

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

ÉRICA NADIR DE ANDRADE CRUZ

**OS SABERES ELEMENTARES ARITMÉTICOS EM REVISTAS
PEDAGÓGICAS BRASILEIRAS (1890-1930)**

POUSO ALEGRE

2018

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

ÉRICA NADIR DE ANDRADE CRUZ

**OS SABERES ELEMENTARES ARITMÉTICOS EM REVISTAS
PEDAGÓGICAS BRASILEIRAS (1890-1930)**

Dissertação apresentada para a banca de Defesa no Mestrado em Educação da Universidade do Vale do Sapucaí, na linha de Pesquisa: Fundamentos da Formação do Profissional Docente e das Práticas Educativas, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dra. Rosimeire Aparecida Soares Borges

POUSO ALEGRE

2018

Cruz, Érica Nadir de Andrade. **Os Saberes Elementares Aritméticos em Revistas Pedagógicas Brasileiras (1890-1930).** / Érica Nadir de Andrade Cruz. Pouso Alegre: 2018.145f

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Sapucaí. 2018.

Orientadora: Dra. Rosimeire Aparecida Soares Borges

1. Revistas Pedagógicas. 2. Ensino Primário. 3. Saberes elementares aritméticos. 4. Ensino Intuitivo. 5. Escola Nova.

CDD: 370.7

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Certificamos que a dissertação intitulada “OS SABERES ELEMENTARES ARITMÉTICOS EM REVISTAS PEDAGÓGICAS BRASILEIRAS (1890-1930)” foi defendida, em 27 de abril de 2018, por ÉRICA NADIR DE ANDRADE CRUZ, aluna regularmente matriculada no Mestrado em Educação, sob o Registro Acadêmico nº 14000269, e aprovada pela Banca Examinadora composta por:



Profa. Dra. Rosimeire Aparecida Soares Borges
Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS
Orientadora



Profa. Dra. Denise Medina de Almeida França
Universidade do Estado do Rio de Janeiro- UERJ
Examinadora



Profa. Dra. Marilda de Castro Laraia
Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS
Examinadora

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar força, sabedoria, e guiar meus passos ao longo desta caminhada.

Aos meus pais Alan e Nadir que, com todo apoio, carinho e compreensão, tornaram possível a realização deste sonho. Aos meus irmãos Eduardo e Lucas por toda amizade e incentivo. À minha sobrinha Larissa, um anjo que trouxe muita paz e serenidade em momentos difíceis. Ao Ernani por todo apoio, companheirismo e paciência durante esse meu período de dedicação aos estudos, sempre disposto a me ajudar.

À minha orientadora Prof.^a Dra. Rosimeire Borges pela oportunidade em desenvolver este trabalho.

A todos os meus amigos, em especial ao Bruno, que conheci logo no início do mestrado e se tornou um grande amigo e companheiro de estudo. Obrigada pela amizade, apoio e por estar sempre pronto a ajudar.

Agradeço a todos os professores do Mestrado em Educação da Univás, em especial a duas professoras muito queridas, a Prof.^a Dra. Aparecida Duarte por toda sua contribuição e amizade no decorrer do curso e a Prof.^a Dra. Neide Pena por sempre me incentivar e acreditar que sou capaz.

Aos membros da banca Prof.^a Dra. Denise Medina e Prof.^a Dra. Marilda Laraia pela participação e contribuição.

CRUZ, Érica Nadir de Andrade. **Os Saberes Elementares Aritméticos em Revistas Pedagógicas Brasileiras (1890-1930)**. Dissertação (Mestrado em Educação), Univás, Pouso Alegre, 2018.

RESUMO

Mudanças que ocorrem no sistema educativo e na cultura escolar chegam à escola por meio de propostas reformistas e de legislação prescrita pelo Estado, as quais têm por finalidade interferir nos rumos da educação. Nesse contexto, as disciplinas escolares, que se constituem influenciadas pela cultura escolar, também sofrem transformações. Com a Matemática não é diferente, seu ensino é modificado no decorrer dos variados períodos históricos. Os anseios, que os professores têm em relação à essas transformações na educação, muitas vezes, são veiculados para os professores primários por meio da imprensa pedagógica. Os periódicos pedagógicos são objetos culturais que guardam as marcas de sua produção e usos que deles foram feitos e levam aos professores metodologias de ensino, conteúdos a serem ministrados, legislação educacional, discursos ministeriais, dentre outros, conforme Carvalho (2006). Assim, considerando as reformas educacionais ocorridas no período em estudo e as mudanças provocadas no sistema educacional, tomando as revistas pedagógicas como fontes para esta investigação, uma questão se coloca: o que dizem as revistas pedagógicas editadas no período 1890 (emergência dos grupos escolares) a 1930 (afirmação da Escola Nova) sobre o que ensinar em aritmética nos primeiros anos escolares? Para responder a esse questionamento o objetivo deste estudo é investigar as apropriações das propostas educacionais reformistas que foram feitas pelos autores dos artigos estudados, em relação ao ensino da Aritmética nos primeiros anos escolares nesse período. Esta investigação, de cunho histórico comparativo, tem como base teórico-metodológica a História Cultural e busca amparo nas ideias defendidas por Valente (2012), Chervel (1990), Chartier (1991), Vinão (2000). Este estudo permite afirmar que os autores dos artigos analisados, embora em estados regionalmente distantes, se apropriaram dos fundamentos da pedagogia do método intuitivo, aqueles publicados da década de 1890 até meados dos anos 1920, quanto da pedagogia da Escola Nova refletida nos artigos publicados em 1928 e 1930. É notória, nesses artigos, a diferença entre o papel atribuído ao aluno na aprendizagem dos saberes elementares aritméticos e ao professor aquele que no método intuitivo ensina a aritmética e passa na Escola Nova a ser um facilitador da aprendizagem, enquanto o aluno assume uma centralidade no ensino.

CRUZ, Érica Nadir de Andrade. **The arithmetical elementary knowledge in Brazilian pedagogical magazines (1890-1930)**. Dissertation (Master in Education), Univás, Pouso Alegre, 2018.

ABSTRACT

Changes that occur in the educational system and in the school culture come to school through reform proposals and legislation prescribed by the state, which are intended to interfere with the direction of education. In this context, the school disciplines, which are influenced by the school culture, also undergo transformations. With Mathematics it is no different, its teaching is modified in the course of the various historical periods. Teachers' anxieties about these transformations in education in this study with mathematics education are often conveyed to primary teachers through the pedagogical press. Pedagogical journals are cultural objects that keep the marks of their production and uses that have been made of them and bring to the teachers methodologies of teaching, contents to be taught, educational legislation, ministerial speeches, among others, according to Carvalho (2006). Thus, considering the educational reforms that occurred in the period under study and the changes provoked in the educational system, taking pedagogical journals as sources for this research, one question arises: what do the pedagogical magazines published in the 1890 period (emergence of school groups) to 1930 (New School statement) about what to teach in arithmetic in the early school years? To answer this question, the purpose of this study is to investigate the appropriations of the reformist educational proposals that were made by the authors of the articles studied, in relation to the teaching of Arithmetic in the first years of school in that period. This research, of a comparative historical nature, has as its theoretical-methodological basis, ideas defended by Valente (2012), Chervel (1990), Chartier (1991), and Vinão (2000). This study allows us to affirm that the authors of the analyzed articles, although in regionally distant states, appropriated the foundations of the pedagogy of the intuitive method, those published from the 1890s to the mid-1920s, and the pedagogy of the New School reflected in the articles published in 1928 and 1930. In these articles, the difference between the role assigned to the student in the learning of arithmetic elementary knowledge and the teacher is one who in the intuitive method teaches arithmetic and passes in the New School to be a facilitator of learning, while the student assumes a centrality in teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Revista do Ensino de Alagoas	64
Figura 2: Instrução para a terceira classe	65
Figura 3: Lição de Aritmética	66
Figura 4: Quantidades e divisão	67
Figura 5: Perguntas e respostas envolvendo quantidades e divisão.....	68
Figura 6: Perguntas e respostas da professora com os alunos.....	69
Figura 7: Perguntas e respostas sugeridas para com os alunos	69
Figura 8: Perguntas e respostas sugeridas para a sala de aula.....	71
Figura 9: Perguntas e respostas sugeridas para estudo do número 4	72
Figura 10: Perguntas e respostas sugeridas para estudar meio ou metade.....	73
Figura 11: Revisão da escrita de um número por extenso	74
Figura 12: Questionamentos envolvendo tornos de um (1) centímetro	74
Figura 13: Capa da Revista do Ensino Primário da Bahia de número 1 (1892).....	76
Figura 14: Capa da Revista do Ensino Primário da Bahia de número 2 (1892).....	78
Figura 15: Capa da Revista do Ensino Primário da Bahia de número 9 (1893).....	80
Figura 16: Capa da Revista do Ensino Primário da Bahia de número 10 (1893).....	82
Figura 17: Vantagens contador Mac-Vicor	83
Figura 18: Capa da Revista do Ensino Primário da Bahia de número 12 (1893).....	84
Figura 19: Sobre as lições	88
Figura 20: Estudo das combinações entre números	89
Figura 21: Exercícios envolvendo operações de adição	89
Figura 22: Capa da Revista Pedagógica do Rio de Janeiro Tomo V (1893).....	90
Figura 23: Conteúdos para abordar no ensino da aritmética.....	91
Figura 24: Definição de Lições sobre objetos	92
Figura 25: Exemplos de métodos de lições sobre objetos	93

Figura 26: Capa da revista A Escola do Rio de Janeiro (1926)	94
Figura 27: Multiplicação abreviada com o número 11	95
Figura 28: Multiplicação abreviada com o número 15	95
Figura 29: Como deveria ser o ensino	97
Figura 30: Descrição da atividade.....	98
Figura 31: Perguntas para os alunos	99
Figura 32: Representação dos tornos na lousa.....	99
Figura 33: Capa Revista de Ensino de São Paulo (1902)	101
Figura 34: Primeiro passo da primeira Carta de Parker	102
Figura 35: Segunda Carta de Parker	103
Figura 36: Orientações segunda Carta de Parker	103
Figura 37: Terceira Carta de Parker.....	104
Figura 38: Quarta Carta de Parker.....	105
Figura 39: Exemplos do uso da quarta Carta de Parker.....	105
Figura 40: Quinta Carta de Parker	106
Figura 41: Sexta Carta de Parker	107
Figura 42: Sétima Carta de Parker	108
Figura 43: Oitava Carta de Parker	109
Figura 44: Nona Carta de Parker	110
Figura 45: Décima Carta de Parker.....	110
Figura 46: Capa da Revista de Ensino de São Paulo (1916)	111
Figura 47: Exemplo Adição.....	113
Figura 48: Exemplos subtração, multiplicação e divisão	113
Figura 49: Capa Educação São Paulo (1930)	114
Figura 50: Centro de Interesse - O relógio.....	115
Figura 51: O relógio – Décima oitava questão	116
Figura 52: Centro de Interesse – O aluno	116
Figura 53: Capa da Revista A Escola do Pará (1900).....	117
Figura 54: Sugestão de ensino da Subtração	118

Figura 55: Capa da Revista do Ensino do Amazonas (1920).....	120
Figura 56: Questões propostas de Aritmética	121
Figura 57: Sugestão de atividade	122
Figura 58: Item sugestivo para o ensino de Aritmética.....	124
Figura 59: Sugestões para medida e comparação.....	125
Figura 60: Problema de venda.....	127
Figura 61: Problema sem algarismo	127

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Artigos das Revistas Pedagógicas de Alagoas Analisados	63
Quadro 2 – Artigos das Revistas Pedagógicas da Bahia Analisados	75
Quadro 3 – Artigos analisados constantes nas Revistas Pedagógicas do Rio de Janeiro.....	87
Quadro 4 – Artigos analisados das Revistas Pedagógicas de São Paulo	96
Quadro 5 – Artigo da Revista Pedagógica do Pará Analisado.....	118
Quadro 6 – Artigo da Revista Pedagógica do Amazonas Analisado	119
Quadro 7 – Artigos das Revistas Pedagógicas de Minas Gerais Analisados	122

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2.1 HISTÓRIA COMPARATIVA NA EDUCAÇÃO	22
2.2 REPRESENTAÇÃO E APROPRIAÇÃO.....	24
2.3 A HISTÓRIA DAS DISCIPLINAS ESCOLARES	26
2.4 A IMPRENSA PEDAGÓGICA NA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	30
3 A EDUCAÇÃO PRIMÁRIA NO BRASIL (1890-1930)	35
3.1 A EDUCAÇÃO PRIMÁRIA NO BRASIL (1890-1919).....	35
3.1.1 O Método intuitivo	44
3.2 A EDUCAÇÃO PRIMÁRIA NO BRASIL (1920-1940).....	51
3.2.1 O Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova.....	56
4 A MATEMÁTICA NAS REVISTAS BRASILEIRAS (1890-1930)	63
4.1 A REVISTA DE ENSINO DE ALAGOAS (1891,1927,1930).....	63
4.2 REVISTA DO ENSINO PRIMÁRIO DA BAHIA (1892, 1893)	74
4.3 REVISTAS PEDAGÓGICAS DO RIO DE JANEIRO	87
4.3.1 Revista Pedagógica do Rio de Janeiro (1893)	87
4.3.2 Revista Pedagógica do Rio de Janeiro (1893)	90
4.3.3 Revista A Escola do Rio De Janeiro (1926).....	93
4.4 REVISTAS PEDAGÓGICAS DE SÃO PAULO.....	96
4.4.1 Revista A Escola Pública de São Paulo (1893, 1896)	97
4.4.2 Revista de Ensino de São Paulo (1902, 1916).....	100
4.4.3 Revista Educação de São Paulo (1930).....	113
4.5 REVISTA A ESCOLA DO PARÁ (1900)	117
4.6 A REVISTA DO ENSINO DO AMAZONAS (1920)	119
4.7 A REVISTA DE ENSINO DE MINAS GERAIS (1925,1928).....	121
5 TECENDO ANÁLISES E CONCLUSÕES	129
REFERÊNCIAS	139

1 INTRODUÇÃO

No âmbito da história da educação, investigações já realizadas apontam para uma necessidade de reflexão sobre a produção de conhecimento histórico por meio de estudos comparativos baseados nos preceitos da história cultural (VALENTE, 2009).

Presente nos currículos de todos os países, a matemática tem sido destaque como tema nos estudos comparativos, em que as relações entre os fenômenos globais são analisadas e a história global é vista “como a dos contatos, dos encontros, das aculturações e das mestiçagens” (VALENTE, 2009, p. 230). Assim, a realização de um estudo histórico comparativo no âmbito da educação matemática é o que se pretende com esta investigação. De acordo com Valente (2009, p.230),

O interesse na história comparativa liga-se, desse modo, à produção de conhecimento não condicionado a uma concepção de espaço tomada como território nacional. Isso está em acordo com um dos elementos que justificam a própria retomada dos estudos de educação comparada: a reorganização do espaço mundial.

Segundo Nóvoa (1998) as investigações devem ser realizadas considerando os modelos de ação e do pensamento, que norteiam o ciclo escolar, aferindo a relevância de análise dos processos de adaptação cultural do mundo pela sociedade. Portanto, ao historiador cabe fazer uma análise comparativa aos sistemas de relações presentes entre os acontecimentos históricos, permitindo a construção do objeto a ser comparado com base em uma visão mais atual. Dessa forma, as investigações devem ir além dos limites locais e regionais, o que constitui um desafio, pois os problemas transnacionais acabam fazendo parte da compreensão histórica tendo em vista a ideia de descontinuidade.

Sabe-se que o ensino da Matemática não está isento das mudanças provocadas pelos movimentos educacionais ocorridos nos diferentes períodos históricos. Desse modo, nesta investigação de cunho histórico comparativo, considera-se especificamente o período de 1890, emergência dos grupos escolares, a 1930, momento de afirmação da Escola Nova no Brasil.

A educação, durante a Primeira República, teve como referência o método intuitivo. Esse método, iniciado na Alemanha no fim do século XVIII, foi assunto do plano de reforma da ordem pública estabelecida no fim do Império (SAVIANI, 2004). De acordo com esse método,

[...] o ensino deve partir de uma percepção sensível. O princípio da intuição exige o oferecimento de dados sensíveis à observação e à percepção do aluno. Desenvolvem-se, então, todos os processos de ilustração com objetos, animais ou suas figuras (REIS FILHO, 1995, p. 68).

O método intuitivo caracterizou-se pelo fato de sua proposta ser de um ensino concreto e ativo, e junto dele defendeu-se os materiais de ensino como meios de utilizá-lo na prática pedagógica. Assim, esse método, baseava-se na experimentação e utilização de expedientes de ensino adequados aos conteúdos que seriam estudados. Para colocá-lo em prática fizeram uso, por exemplo, de caixas de ensino das formas e cores, gravuras, coleções de objetos confeccionados em madeira, dentre outros, que vieram para substituir os livros de textos até então utilizados para a memorização (VALENTE, 2008). Para esse autor,

A chegada do ideário do ensino intuitivo, como ensino ativo, experimental e concreto construiu uma representação para o passado do ensino de Aritmética no primário profundamente negativa. Um ensino abstrato, com uso quase exclusivo de processos de memorização, sem utilidade. Tal representação, ao que parece, é decalcada daquela que desencadeou o movimento renovador pedagógico e que constituiu o que Buisson chamou de consciência pedagógica de uma época. Também ela, a Aritmética, imersa nessa escola ineficiente, deveria ser transformada. Ensinada de outro modo, com materiais onde o ensino fosse o mais concreto possível (VALENTE, 2008, p. 3).

Junto com essas mudanças educacionais, a partir da década de 1890, no Brasil, foram instituídos os grupos escolares. As escolas isoladas, nas quais um professor lecionava para uma turma de alunos de diferentes níveis de aprendizagem, foram substituídas pelos grupos escolares. Iniciado em São Paulo, um modelo propagou-se pelos demais estados, no qual “essas escolas isoladas, uma vez reunidas, deram origem, no interior dos grupos escolares, às classes que, por sua vez, correspondiam às séries anuais” (SAVIANI, 2004, p.25).

Segundo Faria Filho e Vidal (2000, p.25) os grupos escolares constituíam, ao mesmo tempo, “todo um conjunto de saberes, de projetos político-educativos, e punham em circulação o modelo definitivo da educação

do século XIX: o das escolas seriadas”. Sendo expostos como método e ideia que tornava possível o rompimento pelos republicanos com o antigo império, os grupos escolares programavam para um futuro idealizado, em que na forma de governo, as pessoas, em harmonia com o país, formariam uma nação com ordem e progresso.

Os grupos escolares, que foram considerados como referências de uma nova maneira de realizar o ensino nas escolas, e principalmente por proporcionar um tempo escolar mais proveitoso e produtivo, apresentaram uma constituição histórica bem distinta nos diferentes estados do Brasil. Essa distinção, de maneira geral, “seguiu a evolução da organização dos sistemas públicos estaduais de ensino primário até o Estado Novo, quando diretrizes gerais sobre a educação no Brasil, tendiam a homogeneizar conteúdos, métodos, tempos e espaços escolares” (FARIA FILHO; VIDAL, 2000, p.28).

Os grupos escolares foram se alastrando pelo estado de São Paulo, segundo Saviani (2004, p. 28), a partir de 1893, “ano em que se iniciou a implantação das medidas instituídas pela reforma de 1892¹” e no ano de 1910, esse estado contava com 24 grupos escolares na capital e 77 no interior. Assim, a organização pedagógica da escola primária aceitou esse modelo, que se propagou pelo país (SAVIANI, 2004).

Em 1901, ocorreu no Brasil, a Reforma Eptácio Pessoa, uma reforma do ensino que buscou propiciar a concretização dos ideais reformistas de Benjamin Constant, uma adaptação ao início dos anos 1900. Para Benjamin Constant era somente por meio da educação que um povo poderia construir sua cidadania, o que guiou as reformas educacionais que realizou na escola normal, na instrução primária e secundária (SEKI; MACHADO, 2018).

Nessa direção, a educação nacional priorizou a formação secundária, com base na consolidação do modelo educacional com estrutura seriada. Até então, o ensino não contava com a frequência obrigatória, sendo na prática os exames preparatórios que prevaleciam, uma proposição que contradizia a possibilidade de adquirir conhecimento, com ou sem escola. Dessa forma, ampliou o privilégio da equiparação ao Ginásio Nacional a qualquer instituição de ensino secundário, estadual, municipal ou particular; e manteve o exame de

¹ Em 1892 empreende-se, pela Lei n. 88 de 8 de setembro, regulamentada pelo Decreto n. 144B de 30 de dezembro, a reforma geral da instrução pública paulista (SAVIANI, 2004, p.23).

madureza² pela qualidade do ensino (BOMENY, 2010).

O desenvolvimento da escola pública nesse início da década 1900 foi referido por Puiggari (1902, p.13) nos seguintes termos:

O impulso que tomou a escola pública foi de tal magnitude que já hoje dificilmente poderá deter-se em sua marcha. Devemos, pois, entrar francamente no período da definitiva systematização. As forças, que com a máxima energia foram empregadas em combater os antigos processos, devem ser disciplinadas, arregimentadas em torno de um princípio indiscutível, tendendo todas assim para um fim único.

Em 1911, ocorreu no Brasil a Reforma Rivadávia Correia, realizada pelo Decreto nº 8.659 de 5 de abril desse ano, que publicou a Lei Orgânica do Ensino Superior e Fundamental. O estado deixaria de interferir na esfera educativa e essa reforma ficou marcada pela insatisfação em relação aos seus resultados, ocasionando uma desordem na educação do país marcada pela negligência do Estado em sua administração. Quatro anos depois, no ano de 1915, ocorreu outra reforma educativa denominada Reforma Carlos Maximiliano, a qual veio impulsionar a educação brasileira. Foi uma reforma que reoficializou o ensino e trouxe de volta a interferência do Estado na educação do Brasil (BOMENY, 2010).

Nessas duas décadas, de 1910 e 1920, no Brasil, por meio de um plano nacionalista, houve grande interesse pela educação, ocasionando um otimismo pedagógico relativo ao poder da educação baseado no desenvolvimento científico da pedagogia, voltado para a formação de um ser humano moderno para uma sociedade em transformação. Dessa forma, foram realizadas diversas reformas na educação, em âmbito federal ou estadual, o que influenciou a mobilização no meio educacional (BOMENY, 2010).

Na década de 1920, várias reformas foram realizadas no Brasil, culminando em um movimento maior que ocorria internacionalmente, o Movimento da Escola Nova que:

Pautando-se na centralidade do educando, concebem a escola como um espaço aberto à iniciativa dos alunos que, interagindo entre si e com o professor, realizam a própria aprendizagem, construindo seus conhecimentos. Ao professor cabe o papel de acompanhar os alunos auxiliando-os em seu próprio processo de aprendizagem. O eixo do trabalho pedagógico desloca-se, portanto, da compreensão

² Exame de madureza era o exame no Brasil criado no século XIX, e sua proposta inicial era atender a um público que buscava transpor patamares mais elevados de escolaridade. (OLIVEIRA, 2017).

intelectual para a atividade prática, do aspecto lógico para o psicológico, dos conteúdos cognitivos para os métodos ou processos de aprendizagem, do professor para o aluno, do esforço para o interesse, da disciplina para a espontaneidade, da quantidade para a qualidade (SAVIANI, 2005, p.2).

Buscava-se a reconstrução nacional, o que poderia ser conseguido por meio da educação, a qual passou a ocupar papel relevante dentre as demais áreas. Pensou-se que a educação poderia retomar sua função social para uma formação mais humana dos alunos e para a vida. Na Escola Nova, o papel do professor era o de facilitador da aprendizagem e o aluno era o centro do processo educativo (SAVIANI, 2005). Segundo Carvalho (2004, p. 93) “a sedução exercida pela moderna pedagogia era grande, pois seus métodos, centrados na atividade do aluno, eram considerados mais eficientes do que os antigos, na consecução desse programa”.

O objetivo do escolanovismo era propiciar ao aluno situações em que ele pudesse agir com liberdade e poder criar, observar, refletir, para somente depois abstrair os conceitos estudados. Para Nagle (2004, p. 265) eram “novos valores e princípios a fundamentar a organização escolar, novos modos de relacionamento entre professor e alunos, novo significado das matérias ou disciplinas, novos métodos. Enfim, novo modelo”. De acordo com Vidal (2013, p. 577):

A Escola Nova evidenciou-se como fórmula, com significados múltiplos e distintas apropriações constituídas no entrelaçamento de três vertentes: a pedagógica, a ideológica e a política. No que tange ao primeiro aspecto, a indefinição das fronteiras conceituais havia permitido que a expressão *Escola Nova* aglutinasse diferentes educadores - católicos e liberais - em torno de princípios pedagógicos do ensino ativo. No segundo caso, a fórmula oferecera-se como meio para a transformação da sociedade, servindo às finalidades divergentes dos grupos em litígio. Já na terceira acepção, tornara-se bandeira política, sendo capturada como signo de renovação do sistema educacional pelo *Manifesto* e por seus signatários.

Em relação às reformas educativas, Viñao (2000) aponta que as pesquisas produzidas pelos historiadores mostram uma separação entre os autores das reformas, os reformadores da educação e a história. Ainda de acordo com esse autor, a cultura escolar, ou seja, os modos de ser e de pensar dos professores em convivência com as diversas reformas educativas, propiciam-lhes o planejamento e desempenho das atividades acadêmicas que vão sendo adaptadas e transformadas conforme as exigências externas.

De acordo com Chervel (1990), os períodos em que ocorrem reformas educativas são favoráveis ao estudo da história das disciplinas escolares, pois é possível determinar as finalidades de uma disciplina em determinado período e estabelecer as diferenças de uma época para outra. Dos objetivos que estão registrados nos textos nem todos são reais. Portanto, é preciso que o historiador diferencie as finalidades reais das finalidades de objetivo, já que não se pode apoiar somente em registros oficiais ao pesquisar os objetivos do ensino. Assim, a pesquisa dos objetivos não pode desconsiderar o que realmente foi ensinado sendo necessário o acompanhamento concomitante das duas situações, fazendo uso dos documentos referentes aos objetivos fixados e aqueles produzidos na realidade pedagógica.

Novas finalidades são esperadas das escolas nesses períodos de reforma, o que gera um desalinhamento em relação às finalidades antigas. As vantagens para o historiador são destacadas por Chervel (1990, p.192):

Períodos privilegiados para o historiador, que dispõe então de uma dupla documentação, totalmente explícita. De um lado, os novos objetivos impostos pela conjuntura política ou pela renovação do sistema educacional tornam - se objeto de declarações claras e circunstanciadas. De outro lado, cada docente é forçado a se lançar por sua própria conta em caminhos ainda não trilhados, ou a experimentar as soluções que lhes são aconselhadas. O turbilhão das iniciativas e o triunfo gradual de uma dentre elas permitem reconstruir com a natureza exata da finalidade.

Portanto, a cultura escolar é consequência das finalidades impostas à escola, colocadas em prática pelo ensino escolar. Os processos educativos, nesses períodos, são refletidos pela imprensa pedagógica, que se constitui no “... melhor meio para apreender a multiplicidade do campo educativo” (NÓVOA, 1993, p. XXXII). As revistas pedagógicas, por sua vez, são um elemento que faz a mediação entre as produções pedagógicas e os professores, veiculando orientações de seu interesse e cursos de atualização. Segundo Bastos (1997, p.49):

[...] a imprensa pedagógica – jornais, boletins, revistas, magazines, feita por professores para professores, feita para alunos por seus pares ou professores, feita pelo Estado ou outras instituições como sindicatos, partidos políticos, associações de classe, Igreja – contém e oferece muitas perspectivas para a compreensão da história da educação e do ensino. Sua análise possibilita avaliar a política das

organizações, as preocupações sociais, os antagonismos e filiações ideológicas, as práticas educativas.

Considera-se, desse modo, que ao analisar artigos publicados nas revistas pedagógicas de diversos estados brasileiros, pode-se conhecer as orientações pedagógicas e os conteúdos de ensino de matemática para o curso primário e ainda como os autores desses artigos se apropriaram das propostas reformistas da educação no período em estudo, no Brasil. Valente (2009, p. 230) coloca a questão dos estudos históricos comparativos como “o trânsito entre culturas, permitindo que determinados problemas sejam compreendidos para além do que poderiam ser os seus determinantes regionais”.

A utilização de objetos ou dos modelos estabelecidos é um tema desafiador para a história cultural (CHARTIER, 1991). Assim, considerando as reformas educacionais ocorridas no período em estudo e as mudanças provocadas no sistema educacional, tomando as revistas pedagógicas como fontes uma questão pode ser colocada: O que dizem as revistas pedagógicas editadas no período 1890 (emergência dos grupos escolares) a 1930 (afirmação da Escola Nova) sobre o que ensinar em aritmética e geometria nos primeiros anos escolares?

Para responder a essas questões este estudo histórico comparativo tem por objetivo analisar a ocorrência de orientações para professores dos primeiros anos escolares, no que se refere ao ensino de aritmética, tendo como fontes as revistas pedagógicas publicadas no Brasil no período de 1890-1930. Pretende-se investigar as apropriações que foram feitas das propostas reformistas educacionais pelos autores dos artigos dessas revistas, nesse período.

A delimitação temporal (1890-1930) deste estudo se deve ao fato de coincidir com o período que inicia no ano de criação dos grupos escolares, 1890, e finda nos anos 1930, momento significativo do Movimento da Escola Nova no Brasil. Tomar as revistas pedagógicas como fontes deste estudo se deu por entender a imprensa pedagógica como um testemunho vivo das metodologias e concepções pedagógicas de um período e as revistas um guia do cotidiano educacional, permitindo que o pesquisador analise: a maneira como funciona o meio educativo; as atividades pedagógicas; o aprimoramento

das práticas dos professores; o ensinar característico das disciplinas; a maneira com que os sistemas se organizam; as exigências das classes docentes e demais temas que surgem no âmbito profissional (BASTOS, 2007).

As revistas admitidas neste estudo se encontram disponíveis ao público no Instituto Educacional “Sud Menucci”, em São Paulo, e no repositório digital³ da UFSC, aquelas publicadas no período de 1890-1930. Elegeu-se aquelas que, de alguma forma, se referem ao ensino dos saberes elementares da aritmética no nível primário de ensino. Assim, integram o rol de fontes deste estudo as seguintes revistas: Revista do Ensino, do estado de Alagoas; Revista do Ensino, do estado do Amazonas; Revista do Ensino Primário, do estado da Bahia; Revista do Ensino, do estado de Minas Gerais; A Escola, do estado do Pará; Revista de Ensino, A Eschola Pública e Revista Educação, do estado de São Paulo; Revista Pedagógica e A Escola, do estado do Rio de Janeiro.

Esta pesquisa pode colaborar na formação desta história ao abordar o ensino da aritmética e as metodologias indicadas para o seu ensino de acordo com as propostas estabelecidas na época, utilizando-se como fontes as revistas pedagógicas brasileiras publicadas desde 1890, quando foram criados os grupos escolares, até os anos 1920, consolidação da Escola Nova.

Além da introdução, esta dissertação está dividida em mais três seções. A seção II apresenta as considerações teórico-metodológicas que fundamentam esta pesquisa em sua análise de artigos publicados em revistas pedagógicas de diversos estados brasileiros no período de 1890-1930. Expõe as ideias defendidas por Valente (2012) sobre a história comparativa na educação, Chartier (1991) que trata da representação e apropriação, Chervel (1990) sobre a história das disciplinas escolares, Nóvoa (1993) que evidencia a importância da imprensa pedagógica para a história da educação e Carvalho (2006) que considera os periódicos pedagógicos como objetos culturais.

A seção III traz a parte histórica, apresentando uma trajetória da educação primária brasileira, no período em estudo, considerando fatos importantes que ocorreram na época como a criação dos grupos escolares, o

³ Esse repositório está sediado na Universidade Federal de Santa Catarina e tem por pastamestre do referido projeto, a comunidade denominada “História da Educação Matemática”, com organização do professor David Antônio da Costa, dessa Universidade. Juntamente com essas revistas pedagógicas estão livros didáticos, manuais escolares, provas de alunos, legislação escolar, programas de ensino, dentre outros documentos. (VALENTE, 2013).

ensino intuitivo, a escola nova e o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. A seção IV, por sua vez, apresenta os artigos publicados em revistas pedagógicas brasileiras no período de 1890-1930, analisados neste estudo, tendo como foco o ensino de Aritmética.

Finalmente em “Tecendo Análises e Conclusões” estão as intersecções realizadas entre os estudos empreendidos nesta dissertação, à luz do referencial teórico e do contexto educacional daquela época, de modo comparativo para a compreensão das propostas reformistas educacionais que foram veiculadas em diferentes estados brasileiros por meio da imprensa pedagógica.

2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Os teóricos da história da educação e da história comparativa orientam esta investigação, que tem como fundamento as contribuições da história cultural. Trata-se de um estudo histórico comparativo que para Valente (2012) consiste em uma especificidade da discussão mais geral acerca da pesquisa histórica pensada em caráter global. Para esse autor o historiador da cultura,

[...] deverá estar sempre atento à ultrapassagem daquilo que, à primeira vista, aparece contido em seus dados iniciais. Caberá a esse historiador mergulhar no âmago da cultura que quer compreender para produzir a sua história. Esse ato necessita estudar a teia de relações que caracteriza essa mesma cultura e que dá significado aos elementos aparentemente mais compreensíveis ou, por outra, menos importantes. Ao historiador caberá a tarefa de buscar o “sentido e o significado”, onde de início existem apenas evidências, dados preliminares (VALENTE, 2012, p.171).

Este estudo considera o contexto nacional tentando comparar alguns aspectos das culturas escolares de diferentes estados brasileiros no período 1890-1930, a partir dos artigos publicados em revistas pedagógicas desses estados nessa época, com vistas à produção de novos conhecimentos voltados para a história da educação.

O entendimento de cultura escolar é necessário para a escrita da história das disciplinas escolares, que pode auxiliar na compreensão da cultura produzida pela escola, na escola e para a escola (CHERVEL, 1990). Estudar as disciplinas escolares tem sido foco de historiadores, pelo fato da sociedade impor as finalidades de ensino para a escola. Essas finalidades de ensino de uma disciplina escolar vêm determinar políticas educativas, planos e programas de ensino, bem como a veiculação dessas propostas para os professores pela imprensa pedagógica, neste caso as revistas pedagógicas para o primário, fontes privilegiadas deste estudo.

O deslocamento de territórios, conforme admitido pelos historiadores da educação, e a ampliação dos temas pesquisados levam a novos questionamentos e análises. Para Chartier (1991), na elaboração de questionamentos o historiador se utiliza do conceito de representação, que admite o mundo real representado por diferentes grupos sociais. Essas

determinações evidenciam posições e interesses dos atores confrontadas pelo historiador. Dessa forma, essas representações são recebidas e delas fazem uso por meio da apropriação que “[...] visa uma história social dos usos e das interpretações”, de acordo com determinações constantes nas práticas específicas em que são produzidas (CHARTIER, 1990, p. 180).

As fontes privilegiadas deste estudo, conforme já referido, são as revistas pedagógicas publicadas no Brasil no período 1890-1930. Para Carvalho (2006) os periódicos pedagógicos são objetos culturais que guardam as marcas de sua produção, de sua circulação e dos usos que deles foram feitos. Nóvoa (1993) também refere a relevância desse tipo de fontes que, direcionadas aos professores, intentam guiar a sua prática pedagógica, levando-lhes informações sobre os programas oficiais, procedimentos didáticos das disciplinas e acerca da condução da sala de aula.

Essa fundamentação teórica será apresentada com mais detalhes nas próximas seções deste capítulo.

2.1 HISTÓRIA COMPARATIVA NA EDUCAÇÃO

Em se tratando dos estudos históricos comparativos da educação, Nunes (2001, p. 58) levanta uma questão ao fazer uma relação sobre tipos de problemas para a realização de estudos históricos comparativos: “Em que sentido e de que forma o novo conhecimento produzido pela comparação afetaria e modificaria o conhecimento já existente?”.

De acordo com Detienne (2000, p. 10), uma tarefa difícil para o historiador está na criação de “conclusões viáveis ao cruzar de uma cultura para outra” sendo encarada no momento de produzir o conhecimento histórico por comparação. É exigida do historiador uma procura de morfologias, sendo preciso desprender da situação inicial da produção histórica. Quando o estudo é uma produção nacional, torna mais difícil para os historiadores realizarem o comparatismo, pois são levados a acrescentar um julgamento de valor ao confrontar uma localidade com a outra, o que se evidencia quando os historiadores admitem que só se pode comparar o comparável (VALENTE, 2005).

Ao invés de iniciar com estudos preliminares cujo foco é encontrar elementos que podem ser comparados em um segundo momento, é preciso, segundo Detienne (2000), construir comparáveis. Trata-se de uma proposta que faz parte do plano de um comparatismo construtivo, quando para construir comparáveis se leva em consideração o conjunto das representações culturais das antigas sociedades, como ambiente de exercício e de experimentação.

A Educação Comparada, sendo ela pensada como um saber resultante da interpelação, por meio da comparação da educação considerados seus aspectos múltiplos e centrados em contextos diferentes, precisa ter como finalidade a valorização dos métodos educativos, e não a finalidade de achar distinção ou semelhança e sim de atribuir significado aos processos educacionais (FERREIRA, 2008, p. 135).

A comparação na educação nunca será sem significado, há um sentido ao fazer a comparação, em busca de novas concepções que ajustem na reconciliação entre a história e a comparação, em que o empenho, baseado em fundamentações históricas para organização de uma abordagem comparativa, é tido como canal de “separação analítica entre o geral e o particular, necessária a uma interpretação histórica portadora de significado. É no ir e vir histórico e no discernir o global e local que se busca e se constrói o objeto da comparação” (SCHRIEWER *apud* FERREIRA, 2008, p. 135).

A Educação Comparada tem seu sentido na comparação de processos e fenômenos relacionados à educação em situações distintas. Sendo assim, terá que ser determinado o estudo dos diversos problemas ou de fatos considerando situações distintas que levam a estabelecer diferenças e semelhanças, o que diferencia e aproxima, no sentido de compreender as razões que determinaram cada situação naquela época e contexto (FERREIRA, 2008, p.125).

A Educação Comparada, desde seu início, foi conduzida para uma compreensão dos sistemas educativos ou aspectos referentes a esses sistemas através da comparação, sendo que, pelo visto, não houve modificação nessa concepção. A Educação Comparada é um produto de uma história e de uma sociedade, e a comparação irá sempre marcar a evolução do pensamento humano e estar presente na construção do saber. Entretanto a

Educação Comparada tem sido utilizada de forma mais sistêmica somente em um período mais recente da história.

[...] a leitura dos aspectos comuns e das diferenças relativas a uma problemática fornecem informações mais interessantes que as resultantes de uma leitura dessa mesma problemática num só contexto. A comparação em educação gera uma dinâmica de raciocínio que obriga a identificar semelhanças e diferenças entre dois ou mais factos, fenómenos ou processos educativos e a interpretá-las levando em consideração a relação destes com o contexto social, político, económico, cultural, etc. a que pertencem. Daí a necessidade de outros dados, da compreensão de outros discursos (FERREIRA, 2008, p. 125).

Essas considerações foram admitidas no intuito de realizar a comparação de culturas escolares de diferentes estados brasileiros com vistas a construir novos entendimentos históricos. Uma comparação importante a produzir, por exemplo, são as diversas formas de apropriação das propostas reformistas da educação pelos autores dos artigos estudados. Assim, será possível mostrar como as reformas, em específico da educação matemática no curso primário, foram percebidas pelas culturas escolares de diversos estados do Brasil no período de 1890-1930, pela lente das revistas pedagógicas.

2.2 REPRESENTAÇÃO E APROPRIAÇÃO

Diversos territórios estão sendo formados pelos historiadores como mostram avanços recentes na história, refletindo sobre o fazer social externo à “... uma partição hierarquizada das práticas e das temporalidades (econômicas, sociais, culturais, políticas) e sem dar preferência a um conjunto particular de determinações” (CHARTIER, 1991, p. 176).

Sendo assim, a colaboração da história cultural servirá de fundamento para esta investigação. Segundo Chartier (1991), são determinadas novas questões, novas maneiras de analisar e novos conceitos, por conta do deslocamento de territórios e a ampliação das temáticas. Assim, o pesquisador se utiliza do conceito de representação para formar suas hipóteses. O mundo real, nessa concepção, tem sua representação conforme o que for estabelecido pelos grupos sociais.

Desta forma, pode pensar-se uma história cultural do social que tome por objeto a compreensão das formas e dos motivos – ou, por outras palavras, das representações do mundo social – que, à revelia dos atores sociais, traduzem as suas posições e interesses objetivamente

confrontados e que, paralelamente, descrevem a sociedade tal como pensam que ela é, ou como gostariam que fosse (CHARTIER, 1990, p. 19).

Nessa perspectiva, o conceito de apropriação irá auxiliar na análise das revistas pedagógicas do período estudado quanto a compreensão que os professores tiveram naquela época.

Segundo Chartier (1990, p. 26) já é possível fazer uma reformulação do conceito de apropriação e inseri-la no ponto central de um debate histórico-cultural do qual se almeja com diferentes técnicas, usando a comparação. As múltiplas maneiras de utilização e a variedade das leituras são destacadas por essa reformulação, que também não impõem o texto, porém se afasta da definição dada por Michel Foucault que colocava “a apropriação social dos discursos” como um dos maiores métodos cujos discursos eram apoderados e dominados e, para todos os indivíduos cujas capacidades ou condições não se permitia o acesso, era posto longe de seu alcance. Tal reformulação se distancia da mesma forma da definição dada pela interpretação dos textos à apropriação compreendia “como o momento do trabalho de reconfiguração da experiência fenomenológica, postulada como universal, a partir das configurações textuais particulares”.

A apropriação, segundo Chartier (1990, p.26) “tem por objetivo uma história social das interpretações”, destinadas aos seus requisitos básicos, sendo eles sociais, institucionais e culturais, e registradas nas características de aprendizado desenvolvidas. Valorizar as condições e o desenvolvimento que, em verdade, definem os métodos para construir o sentido na leitura e demais, é aceitar que não há extinção das inteligências e que, as classes que possuem menos alterações precisam ser criadas de forma que não haja uma continuidade dos acontecimentos históricos.

Para Chartier (1990, p. 27) a história cultural deve ser entendida como “a análise do trabalho de representação, isto é, das classificações e das exclusões que constituem, na sua diferença radical, as configurações sociais e conceptuais próprias de um tempo ou de um espaço”. Em relação às formações do mundo social, o autor destaca que elas não são um elemento objetivo e nem são classes relativas ao intelecto e à psicologia, sua elaboração é feita através da organização das práticas de caráter político, social e discursivo que produzem suas formas. Segundo o autor,

São estas demarcações, e os esquemas que modelam, que constituem o objeto de uma história cultural levada a repensar completamente a relação tradicionalmente postulada entre o social, identificado com um real bem real, existindo por si próprio, e as representações, supostas como refletindo-o ou dele se desviando (CHARTIER, 1990, p. 27).

No entanto, a história precisa ser compreendida como “o estudo dos processos com os quais se constrói um sentido” (p. 27). Pondo fim a uma concepção antiga em que eram concedidos um único sentido aos textos e obras do qual esse sentido era tido como próprio e já completo, e caminhando para uma prática em que pudesse dar um sentido ao mundo. É nesse momento que as práticas dos discursos são descritas como as que promovem a ordem, que reconhecem limites e distâncias; e é também nesse momento que se confirma as práticas de apropriação da cultura como sendo diferentes maneiras de interpretação.

A história tem colocado seu foco no funcionamento das escolas e as novas concepções que abrigam outros modos de articular as obras ou práticas e o mundo social, levando em conta, além da análise crítica dos textos, o estudo histórico dos livros e a análise das práticas que apreendem dos bens simbólicos de forma diversa com produção de usos e significações diferenciadas (CHARTIER, 1991).

De acordo com Chartier (2007), a história tem a tarefa de convocar o passado, que não se localiza em um discurso no presente, apresentar as competências do historiador e o convencimento do leitor. Assim, pretende-se conhecer as propostas para a renovação do ensino da matemática que foram apresentadas nos artigos das revistas pedagógicas estudadas, o que pode ter dado um novo sentido em relação aos saberes elementares aritméticos para os professores leitores, nos diferentes estados do Brasil, no período de 1890-1930.

2.3 A HISTÓRIA DAS DISCIPLINAS ESCOLARES

De acordo Chervel (1990) a ideia de disciplina em relação ao ensino não foi sempre tida como um objeto de estudo amplamente discutido de maneira reflexiva. O termo disciplina acaba sendo relacionado a conteúdos e matérias, ou seja, somente aquilo que se ensina. Partindo da tendência da história da

educação para a qual “a definição se dá pela acumulação e associação de partes constitutivas” (p. 178), a ideia de disciplina juntamente com a sua história volta então para o historiador, que tem a tarefa de defini-la. Segundo o autor, não se pode confundir o termo disciplina escolar com outros termos. Ele destaca a importância de sua definição através da história.

Até o final do século XIX a palavra “disciplina” e a expressão “disciplina escolar” utilizadas nas escolas não constituíam nada além de controle de estabelecimentos, punição a comportamentos que causassem desordem e a contribuição daquela parcela da educação dos alunos. Sendo assim, em relação aos “conteúdos do ensino” o termo não se encontra em nenhum dos dicionários do século XIX (CHERVEL, 1990).

Para Chervel (1990, p.178) é preciso estabelecer um sentido único para o termo, ele cita exemplos que demonstram essa necessidade:

Nos textos, oficiais ou não, um grande número de fórmulas confusas manifesta a ausência e a necessidade de um termo genérico. Eis três exemplos: “Foi publicado, este ano, em cada academia, uma brochura dando (...) a lista dos cursos agrupados por analogia de ensino”; “não se tinham ainda criado os inspetores gerais de todos os graus e de todos os tipos”; “No segundo ciclo, quatro agrupamentos de cursos principais são oferecidos à opção dos alunos”. Os equivalentes mais frequentes no século XIX são as expressões “objetos”, “partes”, “ramos”, ou ainda “matérias de ensino”.

Chervel (1990, p. 178) ainda recorda um termo que, mesmo que tenha sumido de vez no término do século XIX “designa, entretanto, ordinariamente, desde o século XVIII, as diferentes disciplinas, ou, mais precisamente, as composições dos alunos nessas disciplinas: a palavra “faculdade””.

Nas primeiras décadas século XX o surgimento, em sua nova definição, do termo “disciplina”, sem dúvidas, vai completar o espaço lexicológico, visto a precisão de um sentido único para esse termo. Vai, acima de tudo, destacar os novos caminhos mais profundos do ensino primário e secundário, antes que a palavra se torne comum.

Uma nova definição da palavra surge de fato no fim do século XIX, revelada por uma extensa união de pensamentos pedagógicos, e com uma conexão bem restrita a transformação do ensino primário e secundário no que se refere às suas finalidades. Disciplina se assemelha ao verbo disciplinar, e de

início se difunde como uma analogia a ginástica intelectual⁴, uma definição incluída nessa discussão.

Por fim, o termo disciplina se enfraquece após a primeira Guerra Mundial. Se transforma em uma rubrica comum de identificação de matérias de ensino, não correspondendo mais às condições de formar o espírito.

A não obrigatoriedade da história das disciplinas escolares em estender-se para todos os ensinos, se justifica pelo fato de que é nos ensinos da “idade escolar” que se obtêm suas características. De acordo com esse autor:

A história dos conteúdos é evidentemente seu componente central, o pivô ao redor do qual ela se constitui. Mas seu papel é mais amplo. Ela se impõe colocar esses ensinos em relação com as finalidades às quais eles estão designados e com os resultados concretos que eles produzem. Trata-se então para ela de fazer aparecer a estrutura interna da disciplina, a configuração original à qual as finalidades derem origem, cada disciplina dispondo, sobre esse plano, de uma autonomia completa, mesmo se analogias possam se manifestar de uma para a outra. (CHERVEL, 1990, p. 187).

As finalidades da escola consistem em uma questão que sem dúvida é uma das mais difíceis e delicadas para a história do ensino. Uma parcela da história das disciplinas é necessária para seu estudo.

Em certo período da história é totalmente possível acreditar que a sociedade, a família e a religião sentiram que era preciso delegar a uma entidade capacitada algumas funções educacionais, a escola e o colégio, que originaram a partir dessa demanda. Nem o passar dos tempos, séculos, permitiram que as importantes finalidades educacionais, vindas de uma sociedade mundial, deixassem de evoluir, e que os objetivos fundamentais do ensino educacional em que a escola está sujeita a influência contínua da sociedade.

Surgiram finalidades de diversos tipos e em diferentes épocas, e mesmo que, em relação as prioridades da sociedade elas não estejam no mesmo nível, todas têm a mesma importância. Sendo que “a identificação, a classificação e a organização desses objetivos ou dessas finalidades são uma das tarefas da história das disciplinas escolares.” (CHERVEL, 1990, p.187).

CherVEL (1990) fala das diversas finalidades, destacando logo de início as finalidades religiosas que, segundo ele, foram “fundamentais sob o Antigo

⁴ Ginástica intelectual era promover o desenvolvimento do intelecto do aluno. (CHERVEL, 1990).

Regime e, até 1882, na escola pública” (p. 187). Dessa maneira, o artigo 1º do padrão de regulamentação escolar voltado para as escolas primárias, com data de 17 de janeiro de 1851, determina que a oferta do ensino religioso às crianças seja a primeira obrigação do professor, e que sentimentos de obrigação com Deus, com seus pais, com outros homens e consigo mesmo devem ser marcados no fundo de sua alma.

Em seguida Chervel (1990) destaca as finalidades sócio-políticas, os quais os conteúdos do ensino, assim como as diretrizes fundamentais, continuam sendo estabelecidos por objetivos grandiosos da sociedade. Esses objetivos, de acordo as épocas, podem ser “a restauração da antiga ordem, a formação deliberada de uma classe média pelo ensino secundário, o desenvolvimento do espírito patriótico, etc.” (p. 187).

As finalidades de ordem psicológica tratam das aptidões da criança, sendo requeridas para ensino primário ou secundário seu desenvolvimento.

Finalidades de diferentes culturas designadas à escola, começando pelo conhecimento da leitura e escrita e chegando ao desenvolvimento intelectual tradicional, percorrendo ciências, artes, as técnicas. Segundo Chervel (1990, p. 188), são “finalidades mais sutis, de socialização do indivíduo no sentido amplo, da aprendizagem da disciplina social, da ordem, do silêncio, da higiene, da polidez, dos comportamentos decentes, etc.”. E sem descuidar do papel da guarda, nas quais as ações voltadas para a organização do sistema de ensino são essenciais o tipo de escola do século XIX com um único professor.

Chervel (1990) defende que, de maneira espontânea, há uma fina relação entre essas finalidades em seus diferentes momentos. A cada período, o estabelecimento de ensino é subordinado por um conjunto de objetivos o qual há uma união e um ajustamento formando uma suave estrutura da qual buscou-se, por algumas pessoas, a elaboração de um modelo. E este momento influencia o conflito entre educação e instrução. Esse grupo de finalidades designa para a escola o seu papel educativo, já a instrução apenas algumas delas são obrigadas a oferecer. Entretanto essa instrução encontra-se totalmente introduzida ao plano educativo que administra a organização de ensino, ou a parte que se estuda. Ao meio desse regimento se encontram as

disciplinas escolares que, em cada situação, tem o papel de estabelecer um conteúdo de instrução o qual satisfaz uma finalidade da educação.

2.4 A IMPRENSA PEDAGÓGICA NA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

A imprensa pedagógica será a fonte de investigação fundamental para esse estudo. É tida como uma das formas de divulgação de ideias, trazendo registros, esclarecimentos e participa da história da humanidade, e isso torna possível ao historiador fazer um acompanhamento do caminho percorrido pelo homem nos diferentes períodos (CAPELATO, 1988). A relevância da imprensa pedagógica para a história da educação, é evidenciada por Nóvoa (1993) que a admite como “o melhor meio para apreender a multiplicidade do campo educativo”, uma vez que as várias características do desenvolvimento educacional se manifestam em uma visão interna a organização do ensino. A imprensa veicula informações que têm características únicas e que não podem ser substituídas, já que se referem a pensamentos que se aproximam muito de fatos ocorridos, o que possibilita a construção de conexões entre o que o Estado orienta e o que é praticado em sala de aula.

A maior parte dos historiadores da Educação tem utilizado pesquisas de recorrentes publicações, as acolhendo como “espaço de afirmação de correntes de acção e de pensamento educacional” (NÓVOA, 1993, p. XXXII). Essa importância é justificada pelo papel da imprensa na organização institucional na área educacional, na consolidação do profissional docente, nas reflexões de ideias pedagógicas e no desenvolvimento de práticas escolares. Assim, muitos benefícios são proporcionados aos historiadores através da imprensa pedagógica, o que possibilita, de acordo com Nóvoa (2002), a assimilação das falas que estruturam teoria e prática, a apresentação de demais concepções permitindo assim um maior entendimento histórico da educação e do ensino da matemática, e de uma forma abrangente, da cultura interna das organizações educacionais.

É necessário, ao realizar estudos históricos, levar em consideração o “mundo do texto” que “sustenta a operação de construção de sentido efetuada na leitura (ou na escuta) como um processo historicamente determinado, cujos modos e modelos variam de acordo com os tempos, os lugares, as

comunidades” e o “mundo do leitor” que é o cenário das “significações múltiplas e móveis, de um texto, dependentes das formas por meio das quais é recebido por seus leitores (ou ouvintes)” (CHARTIER, 1991, p.178). Sendo assim, deve-se dar atenção para a materialidade dos objetos da cultura, bem como aos métodos utilizados para sua produção e circulação, e tomar conhecimento das apropriações de que são matéria e objeto (CARVALHO, 2006). Assim sendo, poder-se-á estudar as diferentes práticas de apropriação dos modelos culturais do período de 1890-1930, que se referem ao ensino de conteúdos curriculares da aritmética. É competência do historiador, segundo Chartier (1991, p.180), definir o campo social “em que circulam um corpus de textos, uma classe de impressos, uma produção, ou uma norma cultural”.

É preciso conhecer o processo pelo qual os textos produzidos no período estudado apresentaram significado para aqueles que os receberam e deles se apropriaram. Foi o encontro histórico entre as práticas sociais e ideias contidas nos textos que resultou na estruturação do significado da escrita textual nesse período, o que pode tornar possível a descrição dos dispositivos materiais e formais, por meio dos quais esses textos chegaram ao público leitor, conhecimentos técnicos que constituem um recurso característico para uma história das apropriações. Deve-se, ainda, atentar para as condições e processos que mantêm as ações de construção dos significados, sendo reconhecido o vínculo entre as inteligências e as ideias, e, as categorias de análise devem ser edificadas na descontinuidade do percurso histórico.

Para analisar o impresso deve-se considerar a sua materialidade, voltando o olhar para “os dispositivos textuais e tipográficos de produção de sentido” sendo esses dispositivos diferenciados, já que, de acordo com o autor, “não existe texto fora do suporte que o dá a ler” e “não há compreensão de um escrito, qualquer que ele seja; que não dependa das formas através das quais ele chega a seu leitor” (CHARTIER, 1991, p. 127).

Não é possível discorrer a respeito de práticas de apropriação, tidas basicamente como métodos para transformar produtos da cultura, “abstraídas da matéria de que se apropriam”. Esses produtos constituem-se em objetos culturais materialmente produzidos conforme normas estabelecidas, ou seja, uma utilização prescrita (CHARTIER, 1991, p. 143). Falar sobre práticas de apropriação requer uma abordagem referente “a relação de subordinação e

subversão” em que aqueles que as utilizam estabeleceram “com os dispositivos de modelização das práticas inscritos nos objetos de que fazem uso” (CARVALHO, 2006, p. 143).

Segundo Carvalho (2006, p.143) não é possível fazer uma reflexão sobre a utilização prescrita e efetiva desses objetos da cultura mencionados desmembrando-os da sua materialização. As práticas de apropriação são, em geral, métodos de modificação de objetos estruturados materialmente. Sendo assim, ao falar sobre práticas de apropriação implica “pôr em relação uma matéria a ser apropriada, uma situação, uma finalidade e um agente dotado de competências específicas que, nesta situação, atualiza um repertório cultural determinado”. A definição possibilita identificar o espaço encontrado entre a utilização prescrita e a utilização efetiva, aceitando-a como tática que vem revolucionar os meios de se estabelecer modelos. Assim, ele possui “o seu contraponto no conceito de estratégia, que envia às práticas, cujo exercício pressupõe um lugar de poder” (CERTEAU *apud* CARVALHO, 2006).

Considerando essa linha de raciocínio, um estudo histórico dos impressos pedagógicos publicados de 1890-1930, em específico, as revistas pedagógicas, poderia colaborar no entendimento das modificações ocorridas no ensino da matemática do nível primário. Nos períodos de reforma torna-se evidente que as regras impostas pelo sistema de governo, pelas editoras, pelas reformas na educação, dentre outras, acabam por impor saberes e práticas. Uma parcela das atividades do dia a dia de uma escola torna-se responsabilidade dos sujeitos, assim, as práticas e os modelos escolares de produção e reflexão vão sendo definidas por eles. No meio cultural docente, por diversas ocasiões esses sujeitos que, sob orientações internas de dar continuidade às práticas escolares que já eram utilizadas, resistem a essas modificações estabelecidas alegando não ter tempo.

Segundo Viñao “[...] a cultura escolar pode ser definida como um conjunto de ideias, princípios, critérios, normas e práticas sedimentadas ao longo do tempo das instituições educativas”. (2000, p. 100). A cultura escolar é a mistura de pensamentos e credos, costumes e o que se pratica, e nas maneiras de realizar algo que os grupos de docentes assumem sendo preciso encarar cobranças e obstáculos no transcorrer de muito tempo. Aos professores principiantes são passadas através dessa cultura, soluções

partilhadas no decorrer da história de maneira coletiva para a comunidade que se caracteriza como um referencial para o que se aprende. As estratégias que os professores utilizam ajudam no enfrentamento de dúvidas e preocupações causadas pelas reformas educativas e a adequação as diversas situações do meio escolar.

Ao fazer o estudo tendo por base as reformas educacionais, é preciso ter conhecimento da época em que essas reformas foram realizadas, em que tempo e de que maneira, o motivo da ocorrência dessas mudanças e não de outras, naquele período e não em outro, e qual o meio utilizado para difundir essa reforma e como influenciou as atividades educacionais e os processos formativos (VIÑAO, 2000).

Assim, ao analisar materiais impressos, como produtos de estratégias determinadas em certo período, ocasiona uma leitura dos modelos prescritos e de destinatários já visados antecipadamente por editoras e autores, expondo valores variados em conformidade com as estratégias das quais se tornaram produtos, apresentando pouquíssimos resquícios sobre o uso efetivo feito por seus leitores. Sendo assim, a definição de apropriação tida “como tática que subverte os dispositivos materiais -textuais e tipográficos- de modelização do destinatário” mostra o espaço que existe entre os usos e suas prescrições, comprovando a complexidade existente na relação entre os objetos culturais e sua utilização. (CARVALHO, 2006, p. 144). Assim, é possível, através da história cultural dos impressos, realizar diversas formas de análises referentes à variedade de usos que o impresso pode ter em períodos e em lugares distintos.

Levando em conta esses pressupostos, a realização de um estudo histórico comparativo em revistas pedagógicas direcionadas ao ensino primário, publicados nos diversos estados do Brasil e que dizem respeito ao ensino das disciplinas pode revelar os conteúdos matemáticos, bem como os métodos de ensino propostos pelos docentes autores desses artigos, os quais serviram como parâmetro e contribuíram na elaboração de currículos que estão em vigor atualmente e que, como consequência, irão influenciar futuramente o ensino de matemática.

Esse estudo terá como principal fonte de pesquisa as revistas pedagógicas que foram publicadas no período de 1890-1930 nos diferentes

estados do Brasil. Na história comparativa, segundo Valente (2009), a importância está no ato de produzir conhecimento que não dependa da compreensão do espaço em que se localiza, estando em conformidade com um dos aspectos da educação comparada que é a reflexão sobre pesquisas que vão além de limites locais e regionais.

A cada disciplina pesquisada o valor característico dos conteúdos evidenciados compõe uma variável histórica cujo estudo tenha uma função privilegiada na história das disciplinas escolares. Nas revistas pedagógicas haviam artigos variados escritos por professores e pedagogos direcionados aos professores primários, os quais eram divulgados pela imprensa brasileira, artigos esses referentes ao ensino das disciplinas em classe e demais assuntos.

Será feita uma categorização dos artigos encontrados e os mesmos passarão por uma análise fundamentada em outros documentos elaborados, inscrita no contexto da história da Educação Matemática. Os documentos devem ser apreciados criticamente, envolvendo o máximo de documentos que possibilite mostrar as circunstâncias e de que forma os fatos ocorridos se mostraram de uma maneira e não de outra (LE GOFF, 1992).

A partir dessas reflexões é possível dizer que uma análise histórica comparativa das publicações das revistas pedagógicas no período de 1890-1930 no âmbito educacional dos diversos estados do Brasil pode evidenciar apropriações, visto que a fala de professores autores serviu como parâmetro para professores primários daquele período, e isso possibilita colaborar na escrita da história da educação matemática. Assim, a seção III traz sobre a educação primária no Brasil no período 1890-1930.

3 A EDUCAÇÃO PRIMÁRIA NO BRASIL (1890-1930)

Com o fim do período imperial as discussões em torno da temática do ensino público tornaram-se mais intensas. O caminho dessas discussões estava direcionado para a criação de um programa nacional de educação. Com a extinção da escravidão no ano de 1888 e a proclamação da República no ano de 1889, a criação de um programa de ensino já seria uma conclusão lógica. Porém não foi isso que aconteceu. O novo sistema daquele período não tomou o ensino público primário como sendo um problema de ordem federal. A disseminação do ensino por meio da difusão dos estabelecimentos escolares de instrução primária foi encarada pelos Estados (SAVIANI, 2004).

Este capítulo aborda a trajetória da educação primária no Brasil dando destaque para a criação dos grupos escolares, o método intuitivo, as reformas que ocorreram nos estados e o Movimento da Escola Nova.

3.1 A EDUCAÇÃO PRIMÁRIA NO BRASIL (1890-1919)

No Brasil, a criação da república se deu com o intuito de fazer com que a vivência do Império caísse no esquecimento. A legitimidade da República Federativa Liberal foi garantida pela constituição brasileira de 1891, que concedeu aos Estados sua autonomia conforme consta em seu artigo 65, que lhes eram concedidos direitos e poderes, desde que não fossem negados pelas cláusulas constitucionais (FERREIRA, 2013).

Para que as novas propostas fossem destacadas, eram removidos pelo regime republicano os significados políticos e sociais que determinavam um ensino primário gratuito à população, e os seus impactos na disputa por esses significados, ampliação e definição dos direitos de cidadania. Tais disputas tiveram influência quanto as limitações do direito de voto dos não alfabetizados, tornando-se lei em 1881 através da reforma eleitoral, acabando assim com o voto restrito. Mas essa medida determinou, pela primeira vez no Brasil, um sistema de alfabetização para que os direitos políticos fossem plenamente exercidos. (SCHUELER; MAGALDI, 2008, p. 37).

Em 1891, na primeira Constituição da República, foi colocado que se encontravam registrados princípios federais que colaboravam para o aumento de poder e autonomia das províncias que passaram a ser os Estados, sendo assim cada estado poderia formar um sistema educacional, ainda que não fosse possível um intervir na ação do outro, ações essas que não eram dependentes e se divergiam com frequência (FERREIRA, 2013).

Cada região ou estado federativo trazia características específicas importantes em relação à criação dos sistemas, normas e organização do ensino primário e secundário. Não houve alterações expressivas na Constituição de 1891 quanto à divisão de competências. O princípio da federação estabelecia que era competência dos Estados e Municípios criar e desenvolver o ensino primário e secundário.

Nos anos seguintes a Proclamação da República, o ensino superior era de competência da União, bem como a responsabilidade do ensino primário e secundário do Distrito Federal em um processo colaborativo em concordância com o município (SCHUELER; MAGALDI, 2008). Para os republicanos a escola foi o símbolo da instituição de uma nova nação ordeira, um recurso para efetivar o progresso. Tratava-se de dar um formato a uma nação sem forma, de fortalecer o órgão nacional, de construir o país com um povo (FERREIRA, 2013).

Nesse período, as discussões acerca da reorganização do país através da escola primária e a visão de um ensino público em declínio foram recorrentes. De acordo com Schueler e Magaldi (2008), pode-se citar como exemplo de que essa discussão permanecia, as considerações feitas por José Veríssimo na obra "A Educação Nacional" divulgada em um artigo no "Jornal do Brasil" no ano de 1892, no qual manifestou que antigos conflitos na educação ainda permaneciam no ensino primário com um agravamento causado pelo fato da total autonomia dada aos estados para conduzir os interesses da educação pública.

O sistema organizacional da educação no Brasil foi influenciado pela ciência uma vez que baseou-se em tentativas realizadas por intelectuais e por políticos de introduzir e disseminar uma educação escolar, um entusiasmo a favor da educação na Primeira República. Para Saviani (2004, p.22) "emergia a tendência de considerar a escola como chave para a solução dos demais

problemas enfrentados pela sociedade, dando origem à ideia da escola redentora da humanidade”. Esse início do regime republicano teve como desafio propiciar uma educação escolar à população, mas, ao mesmo tempo, poderia ser uma solução dos problemas políticos, econômicos e sociais. Nessa direção ocorreu uma campanha nacionalista com vistas a erradicação do analfabetismo e difusão do modelo de escola primária (FERREIRA, 2013).

Outro ponto levantado por Schueler e Magaldi (2008, p. 42) é o modo que se introduziu a forma escolar na República, “seriada e graduada como *lugar* institucionalizado e legítimo de educação na sociedade brasileira”. Referem à reforma educacional paulista, comandada por Caetano Campos, a partir de 1893, com contínua notoriedade e assumindo uma posição de modelo para ações educativas em outros lugares do Brasil (SCHUELER; MAGALDI, 2008).

O uso de um projeto inovador para o ensino primário e a capacitação dos professores que atuavam nesse ensino eram destaques como um elo fundamental dessa reforma que introduziu, na cidade de São Paulo, a Escola-Modelo, a qual alcançou uma grande influência, tornando-se um ambiente de observação das práticas de ensino que deveriam ser introduzidas nas várias escolas do estado. A visibilidade foi um fator que ganhou muita importância, alcançada na evidência que teve o conjunto arquitetônico formado pela “Escola Normal Caetano de Campos” e pela “Escola-Modelo” na cidade de São Paulo, em virtude de sua característica monumental e do local em que encontrava situado, na região central da capital, em um lugar no espaço simbólico da Praça da República (SCHUELER; MAGALDI, 2008). Faria Filho e Vidal (2000, p.25) referem-se a essa nova ambiência proporcionada pelas arquiteturas dos grupos escolares:

[...] o convívio com a arquitetura monumental, os amplos corredores, a altura do pé-direito, as dimensões grandiosas de janelas e portas, a racionalização e a higienização dos espaços e o destaque do prédio escolar com relação à cidade que o cercava visavam incutir nos alunos o apreço à educação racional e científica, valorizando uma simbologia estética, cultural e ideológica constituída pelas luzes da República.

A escola primária experimental de São Paulo se estabelecia como modelo para as instituições públicas de ensino republicanas e para a organização escolar. O modelo estabelecido e difundido era do grupo escolar

[...] em que assumiam grande relevo aspectos como a construção de prédios considerados apropriados para a finalidade educativa, o trabalho escolar apoiado no princípio da seriação e no destaque conferido aos métodos pedagógicos, entre os quais se situava, especialmente, o método intuitivo; a divisão e hierarquização da atuação dos profissionais envolvidos no cotidiano da escola; a racionalização dos tempos escolares; o controle mais efetivo das atividades escolares, entre outros (SCHUELER; MAGALDI, 2008, p.43).

De acordo com Saviani (2005), o método intuitivo surge do progressivo abandono do método de ensino mútuo⁵ na segunda metade do século XIX, quando novos procedimentos de ensino foram adquirindo sua forma própria. Em acordo com o método intuitivo, “o ensino deve partir de uma percepção sensível. O princípio da intuição exige o oferecimento de dados sensíveis à observação e à percepção do aluno. Desenvolvem-se, então, todos os processos de ilustração com objetos, animais ou suas figuras” (REIS FILHO, 1995, p. 68).

Esse procedimento conhecido como lições de coisas foi concebido com o intuito de resolver o problema da ineficiência do ensino, diante de sua inadequação às exigências sociais decorrentes da revolução industrial que se processara entre o final do século XVIII e meados do século XIX, ao mesmo tempo em que essa mesma revolução industrial viabilizou a produção de novos materiais didáticos como suporte físico do novo método de ensino. Esses materiais, difundidos nas exposições universais, realizadas na segunda metade do século XIX com a participação de diversos países, entre eles o Brasil, compreendiam peças do mobiliário escolar; quadros negros parietais; caixas para ensino de cores e formas; quadros do reino vegetal, gravuras, objetos de madeira, cartas de cores para instrução primária; aros, mapas, linhas, diagramas [...] (SAVIANI, 2005, p.8).

Os grupos escolares detinham, ao mesmo tempo, um conjunto de saberes e iniciativas políticas voltadas para a educação e divulgavam o modelo permanente da educação do século XIX, que é o das escolas seriadas. Os grupos escolares foram apresentados como prática e representação de um futuro que rompia com o tempo imperial, permitindo à população, viver harmonicamente em uma nação ordeira e progressista (FARIA FILHO; VIDAL, 2000). De acordo com palavras desses autores:

[...] o debate em torno da constituição de espaços dedicados ao ensino e da fixação de tempos de permanência na escola teria que esperar até meados da última década do século XIX, primeiro em São

⁵ Método de ensino do qual o professor dividia seus deveres de lecionar com monitores, cujo objetivo era democratizar as atribuições de seu cargo. (BASTOS, 1997).

Paulo e, depois, em vários estados brasileiros, para assumir a forma mais acabada da proposta dos *grupos escolares*. [...] neles, e por meio deles, os republicanos buscaram dar a ver a própria República e seu projeto educativo exemplar e, por vezes, espetacular. Não era casual que as edificações escolares, iniciadas em São Paulo, nos anos 1890, extrapolando a perspectiva restrita do funcionamento de seus programas, fossem construídas visando à monumentalidade (FARIA FILHO; VIDAL, 2000, p.24).

Os grupos escolares foram instalados em diversos estados e cidades do Brasil tendo como modelo a escola urbana, com edificações monumentais aos moldes daquele da capital de São Paulo, um monumento arquitetônico que elevava a escola primária ao nível de seus objetivos políticos e sociais e era utilizado para disseminar o regime da República. Além de seus prédios imponentes, essas instituições de ensino tinham o sistema administrativo e pedagógico colocados em uma posição elevada aos das escolas isoladas, pelos reformistas, dando-lhes uma visão pública e influência na sociedade (SCHUELER; MAGALDI, 2008). De acordo com Faria Filho e Vidal (2000, p. 25):

Monumentais, os grupos escolares, na sua maioria, eram construídos a partir de plantas-tipo em função do número de alunos, em geral 4, 8 ou 10 classes, em um ou dois pavimentos, com nichos previstos para biblioteca escolar, museu escolar, sala de professores e administração. Edificados simetricamente em torno de um pátio central ofereciam espaços distintos para o ensino de meninos e de meninas. A divisão formal da planta, às vezes, era acrescido um muro, afastando rigidamente e evitando a comunicação entre os dois lados da escola. Esses prédios tinham entradas laterais diferentes para os sexos. Apesar de padronizados em planta, os edifícios assumiam características diversas, sendo-lhes alteradas as fachadas.

Os grupos escolares estabeleceram no Brasil a imagem do que se desejava da escola pública elementar: uma escola de verdade. Os estados brasileiros que procuraram introduzir, em momentos diferenciados da Primeira República, esse modelo de escola primária foram: o Rio de Janeiro no ano 1897, Maranhão e Paraná no ano 1903, o estado de Minas Gerais em 1906, os estados da Bahia, Rio Grande do Norte, Espírito Santo e Santa Catarina no ano 1908, o estado do Mato Grosso no ano 1910; Sergipe no ano 1911, Paraíba no ano 1916; Goiás no ano 1921 e Piauí no ano 1922 (SCHUELER; MAGALDI, 2008).

Nesses grupos escolares havia uma variação no tamanho das salas de aula, visto que as salas destinadas às séries iniciais do curso primário

possuíam maiores dimensões que as salas destinadas às séries finais. Os banheiros eram externos à essas edificações, entretanto ligados por corredores cobertos. As carteiras eram afixadas e a posição da professora central evidenciavam o lugar dos alunos e da mestra nessas salas de aula. O pátio, por sua vez, consistia no local de distribuição das crianças, onde realizavam atividades como canto e ginástica. Havia rígida divisão dos sexos, com indicação dos espaços específicos na sala de aula e um controle dos movimentos do corpo do aluno na hora do recreio diferenciavam a criança escolarizada da não escolarizada (FARIA FILHO; VIDAL, 2000).

A criação dos grupos escolares e tomá-los como referência influenciou na maneira de organizar o meio escolar e foi de grande importância para organizar o ensino. Trouxe ainda um novo entendimento acerca do sistema educacional, tendo uma parcela na construção e no fortalecimento de uma nova cultura escolar e na organização do meio social. A adoção desses grupos como um novo modelo de formato de escola imponente, em um tempo de desaprovação das escolas isoladas, criou espaços escolares abrigados em obras monumentais que tinham o propósito de destacar as novas marcas políticas, culturais e uma nova era que se planejava instituir (FARIA FILHO, 1998).

De acordo com Faria Filho (1998), a construção dos grupos escolares trouxe outro significado que foi o de organizar um ambiente específico, adequado para uma finalidade específica, se diferenciando do ambiente utilizado pelas escolas isoladas que eram organizadas para dar assistência a fins diversos como, por exemplo, questões de religião e família, e que renovavam no cotidiano escolar outros símbolos e, conseqüentemente, princípios, percepções, culturas diferentes. Os grupos escolares tinham que significar, além do distanciamento entre desses dois mundos, religioso e doméstico, a formação de uma nova cultura escolar que destacasse, tanto material como simbolicamente, a vinculação entre a escola e o mundo (FARIA FILHO, 1998).

A ausência de um ambiente apropriado para o "acontecer" do aprendizado escolar foi um dos limites que se impunha à concretização de uma nova cultura escolar. Foi determinado que os reformistas e profissionais produzissem um lugar próprio para o ensino público, que tornasse possível construir novos ambientes educativos por meio da apropriação desses espaços

pela prática pedagógica e social dos docentes, da direção e dos alunos. A necessidade desse “lugar próprio” recém-criado acarretou na formação de um modelo padrão das edificações escolares de maneira que fosse possível instituir uma nova pedagogia, a do olhar, que evidenciava não somente a estrutura chamativa dos edifícios e das práticas desenvolvidas naquelas escolas como também o monitoramento dos docentes e discentes (FARIA FILHO, 1998).

Outro ponto a referir em relação à criação dos grupos escolares é a dimensão tempo escolar, que passou por mudanças. Em uma primeira dimensão do tempo escolar ocorreu no ensino simultâneo, no qual os alunos eram divididos em classes de acordo com um mesmo nível de idade e de conhecimentos, por vezes com a presença de uma assistente junto com uma professora, a qual propunha atividades coletivas:

Cada um e todos os alunos teriam que executar uma mesma atividade a um só tempo. Adequando-se aos preceitos higiênicos da época que se utilizavam do conceito de fadiga mental, os conteúdos escolares eram distribuídos ao longo do dia de aula, aproximadamente 4 horas, em uma rígida grade de horário. Cada período de 10 ou até 25 minutos, de acordo com o estado brasileiro, correspondia a uma aula e, portanto, a um exercício. Aproximadamente a cada três aulas, efetuava-se uma pausa de 10 minutos, quando os alunos marchavam e cantavam no interior da sala. No meio do dia, fazia-se um recreio com duração de 30 minutos (FARIA FILHO; VIDAL, 2000, p.25).

Era previsto uma maneira de organização do sistema de ensino em dias, semanas, meses e anos, sendo que essa exposição minuciosa dos quadros de horários que os Programas de Instrução estabeleciam mostrava que o seu propósito era a delimitação do tempo escolar. Procurou-se compor os grupos escolares de regras e meios de monitoramento do tempo escolar e dos seus horários, de modo a conseguir cumprir um horário já então estabelecido, do qual eram computados cada minuto e eram organizadas as disciplinas por esses horários que ocorriam diariamente, e em todos os períodos do curso. Constituíram-se como material essencial dos grupos escolares, e em grande frequência das escolas isoladas, objetos, tais como relógios, campainhas e sinetas. Porém as docentes e diretoras queriam monitorar não somente o tempo que as tarefas seriam desenvolvidas dentro das salas de aula ou na escola (FARIA FILHO; VIDAL, 2000).

Com o propósito de demarcar os limites do tempo escolar

A construção e a legitimação desses novos tempos e ritmos passavam, também, pela discussão do próprio horário das aulas. O horário considerado ideal pelo próprio regulamento, tanto para as escolas isoladas quanto para os grupos escolares, era o de 10 às 14 ou 15h no inverno e de 9 às 14h no verão. Conforme costume da época, as crianças almoçavam antes de ir para a escola (FARIA FILHO; VIDAL, 2000, p.26).

Foi de grande destaque as discussões sobre a questão dos horários das aulas, principalmente no início da década de 1900 nos estados de São Paulo e de Minas Gerais, momento em que a procura por vagas fez com que as diretoras das escolas ou a Secretaria estabelecessem aos grupos escolares dois períodos de funcionamento sendo o período da manhã das 7 às 11 horas e da tarde do meio dia às 16 horas. Ainda que fosse urgente essa necessidade, visto que por diversas ocasiões a quantidade de estudantes que realizavam a matrícula era duas vezes mais do que a quantia suportada para atendimento, aderir a esse horário foi difícil para as diretoras, docentes e para familiares e crianças. Mas mesmo diante da rejeição, esse novo horário foi se estabelecendo e no fim do referido decênio todos os grupos escolares estavam trabalhando em dois períodos, não significando que havia o cumprimento desses horários (FARIA FILHO; VIDAL, 2000).

Outro ponto a ser observado nessa proposta de ensino primário republicano é a função que esses estabelecimentos de ensino assumiram no desenvolvimento da moral e de valores éticos, consciência cívica e disciplinar das crianças. Através de diversos meios de comunicação, foram amplamente divulgadas pelas instituições de ensino público primário notas de cunho moral e patriótico como, por exemplo, a exibição de emblemas relacionados à pátria no cotidiano escolar e em ocasiões comemorativas, a interligação entre tempo escolar o cronograma cívico, os textos prescritos para a leitura dos alunos, dentre outras. Essa linha educadora era voltada para o público interno à escola, sendo formado basicamente por estudantes e familiares, e se expandindo além da escola, de maneira a alcançar a comunidade (SCHUELER; MAGALDI, 2008).

Em relação à implantação dos grupos escolares é importante ressaltar que, mesmo com todo empenho, sua propagação ficou distante de ser na totalidade no país. Na república, em seu período primeiro, foram mantidas em diversas partes do Brasil a importuna permanência, porém ativa e dominante,

de métodos e técnicas de escolarização dos anos 1800 como, como por exemplo, as “escolas isoladas e multisseriadas”, e a “educação familiar e doméstica”. Segundo Faria Filho e Vidal (2000, p.25):

Se novos espaços escolares foram necessários para acolher o ensino seriado, permitir o respeito aos ditames higiênicos do fim do século XIX, facilitar a inspeção escolar, favorecer a introdução do método intuitivo e disseminar a ideologia republicana, novos tempos escolares também se impunham. Num meio onde a escola até então era uma instituição que se adaptava à vida das pessoas – daí as escolas isoladas insistirem em ter seus espaços e horários próprios organizados de acordo com a conveniência da professora, dos (as) alunos (as) e levando em conta os costumes locais –, era preciso mais que produzir e legitimar um novo espaço para a educação. Era preciso também que novas referências de tempos e novos ritmos fossem construídos e legitimados.

E ainda, as escolas reunidas que, comparadas ao modelo anterior, adotaram um formato mais complexo, porém continuavam nos moldes das escolas multisseriadas, devido à falta de meios que lhes possibilitassem aderir aos grupos escolares e, devido aos gastos elevados, retratavam uma alternativa para diversos estados do país (SCHUELER; MAGALDI, 2008).

Vale ressaltar que, mesmo que houvesse uma preocupação com a escolarização e com o seu alargamento às classes sociais se tornasse crescente, o ensino efetivamente democratizado ainda era uma utopia visto que se mostrava uma realidade bem limitada nos primeiros decênios do século XX. O cenário educacional estava sendo avaliado criticamente por intelectuais desse período, que possuíam uma visão sobre a realidade vivida na educação, a qual não correspondia ao que havia sido proposto pelos republicanos. Entretanto, é preciso considerar as limitações que foram constatadas referentes à implementação dos grupos escolares, bem como a sua relação com elementos característicos de diferentes tipos de ensino. Isso porque os grupos escolares se caracterizaram como um elemento significativo nesse contexto, que se manteve no meio educacional até o período de 1970, marcando a vida de diversos brasileiros de gerações distintas (SCHUELER; MAGALDI, 2008).

Não foi por acaso que o analfabetismo, colocado pela alta sociedade política e intelectual como um distúrbio universal patológico, foi elevado como o maior adversário a ser combatido pelo Brasil, ocasionando um legítimo combate nacional direcionado, por exemplo, na esfera maior das alianças

nacionalistas, formadas no decorrer do decênio de 1910. Em 1915 foi formada a Liga Brasileira de Combate ao Analfabetismo que se assentou em vários estados. Nesse ambiente, o qual teve espaço para diversas manifestações do nacionalismo que foi impulsionado pelos efeitos da Primeira Guerra Mundial, a educação era colocada como o principal problema do meio social, sendo sua resolução entendida como a via essencial para superar os problemas do Brasil e alcançar o progresso desejado pelos republicanos (SCHUELER; MAGALDI, 2008).

3.1.1 O Método intuitivo

Em meados do século XIX houve um amplo debate pedagógico sobre o método intuitivo e a lição de coisas (ARANHA, 1996) e esse método foi utilizado nas escolas primárias brasileiras. Até então, segundo Valente (2008), imperava a memorização da tabuada que foi praticamente até finais do século XIX, organizaram e estruturaram o ensino da Aritmética na escola primária. Dessa forma, era imperativo para as contas aritméticas saber a tabuada de memória, “objetivo principal do saber matemático no início da escolarização. Com os ventos da renovação pedagógica, que faz prevalecer o método intuitivo, a forma consagrada de tratar a Aritmética no primário brasileiro irá sofrer alteração” (VALENTE, 2008, p.3).

De acordo com Bastos (2013), uma escola neutra no sentido religioso seria, para Buisson⁶, o princípio pedagógico do método intuitivo que integra o contexto histórico de percepções educacionais e de práticas realizadas nas escolas, e pode-se dizer que ainda fazem parte das práticas educativas, como método que aplica conhecimentos através dos sentidos e um método da escola ativa.

A história natural precisava aderir à integridade da educação básica. Apenas em 1882, no dia 28 de março, por meio da lei dos deveres da escola e pela laicidade escolar, que foram inseridas novas disciplinas curriculares no plano escolar do ensino primário. Assim, passou a ter, além da leitura, escrita e

⁶ Ferdinand Buisson (1841-1931) “é um dos intelectuais e educadores franceses que teve significativa influência nos escritos e nas atividades de figuras da elite intelectual brasileira” (BASTOS, 2013, p.231).

cálculo, “poesia, literatura, história e geografia, desenho, música coral, ginástica, noções de história natural, excursões escolares, trabalho manual” que contribuíam para uma educação liberal (BUISSON apud BASTOS, 2013, p. 234).

As regras práticas e essenciais do ensino intuitivo foram apresentadas por Buisson (*apud* BASTOS, 2013, p. 249):

Mudar os preceitos e multiplicar os exercícios; jamais esquecer que o melhor livro para a criança, é a palavra do professor; usar sua memória, de maneira flexível, segura, somente como ponto de apoio, e fazer de maneira que o ensino penetre até a sua inteligência, que só pode ser conservada por impressões fecundas; o levar, com questões bem encadeadas, a *descobrir* aquilo que nós lhe mostramos; o habituar a raciocinar: fazer que descubra, que veja; em uma palavra, ter incessantemente seu raciocínio em movimento, sua inteligência desperta; para isso, não deixar obscuro aquilo que merece explicação, fazer as demonstrações até a figuração material das coisas, todas as vezes que for possível; para cada matéria, tirar os detalhes confusos dos fatos característicos; em todas as coisas, levar para aplicações práticas, úteis, morais; - em leitura, por exemplo, tirar da parte lida todas as explicações instrutivas que comporta; - em gramática, partir do exemplo para chegar à regra despojada das suscetibilidades da escolástica gramatical; retirar os temas dos exercícios não de relatos fabricados ao prazer para complicar as dificuldades da língua, mas de coisas do cotidiano, de um incidente da classe, das lições do dia; inventar exemplos sob o olhar dos alunos, para prender sua atenção, deixe para eles inventarem sozinhos e sempre escrever no quadro negro; - transformar todas as operações de cálculo em exercícios práticos retirados dos usos da vida; - ensinar geografia somente com o mapa, entendendo progressivamente a localização da criança, da rua, do bairro, do bairro à cidade, ao município, ao estado, ao País, ao mundo; - em história, sacrificar sem escrúpulos os detalhes de pura erudição para colocar em relevo as grandes linhas do desenvolvimento da nacionalidade, o progresso das ideias sociais, as conquistas do espírito, que são as verdadeiras conquistas da civilização cristã; colocar diante dos olhos da criança os homens e as coisas por pinturas que aumentam sua imaginação e elevam sua alma: tal deve ser o espírito das lições da escola.

Na América Latina esses pensamentos emergiram, de acordo com Aranha (1996), principalmente pela propagação das ideias dos franceses Célestin Hippeau e Ferdinand Buisson. No ano de 1878, em participação na Exposição de Paris, Buisson referia-se aos empiristas Locke e Condilac, que vieram antes desse método,

A defesa da “razão sensitiva” de Rousseau; a valorização da educação popular por Pestalozzi, que defendia o desenvolvimento espontâneo do aluno, baseando-se na intuição psicológica; o equipamento lúdico para o desenvolvimento sensório-motor das

crianças na primeira infância inventado por Froebel (ARANHA, 1996, p. 232).

No entanto Buisson admite que Marie Pape Carpentier foi a responsável pela divulgação mais atual desse método e por elaborar materiais didáticos tais como a “Caixa de Lição de Coisas” e a “Lanterna Mágica”, que era um projetor de imagens (ARANHA, 1996).

Charles Delon destaca Marie Pape-Carpantier pela sua importância na inserção e popularização da lição de coisas como uma ferramenta de instrução e de educação (apud BASTOS, 2013, p. 234):

Só a lição de coisas coloca o aluno na presença dos fatos materiais, com realidades visíveis e tangíveis, não mais de abstrações. A lição intuitiva dá às coisas e palavras, às palavras com as coisas - observação dos fatos e comunicação da linguagem. Mas é do ponto de vista educativo que a lição de coisas tem mais valor. Ela tem essencialmente por objetivo desenvolver e exercitar os órgãos, a inteligência, o julgamento; de suscitar o espírito de observação e pesquisa, a iniciativa pessoal; comparar com outros objetos, generalizar suas observações, raciocinar e concluir. Apela para todas as faculdades e operações de sua inteligência. Convida a pensar e a exprimir seu pensamento, a imaginar. Desenvolve o ser física e intelectualmente, os sentidos e a alma, o senso prático e o senso moral e estético. Serve para o ensino coletivo e essencialmente oral.

O termo “lição de coisas”, ainda que fosse um auxílio para designar o método intuitivo praticado em todas as disciplinas, sempre indicava a instrução elementar de ciências da natureza, ou seja, se limitava a apenas uma disciplina escolar do currículo. Apesar de admitir essas duas possibilidades, Buisson destacava a importância de entender a “lição de coisas” como um método que compunha todo o programa educacional. A disseminação do método intuitivo entre os docentes era considerada como relevante por Rui Barbosa e, para isto, foi traduzida por ele “Primeiras Lições de Coisas” de Norman Calkins (apud ARANHA, 1996).

De outro modo, ‘Lição de Coisas’ era um método de ensino, uma das práticas utilizadas no método intuitivo, devendo, porém, estar presente em todas as práticas instrutivas e em todo tempo escolar, já que compreendia por completo tudo relacionado à vida e aos acontecimentos naturais. Ou seja, apontado como o começo e o fim de um conjunto de estudos com base nas experimentações dos alunos (BASTOS, 2013).

O Método intuitivo se destacou por aceitar que os sentidos são a via para todo tipo de conhecimento, diferentemente do tradicional, o qual valorizava o ensino através da exposição oral, trabalhava com a capacidade lógica e, logo, não era concreto. Esse método procurava iniciar o aluno no ensino primário educando através dos sentidos, onde se percebia as cores, as formas, os sons, as relações, dentre outros. Era assim que a intuição intelectual se estruturava e se desenvolvia, quando se percebia ligações entre coisas, seja de igualdade, de causas dentre outros. Isto é, abandonando um ensino que provinha exclusivamente dos livros, a decodificação da criança precisava acontecer através de um mundo perceptível, pelo ato de observar e perceber relações entre os fenômenos (ARANHA, 1996).

A prioridade pelo ato de observar sobre experimentar as atividades escolares é marcada de maneira expressiva pela aplicação do conhecimento através dos sentidos e o ensino para um aprendizado de modo sensível. A aplicação do conhecimento através dos sentidos, principalmente da visão, o método intuitivo e a lição de coisas foram um incentivo na construção dos mais diversos materiais didáticos (BASTOS, 2013).

Bastos (2013) refere em seu estudo à *Conférence sur l'enseignement intuitif, faite aux instituteurs délégués à L'Exposition Universelle en 1878*, feita por Buisson, cuja tradução ela apresenta e acredita contribuir para a compreensão sobre o método intuitivo e lições de coisas. Nessa tradução consta que a intuição é a ação que ocorre da maneira mais natural e espontânea do intelecto de uma pessoa, havendo uma compreensão de um fato sem interferência. Consiste em uma “percepção imediata”, que é feita por meio de um rápido relance. Esse fato é percebido pela sensibilidade, sendo uma situação mais natural, comum e sem esforço. Refere-se a uma concepção, a uma realidade, aos fatos. Buisson refere que os pensamentos podem ser compreendidos de modo intuitivo somente quando acontecer uma afirmação e a compreensão, sem raciocínio e discussão. Os métodos utilizados através da intuição:

[...] ocorrem toda vez que nosso espírito, seja pelos sentidos, seja pelo julgamento, seja pela consciência, conhece as coisas com o grau de evidência e de facilidade que apresenta ao olho, à visão distinta de um objeto. Assim a intuição não é uma faculdade à parte, não é qualquer coisa de estranho ou novo à alma humana. É a alma

humana que percebe espontaneamente aquilo que existe nela ou ao redor dela (BUISSON apud BASTOS, 2013, p. 240).

São três os tipos de intuição, ou falando de uma maneira mais específica, são três os domínios nos quais a intuição pode se exercer de várias maneiras, porém mantendo suas propriedades fundamentais: a intuição sensível, a intuição intelectual e a Intuição Moral. A Intuição sensível é a intuição pertencente ao sentido e remete a Lição de Coisas, que é a aplicação do método intuitivo na ordem do sensível, bastante divulgada na educação primária. Tratar da Lição de Coisas implica citar as contribuições de Pestalozzi e seus conceitos: “as coisas antes das palavras, a educação pelas coisas e não a educação pelas palavras” (BUISSON apud BASTOS, 2013, p.241). Segundo palavras de Buisson (apud Bastos, 2013, p.241),

A lição de coisas é tudo aquilo que reconstitui os recursos e estuda diretamente as coisas à luz de nossa razão. Qual é o objetivo da lição de coisas: - É de ensinar aos alunos antes de tudo a *observar* as coisas, depois as *nomear*, e, enfim, as *comparar*.

E completa,

A lição de coisas é precisamente o exercício imaginado para despertar e para aguçar esse sentido de observação. Em todas as idades, em todos os graus de ensino, ela nos coloca em presença das coisas, nos força a vê-las, tocá-las, distingui-las, medi-las, compará-las, nomeá-las, para conhecê-las, do que para ouvir dizer (BUISSON apud BASTOS, 2013, p.243).

Para Buisson (apud Bastos 2013), a melhor lição de coisas era aquela que o mestre fazia, aquela em que descobria um tema, com detalhes, sua gradação, forma, e estabelecia um plano, de acordo com os conhecimentos de seus próprios alunos, observando a idade, o que exigia tempo e forças. Dessa forma, em tudo que envolver assuntos morais e sociais, o que for intuitivo é de seu auxílio e integra o ensino para o povo.

A Intuição intelectual, que é realizada através do ato de julgar, não havendo intervenção de fatos sensíveis ou de apresentação de normas. Na aplicação do método intuitivo por meio da lição de coisas, se privilegia de início a educação dos sentidos e pelos sentidos e, em seguida, é necessário que se aplique aos exercícios da inteligência. Assim, a criança que apresenta uma resposta muito sensível esforçou-se na reflexão, resultante de uma boa educação intelectual (BUISSON apud BASTOS, 2013).

A Intuição moral, que se direciona ao coração e à consciência, existindo de um lado a intuição moral aplicada à educação moral e religiosa, e de outro à educação social e cívica. Na esfera do ensino primário diz respeito ao que está relacionado à intuição. Assim, de acordo com Buisson (apud BASTOS, 2013), é preciso exigir por um ensino popular e o emprego desse pensamento na universidade, na educação primária, e que todos precisam proporcionar o desenvolvimento humano por completo. Não existe aquela vontade e falta ser disciplinado nos estudos tradicionais, mas existe, e já é o bastante, as intuições que todo ser humano tem e que é por natureza, conforme princípios de discernimento, as energias simples e verdadeiras do coração e da consciência, por fim essa existente intuição do verdadeiro, daquilo que é bom e harmonioso em todos os aspectos em que se enquadram, no meio de todas as pessoas.

Dessa forma, se o ensino primário for capaz de utilizar esses meios pensando na instrução e não apenas no aprender, compreendendo todas as capacidades relativas ao intelecto e às questões morais, irá obter efeitos mais satisfatórios. Uma finaliza primeiro que a outra, porém elas percorrem a mesma direção, ambas proporcionam uma formação às pessoas. É por esse motivo que até os estudos primários mais singelos se unem ao ensino universitário, é nesse lugar que são abrigados os antigos e valiosos costumes (BUISSON apud BASTOS, 2013).

Essas três intuições compreendem as várias partes da atividade intelectual de um indivíduo em uma situação de instinto. Ao realizar um julgamento através da intuição é praticamente fazer um julgamento através do instinto (BUISSON apud BASTOS, 2013). Assim como compreendido, o método intuitivo é o procedimento pelo qual a instrução se faz totalmente através de um chamamento a essa influência "*sui generis*"⁷, a esse rápido relance, a essa forma natural da mente direcionada ao verdadeiro. Constitui-se no propósito e no costume de praticar uma ação, de permitir que a criança realize uma ação de acordo com o que se determinou até então de "instintos intelectuais" e não pelo uso de qualquer método (BUISSON apud BASTOS, 2013).

⁷ Que não apresenta semelhança com nenhuma outra pessoa ou coisa; original, peculiar (MICHAELIS). Disponível em: < <http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/sui%20generis/>> Acesso: 12 Nov. 2017.

No método intuitivo a criança é tratada como um indivíduo que possui consigo a intuição do compreender e o conjunto de virtudes essenciais para obtê-los; deixando a natureza agir dentro das possibilidades. Embora a natureza não baste sempre, não se deve desanimar, pois é isso que diferencia o ensinar do domesticar: em um, o desenvolvimento se dá por meio da realidade das condições da natureza, já a outra alcança os resultados visíveis somente com o auxílio de métodos mecânicos (BUISSON apud BASTOS, 2013).

Segundo Valente (2008), a renovação pedagógica, proposta pelo o ideário do “ensino intuitivo”, no Brasil, foi apropriada pelo ensino do cálculo elementar na escola primária, e uma das características desse ensino foi por meio das denominadas “Cartas de Parker” que tiveram papel fundamental naquela época no ensino da aritmética. Essas Cartas foram aceitas como uma maneira de suplantar a pedagogia com base na memorização e repetição, que era contrária à nova proposta intuitiva de abordar o processo educativo no curso primário. Para esse autor:

As Cartas de Parker constituíam um conjunto de gravuras cujo fim era o de auxiliar o professor a conduzir metodicamente o ensino, sobretudo, das quatro operações fundamentais. Junto de cada gravura, havia uma orientação ao professor de como deveria dirigir-se à classe de modo a fazer uso de cada uma delas e avançar no ensino da Aritmética. [...] esse material didático viabilizava uma forma de estudo dirigido, organizado e técnico de submeter o ensino a uma sequência programada de perguntas do professor, à espera de respostas dos alunos para avançar na leitura de cada uma das Cartas de Parker. Porém, isso não estava posto de modo linear, previsível e repetitivo. As ações pedagógicas, as interações professor e alunos, com as cartas, deveriam ter outro caráter. Diferentemente da prática consagrada de decorar tabuada [...] as cartas traziam outra organização didático-pedagógica. Cada uma delas tinham uma forma própria e objetivos definidos de ensino e aprendizagem (VALENTE, 2008).

Ainda de acordo com Valente (2008), o uso das Cartas de Parker foi bem-vindo e representou uma contrapartida ao modo tradicional de conduzir o ensino do cálculo aritmético nos primeiros anos escolares, antes feito pela memorização das tabuadas. Para esse autor, realmente a lógica da utilização dessas cartas de Parker não implicava em um uso linear e sequencial, diferente do que já havia sedimentado nas práticas pedagógicas para ensinar aritmética.

Segundo Valente (2008, p. 05) “as Cartas de Parker remetem a Francis Wayland Parker, segundo Lawrence Cremin (1961), um dos pioneiros do progressive movement in American education”. Ainda de acordo com Valente (2008), em 1930, na obra “Introdução ao Estudo da Escola Nova”, Lourenço Filho trata da condição do educador norte-americano Francis Wayland Parker ter sido um dos precursores da Escola Nova, explicando que quando dirigiu uma escola em Dayton, em Ohio, esse professor realizou suas primeiras experiências e o mesmo ocorreu quando dirigiu uma escola normal em Chicago e em classes experimentais, o que teria influenciado jovens universitários, como John Dewey, por exemplo, seu colaborador que veio dar continuidade nesse seu trabalho (1930, p.156).

Na próxima subseção o assunto abordado é o contexto educacional da educação primária no período (1920-1940), quando ocorreu o escolanovismo.

3.2 A EDUCAÇÃO PRIMÁRIA NO BRASIL (1920-1940)

A Associação Brasileira de Educação (ABE), fundada em 1924, foi mantida e se estabeleceu como representante da “causa educacional” e como um local único para discussões sobre as propostas de ensino público no país, havendo uma articulação com os planos em torno da organização do país. Nas discussões tidas em torno da educação que foram manifestadas na década de 1920 e que se expandiu para a década de 1930, surgiram como protagonistas os educadores denominados “escolanovistas” pelos historiógrafos, ou como: “Renovadores”, “liberais” e “educadores católicos” (SCHUELER; MAGALDI, 2008).

Uma questão a ser ressaltada inicialmente se refere ao posicionamento de conflito, sob aspectos variados, assumidos pelos educadores que eram ligados a tais grupos e que não incluíram oposições rigorosas de ideias. O conflito ressaltava sobre o aspecto adotado pelo ensino público que foi contestado durante todo período devido ao princípio laico que foi determinado pela Constituição de 1891. Sustentado pelo desmembramento entre a Igreja e o Estado até então ocorridos a pouco tempo, esse acontecimento entrava em choque com uma herança cultural de tempos que se caracterizava pela

existência de uma educação religiosa apoiada no catolicismo para o ensino público brasileiro, o que impulsionou na formação de um grupo católico que tinha a finalidade de desfazer aquela situação (SCHUELER; MAGALDI, 2008).

A educação religiosa, apesar de ser reconhecida como um importante componente a ser novamente estabelecido na educação pública que tinha sido planejada por educadores sendo eles católicos, era condenada pela maior parte dos educadores que eram apontados como escolanovistas, que propunham o oposto: Um ensino público com princípio da laicidade, imparcial, sem se preocupar com religião, como seria destacado na publicação de um artigo por Cecília Meireles, na “Página de Educação” do Diário de Notícias (SCHUELER; MAGALDI, 2008).

A coeducação era mais um ponto que mantinha distante essas duas classes. Ideal que era apoiado pelos escolanovistas e que os católicos eram contrários, a coeducação tinha como proposta um ensino que dava importância aos aspectos que abordassem as diferenças entre os gêneros, tais aspectos tinham influências numa visão da sociedade do qual homens e mulheres tinham deveres sociais rigorosamente estabelecidos (SCHUELER; MAGALDI, 2008).

Nas décadas de 1920 e 1930 ocorreram várias reformas em torno da educação pública brasileira colocadas em prática nos diversos estados do país. No estado de São Paulo as mudanças estruturais no sistema de ensino público foram garantidas pela lei 1.750/1920 e pelo decreto 3.356/1921. Esses dois documentos vieram a consolidar a esparsa legislação já existente e reestruturar radicalmente alguns setores da Educação estadual, essencialmente o sistema de ensino primário. A reforma Sampaio Dória (1920) defendeu o combate e fim do analfabetismo de forma acelerada e completa, criando medidas para garantir a mudança drástica nos níveis inferiores da educação pública (FERREIRA, 2013).

A reforma Lourenço Filho (1923) fundamenta-se na Reforma de Instrução Pública pela Lei nº1953, de 02 de agosto de 1922 e pelo Decreto 474, de 2 de janeiro de 1923, e foi marcada por uma atuação mais concreta ao propósito de melhoria da educação do Ceará, reformando a educação primária do Estado e o Ensino Normal. Idealizava uma escola que fosse além do ensino da leitura, escrita e do cálculo. Em 1924, ocorreu a reforma Anísio Teixeira na

Bahia, que marca o início do movimento de reforma da Instrução Pública, foi além do conjunto de transformações feitas nos sistemas educacionais das escolas dos estados e do Distrito Federal. Abrangeu o ensino em geral de uma forma minuciosa com o objetivo de propiciar a formação física moral e intelectual dos alunos (FERREIRA, 2013).

No ano de 1927 ocorreu, em Minas Gerais, a reforma Francisco Campos. Foi instituída pelo decreto 7.970 publicado no dia 15 de outubro de 1927 que abordava a referida reforma da instrução primária, tanto para nível técnico-profissional como da Escola Normal. Essa reforma pretendia uma grande reestruturação do ensino primário, de maneira a desprendê-lo da ideia de que a criança era apenas um sujeito receptivo e da concepção de que o término do ensino era para oferecer conhecimentos totalmente construídos em torno da essência da criança (FERREIRA, 2013).

Em 1928 ocorreu, no Distrito Federal, a reforma Fernando de Azevedo, que foi consubstanciada pelo Decreto 3.281 de 23 de janeiro de 1928 e pelo Decreto 2.940 de 22 de novembro de 1928. Esse decreto regulamentou o ensino, e compreendeu os ensinos técnico profissional, primário e normal. Essa reforma, com a pretensão de alterar significativamente a sociedade no Brasil, foi fundamentada nas teorias de Durkheim; Kerschensteiner e John Dewey.

No Distrito Federal, essa reestruturação do ensino público se diferenciou das demais que ocorreram no país devido a três elementos importantes:

- 1º) Ideologias de escolarização foram definidas, temas pedagógicos e de caráter social, de uma maneira que fossem integrados totalmente ao sistema de ensino escolar, nos diferentes níveis de ensino, nos planejamentos, metodologias e técnicas de ensino e aprendizagem, na arquitetura das escolas, nos serviços escolares educativos, dentre outros. As novas ideologias concebiam a educação como elemento de transformação social e de adaptação do aluno ao mundo que estava imerso. Essa reforma instituiu a escola para todos (escola única), um novo modelo de escola fundamentada no trabalho cooperativo da comunidade. Intentou a combinação de elementos das diferentes correntes que emergiram no Movimento da Escola Nova. Houve um esforço na direção de criar escolas que fossem palcos de atividades

investigativas e experimentais dos alunos, observando as fases de desenvolvimento mental dos alunos.

- 2º) Apresentação de mudanças que ocasionaram em uma intensa e radical reestruturação de todo o sistema escolar, que teve como objetivo contemplar o Distrito Federal na conjuntura de um sistema modelo e inovador, visando a melhoria do funcionamento do sistema escolar.
- 3º) A reestruturação pretendida foi admitida como uma obra de construção planejada e construída em todas as dimensões, obedecendo critérios uniformes. Fundamentada em um olhar científico que se formou a partir de um projeto de interesse geral. Dessa forma a escola iluminada pela ciência seguiria outros caminhos. Era a proposta de uma educação para nível nacional com instalação de um sistema educacional, prevendo a obrigatoriedade, abarcaria grande parte da população infantil e manteria, por cinco anos, a criança na escola (FERREIRA, 2013).

A reestruturação do ensino público de Pernambuco se deu pela reforma Carneiro Leão (1928) que foi fundamentada no Ato 1.239, em 27 de dezembro de 1928. Determinou regras tanto para o ensino normal como para o primário como para a educação de maneira geral, dentre as diversas indicações de mudanças propostas pela reforma, fica claro a estruturação do sistema educativo que priorizasse a proposta de qualidade e eficácia na inclusão de métodos da pedagogia ativa; o ensino voltado para a ciência; metodologias de ensino inovadoras, cuidado com a limpeza dos estabelecimentos escolares e higiene dos estudantes, preocupação com a realização de atividades físicas, a disciplina de sociologia sendo ministrada no curso normal, convocação de equipes para atuação nas escolas, docentes, a frequência sendo obrigatória; a utilização de livros e de medidas coercitivas para o sistema de ensino tanto público como particular. Essa reforma tinha como objetivo capacitar educadores qualificados para atividades práticas que desenvolvessem o interesse nos alunos, começando pelo jardim de infância e chegando no ensino primário. A prioridade era uma educação baseada na observação e na experiência dos alunos em atividades construtivas por meio dos métodos ativos (FERREIRA, 2013).

A reforma de José Augusto ocorreu no Rio Grande do Norte (1925). Na época, exercia o mandato de Deputado Federal por esse estado e buscou sensibilizar a opinião pública no que se refere à educação. A reforma Carneiro Leão, então diretor-geral da Instrução Pública, no Rio Janeiro (Distrito Federal), no período 1922-1926. Em seu discurso de posse, defendeu esse seu projeto para a educação, o qual deveria servir de modelo para toda a República Brasileira. Essa reforma objetivou promover mudanças na educação de modo que a educação propiciasse o desenvolvimento da inteligência e a formação plena do indivíduo (ARAUJO, 2009).

É possível apontar caminhos que irão dar um aspecto cultural da escola escolanovista, mesmo que sua definição seja extensa e sem precisão. Pode-se encontrar, dentre elas, a da “cientificização progressista das práticas educativas”, sendo ela uma questão que sustenta que é preciso haver um crescimento quanto ao aperfeiçoamento e regularização da profissão desses educadores e do meio educacional, apresentando uma figura mais evidente e motivando, assim, formar adequadamente os educadores em locais próprios com influência nas revolucionárias (SCHUELER; MAGALDI, 2008, p. 50).

Retomando a criação e implantação dos grupos escolares no Brasil, é relevante destacar que, apesar de não terem sido instalados em todo país, os grupos escolares, nos anos 1920 e 1930, passaram por alterações na forma que foram constituídos e na cultura escolar que estavam imersos.

As reformas de ensino, inspiradas em ideais escolanovistas, em que pese a diversidade de propostas que defendiam e de suas diferentes realizações, tenderam a ressignificar tempos e espaços escolares. Os princípios que deveriam reger as edificações pautavam-se em necessidades pedagógicas (iluminação e ventilação adequadas, salas de jogos, pátios de recreação, instalações sanitárias etc.), estéticas (promoção do gosto pelo belo e pelo artístico), e nacionalizantes (constituição do sentido de brasilidade, pela retomada de valores arquitetônicos coloniais e pelo culto às nossas tradições) (FARIA FILHO; VIDAL, 2000, p.28).

Na concepção dos reformadores da Escola Nova, o ambiente escolar deveria ser educativo, “alegre, aprazível, pitoresco e com paisagem envolvente”. A arquitetura dava visibilidade a vários elementos presentes nos ideais escolanovistas, visto que abarcava diversos ambientes como laboratórios e gabinetes referentes à saúde, bem como uma única entrada para os alunos e alunas, o que concretizava os princípios da coeducação. As

bibliotecas e os museus escolares foram revitalizados passando a espaços de experimentação, ou seja, propiciando a atividade constante do aluno.

Abolidas as carteiras fixas, cadeiras e mesas construíam novas maneiras de uso do espaço da sala de aula. Distribuídos os alunos e alunas em grupos, a posição dos móveis era alterada, negando a frontalidade com o quadro-negro e deslocando da posição central a professora (FARIA FILHO; VIDAL, 2000, p.28).

A mobília da sala de aula foi inserida de forma simultânea a disseminação das ideias da escola ativa. A construção do próprio aprendizado era realizada pelo aluno, sob a orientação do professor, com base em sua vivência em sala de aula. O objetivo da escola ativa era o de preparar os alunos para a vida em sociedade (VIDAL, 2009).

Iniciava, portanto, uma nova relação entre professor e aluno, com essa reorganização do espaço e reordenação do tempo escolar. No lugar da rígida repartição de horários que ocorria na escola primária, agora os novos métodos, principalmente o de projetos, habitava uma troca de experiências regida pelo tempo dos alunos, o tempo psicológico do interesse. Ao professor cabia, portanto, respeitar essa necessidade psicológica dos alunos, abordando sem limite de tempo, os conteúdos ou atividades de interesse de todos os alunos (FARIA FILHO; VIDAL, 2000).

3.2.1 O Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova

Como indicado no próprio título, esse Manifesto, publicado em 1932, requeria o direcionamento do movimento da escola nova, um movimento de reforma da educação brasileira. Convivendo com as disputas referentes a condução do Ministério da Educação e Saúde do Brasil, que havia sido criado no ano de 1930, esse documento mostrava três objetivos:

- 1) Defender os princípios da educação que, perante novas ideologias educativas, intentavam a inovação do sistema educacional brasileiro bem como da sociedade. O manifesto defendia mais do que uma educação gratuita, laica e obrigatória, sustentava a necessidade de uma escola única, fundamentada no trabalho produtivo, que era considerado

a base para o convívio social, e defendia que era responsabilidade do Estado em disseminar a escola brasileira. Nessa perspectiva, se diferenciava do que se definia como “Educação Tradicional”, sobretudo no que era considerada como a mais importante colaboração da Escola Nova que foi a organização científica da escola.

- 2) Esse grupo de 26 (vinte e seis) intelectuais, ao utilizar no subtítulo do *Manifesto* a expressão “Pioneiros” marcou uma representatividade dos chamados “pioneiros da educação nova”. Desde então o saber educacional brasileiro retorna frequentemente a esse grupo e os princípios expressados na referida carta-monumento, quando se pretende realizar análises para a compreensão da educação no Brasil.
- 3) A descaracterização de experiências ocorridas no campo da educação no passado, que se configurava como uma escola com métodos tradicionais ou até como uma lacuna no que se refere a realização de ações, esse Manifesto foi lançado constituindo-se em uma referência geradora de discussões no cenário educacional do país. Para tornar o documento de caráter monumental, vieram também os escritos dos próprios pioneiros que concediam ao Manifesto a posição de um ato inovador da educação no Brasil. Dois exemplos podem ser mencionados sendo eles “História da educação” de Afrânio Peixoto e “A cultura brasileira” de Fernando Azevedo.

De acordo com VIDAL (2013, p. 4), foram 26 os signatários do Movimento da Escola Nova:

Fernando de Azevedo, Afrânio Peixoto, A. de Sampaio Dória, Anísio Spínola Teixeira, M. Bergström Lourenço Filho, Roquette Pinto, J. G. Frota Pessôa, Julio de Mesquita Filho, Raul Briquet, Mario Casassanta, C. Delgado de Carvalho, A. Ferreira de Almeida Jr., J. P. Fontenelle, Roldão Lopes de Barros, Noemy M. da Silveira, Hermes Lima, Attilio Vivacqua, Francisco Venâncio Filho, Paulo Maranhão, Cecília Meireles, Edgar Sussekind de Mendonça, Armanda Álvaro Alberto, Garcia de Rezende, Nóbrega da Cunha, Paschoal Lemme e Raul Gomes.

Eram, na maioria, professores e uma parte significativa tinham atuação na mídia impressa e/ou radiofônica.

De acordo com Vidal (2013), no Brasil, em especial, o sentido da Escola Nova que foi adotado era bem diferente do obtido em outros países em que

surgiu. Reuniu mais do que um símbolo educativo, mas também uma investida política sendo ela a reorganização do sistema público. Cabe ainda destacar que somente um país do ocidente transformou a Escola Nova em uma investida de Estado: o Brasil. Em todos os outros países os fundamentos da Escola Nova foram adotados por uma classe de profissionais da educação que formavam estabelecimentos de ensino próprios. No entanto, no Brasil, a Escola Nova se estabeleceu como um componente que promovia uma concentração de reformas do sistema de ensino dos estados e municípios das diversas regiões, sendo essas reformas realizadas pelas Diretorias de Instrução Pública.

Vidal (2013) ainda afirma que a Associação Brasileira de Educação realizou, no ano de 1931, a IV Conferência Nacional de Educação, na qual Getúlio Vargas e o então primeiro Ministro da Educação no Brasil, Francisco Campos, fizeram orações na abertura. Aos profissionais da educação estavam apresentando a “fórmula feliz” e o “conceito de educação” conforme a nova política educacional estabelecida. Mas essa Conferência acabou por não elucidar a divisão entre dois grupos ligados a Associação Brasileira de Educação: os pioneiros e os católicos. Tal acontecimento se deu somente no ano de 1932, através da retirada dos professores católicos dos grupos institucionais, com a formação de uma Confederação Católica Brasileira de Educação e a redação do Manifesto os Pioneiros da Educação Nova feita por Antonio de Azevedo.

Para Vidal (2013) a compreensão do Manifesto como um elemento de manipulação política, cuja disputa era o exercício e poder do Estado, é clara. O Manifesto era tido como um componente que seguia a mesma linha de pensamentos de diversos grupos de profissionais da educação que, apesar das distinções, se organizavam em volta das mesmas finalidades, como, por exemplo, a de uma escola laica, gratuita e obrigatória. Mas o documento não restringiu somente a isso, ele representou uma classe de intelectuais defensores de um mesmo plano nacional, mesmo havendo diferenças internas.

Ainda de acordo com essa autora, as informações dessa carta-monumento podem estar na atribuição do sentido de Manifesto com o da Escola Nova:

O *Manifesto*, uma frente; a Escola Nova, uma fórmula: talvez aí resida a atualidade dessa carta-monumento. O intrincado mosaico

constituído em torno do *Manifesto* nos faz considerar a rede de relações em que se produzem as políticas educacionais e sua imbricação nas diferentes esferas e níveis do sistema escolar e da macropolítica (VIDAL, 2013, p. 584).

Ainda de acordo com Vidal (2013) o Manifesto não pode ser considerado como sendo uma reforma. No entanto, sua concepção serviu de base para ações no campo da política educacional. Isso se atribuiu não somente ao programa que fora anunciado, mas também pelo fato de resultar de ideias de um grupo de educadores que se responsabilizaram por várias funções no campo nacional durante a época de 1930. Os contextos de influência e elaboração do documento se encontravam unidos a esse grupo de educadores, que formaram uma frente, ligados por vínculos de cooperação e amizade, porém com opiniões bem diferentes em relação ao meio escolar e seus métodos de ensinar e aprender. Contudo, as transformações ocorridas no país e no mundo nos anos de 1930, acabaram por tornar esse manifesto ultrapassado em algumas de suas reivindicações e houve uma reconfiguração dos laços políticos que lhes serviram de base.

Vidal (2013) afirma que em todo Brasil, entre o término do ano de 1935 e o começo do ano de 1936, centenas de cidadãos, tanto civis como militares, foram detidos, dentre os quais educadores como Paschoal Lemme, Edgar Sussekind de Mendonça e Armanda Álvaro Alberto, sendo todos eles educadores que assinaram o Manifesto. No mês de março do ano de 1936, utilizando-se dessas prisões como um pretexto, foi decretado o estado de guerra, que prevaleceria até por volta da metade do ano de 1937. Essas atitudes foram apoiadas pelos liberais paulistas que, no furacão dessa batalha para proteger o Estado Liberal, se sensibilizaram a concordar com práticas de exclusão, abrindo mão provisoriamente de sua autonomia para assegurar a ordem social. Sem se dar conta foram se aproximando da implantação de um Estado autoritário que, no dia 11 de novembro, surgiria com as forças armadas militares fechando e bloqueando o Congresso Nacional e com um pronunciamento, por meio da rádio, de Getúlio Vargas ao país sobre o começo de uma nova fase, que seria guiada por uma Constituição renovada que fora estruturada por Francisco Campos.

De acordo com Vidal (2013), a sustentação de convicções dos revolucionários contidas na Carta de 1937 e a ampliação de uma educação

básica profissional e secundária, sendo esses frutos de protestos de âmbito democrático do Estado, eram reconhecidas por Azevedo. Dentre os que assinaram a Carta alguns deles, como o próprio Fernando de Azevedo e Lourenço Filho, não contestaram o sistema governamental e sua legalidade, firmando um vínculo com o governo de Getúlio Vargas de cooperação.

Não foi o caso dos outros pioneiros, Vidal (2013) menciona como exemplo, Anísio Teixeira e Edgar Sussekind de Mendonça. Isolado no Sertão baiano até o fim do período governamental de Getúlio Vargas, Anísio Teixeira retornou à luta pela educação somente no ano de 1946. Já Edgar Sussekind de Mendonça, que fora detido entre o mês doze do ano de 1935 e o mês doze de 1936, precisou aguardar sua reintegração à Escola Secundária do Instituto de Educação do Distrito Federal, na função de professor, até o ano de 1947.

Segundo Vidal (2013) fazer uma releitura do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova atualmente resulta em compreender o Manifesto como um marco memorável da educação no país, revisitado pelos próprios pioneiros no decorrer dos anos como uma tática de validação de intervenção no meio educacional. O Manifesto, livre de situações críticas, manteve-se como um documento de bases pedagógicas, como uma referência em defesa da reconstrução do ensino, mas especialmente em prol da obrigação do Estado pela difusão do ensino público no Brasil.

Segundo Vidal (2013) no ano de 1959, coincidindo com o processo de criação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, com a luta pela obrigação do Estado na difusão da educação no país e com a Campanha em Defesa da Escola Pública, Azevedo tomou novamente os princípios do Manifesto de 1932 apresentando uma carta renovada, um novo manifesto que, de modo expressivo, recebeu o nome de *Manifesto dos Educadores Democratas em Defesa do Ensino Público* (1959). *Mais uma vez convocados*: Manifesto ao povo e ao governo. Os termos “ao povo” e “ao governo” fazia menção as expressões do Manifesto de 1932, porém a ligação mais evidente foi a de recorrer a expressão *mais uma vez convocados*. Novamente a imprensa foi mobilizada, como parte de um plano, e como isso houve a publicação do Manifesto de 1959, em 1º de julho, no jornal *O Estado de S. Paulo* e no *Diário do Congresso Nacional*. Diversos dos educadores assinantes do manifesto de 1932 se repetiram e outros se acrescentaram, a saber:

Vários signatários se repetiram. São os casos de Fernando de Azevedo, Anísio Spínola Teixeira, Julio de Mesquita Filho, Mario Casassanta, C. Delgado de Carvalho, Hermes Lima, Paulo Maranhão, Cecília Meireles, Armanda Álvaro Alberto, Nóbrega da Cunha, Paschoal Lemme e Raul Gomes. Muitos nomes se acrescentaram. O *Manifesto* de 1959 teve um apoio significativamente maior do que o de 1932: recolheu 180 assinaturas, ao passo que em 1932 havia 26. Outros nomes desaparecem por vários motivos, inclusive por falecimento. Não deixa de ser digna de nota a ausência de Lourenço Filho, que à época havia se aposentado das atividades administrativas e docentes, mas que nos anos 1940 tinha conduzido os trabalhos do *Plano Nacional de Educação*. (VIDAL, 2013, p. 586).

Para Vidal (2013), o segundo Manifesto publicado em 1959, tanto quanto o primeiro em 1932, instigam a pensar a respeito das contradições que se formavam nas discussões políticas sobre ensino no país em momentos distintos em que ocorriam os debates referentes ao ensino público, assim como acerca de várias promessas que esses intelectuais assumiram a favor de uma ideologia de ensino.

De acordo com essa autora, esse manifesto permite reflexões acerca dos lugares que os intelectuais ocuparam no cenário político nacional, nas condições históricas que enunciaram seus discursos, “nas redes de sociabilidade que constantemente reinventaram o jogo do poder, nas frentes que constituíram na eclosão dos debates, nas disputas para a negociação política, na rearticulação histórica das propostas e nas defecções” (VIDAL, 2013, p. 586).

Observa-se que nesse período de 1890-1940, a educação primária no Brasil passou por turbulências e movimentações que foram delineando o que deveria ser ensinado na escola primária e como deveria ser ensinado. Nota-se que, com a criação dos grupos escolares houve um projeto de inovação que envolvia até a infraestrutura e o modo de organização desse nível de ensino, vigorava o método intuitivo e os princípios tradicionais de ensino. O papel do aluno era passivo e o professor o detentor do saber.

Os grupos escolares permaneceram, mas com o Movimento da Escola Nova sofreram uma repaginação tanto na organização de sua estrutura física, como no ensino das disciplinas. Houve uma reorganização no modo de pensar a escola, mudaram os papéis dos atores do processo educativo e as metodologias de ensino. O aluno precisava ter uma formação mais humana que o preparasse para a vida e o Estado deveria ter mais responsabilidade

nessa formação, que poderia contribuir para uma transformação econômica, política e social. Os professores deveriam fundamentar-se nas bases psicológicas para pensar o ensino, para preparar e desenvolver suas aulas de acordo com o interesse das crianças.

Contextualizar os objetivos deste estudo com esses pressupostos levam a refletir sobre quais foram as apropriações feitas pelos autores dos artigos das revistas pedagógicas brasileiras em relação às propostas educativas vigentes nesse período de 1890 a 1930, em específico, em relação aos saberes de aritmética, assunto tratado na próxima seção.

4 A MATEMÁTICA NAS REVISTAS BRASILEIRAS (1890-1930)

Esta seção apresenta as análises descritivas dos artigos das revistas pedagógicas brasileiras publicadas no período em estudo, especificamente somente aqueles que, de alguma forma, se referem ao ensino da Aritmética.

Catani (1996) evidencia a importância desses periódicos para o historiador na compreensão de como funciona o campo educacional, visto que circulam informações sobre as questões pedagógicas e práticas docentes, as disciplinas, como se organiza o sistema educativo, reivindicações dos docentes e muitos outros temas que são discutidos e produzidos na escola.

4.1 A REVISTA DE ENSINO DE ALAGOAS (1891,1927,1930)

O *Pedagogium* se formou em diversas regiões do Brasil, baseando-se em um modelo de organização formada na corte por Benjamin Constant no ano de 1890. Caracterizava-se como uma organização de instrução profissional direcionada aos professores, e procurava oferecer ao conhecimento dos docentes do império os avanços do ensino público obtidos por países tidos como modelos (SANTOS, 2016). Dos periódicos vinculados ao *Pedagogium* encontrava-se a Revista de Ensino.

Para melhor compreensão do conjunto de artigos que foram analisados nas revistas pedagógicas de Alagoas foi construído o quadro 1.

Quadro 1 – Artigos das Revistas Pedagógicas de Alagoas Analisados

Estado	Revista	Nº	Ano/mês	Título	Autor
Alagoas	Revista do Ensino	1	1891/maio	<i>Instruções para a organização do ensino das escolas primárias.</i>	Sem autor
		1	1927/fev.	<i>Lição de Arithmetica</i>	Vitalia Campos
		21	1930/maio – ago.	<i>Numeros</i>	René Barreto

Após leitura dos artigos, foi realizada análise descritiva de cada um deles conforme apresentada a seguir.

O primeiro número da Revista do Ensino de Alagoas foi publicado pelo “Orgão do Pedagogium Alagoano” no dia 15 de maio do ano de 1891. Era

publicada quinzenalmente. Teve como redatores Francisco Domingues da Silva, Ignacio Joaquim da Cunha Costa e Joaquim Ignacio Loureiro, conforme exposto em sua capa constante na figura 1.

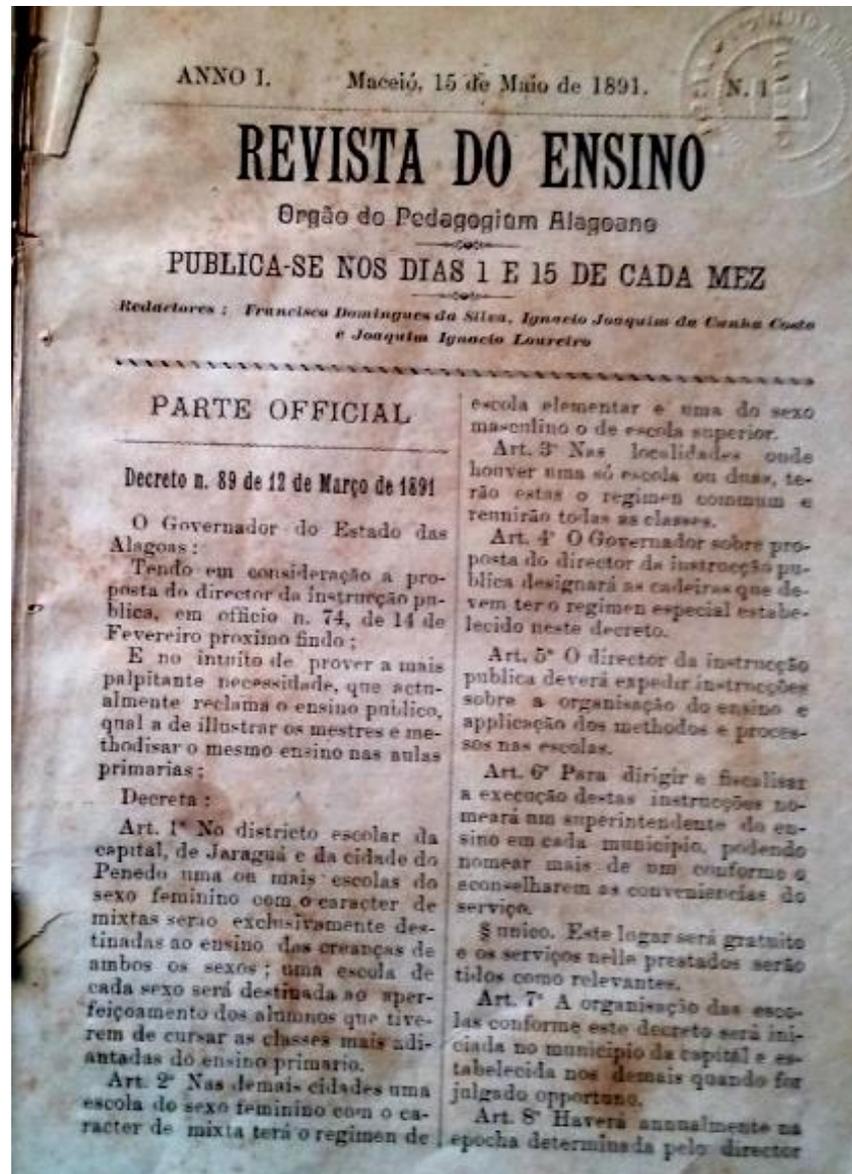


Figura 1: Revista do Ensino de Alagoas
Fonte: Repositório UFSC

A Revista do Ensino de Alagoas (1891) trouxe instruções quanto à organização do ensino primário das escolas, apresentando as disciplinas que deveriam constar no currículo da educação primária.

A instrução apresentada para a primeira classe foi sobre a noção de números e cálculos mentais com sugestões do que o docente poderia fazer para que os estudantes tivessem uma noção intuitiva sobre os números por

meio do uso do contador mecânico⁸ e ou de quaisquer outros meios materiais. Foi dada instrução para os professores para realizarem cálculos mentais e registrarem esses cálculos em simbologia numérica, realizando adição e subtrações dos números 1, 2 e 3, dentre outros, instruindo-os então a estabelecer as unidades (REVISTA DO ENSINO DE ALAGOAS, 1891).

Para a segunda classe a orientação dada foi ensinar a tabuada envolvendo cálculos de adição, subtração, multiplicação e divisão e ao mesmo tempo cálculos simples, e “as diferentes ordens de unidades e seu valor, o modo de ler e escrever os números, da formação das frações. Começa o sistema métrico e monetário, dá problemas acomodados ao adiantamento” (REVISTA DO ENSINO DE ALAGOAS, 1891, p.9).

E por último esse número 1 da Revista do Ensino de Alagoas (1891) apresenta, para a terceira classe, o que os alunos deveriam aprender em aritmética, principalmente a parte contábil de comércio, sistemas de medidas e questões matemáticas (Figura 2).

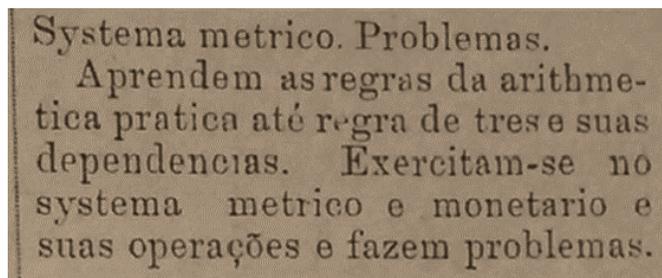


Figura 2: Instrução para a terceira classe
Fonte: Revista do Ensino de Alagoas (1891, p. 30)

Finaliza com essas sugestões de contextualizar o ensino de aritmética na terceira classe do ensino primário.

No ano de 1927, a Revista de Ensino de Alagoas, número 1, de janeiro e fevereiro, não possui capa, apenas um escrito datilografado que indica mês, ano e o seu número. As páginas 1 e 2 dessa revista não se encontram disponíveis, sendo ela disponibilizada a partir da página 3.

Sob o título “Lição de Aritmética” como mostra a figura 3, Campos (1927) apresentou um método de ensinar a matemática que, segundo a autora, iria

⁸ Celestino (1893a, p. 166) apresenta notas gerais do uso do contador mecânico e suas vantagens em seu artigo publicado na Revista de Ensino Primário da Bahia. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/129731>>. Acesso em: 17 set. 2017.

atrair a atenção dos alunos. Atividades envolvendo divisão com noções de fração, devendo ser por meio de perguntas e repostas.

Campos (1927) apresentou sugestão de como ensinar aritmética para o segundo ano do ensino primário. Neste método a professora poderia dispor o primeiro quadro pertencente à coleção de quadros que haviam sido organizados pelos docentes Arnaldo de Oliveira Barreto, Marianno de Oliveira e Raman Roca Dordal, como propostas para utilização no ensino intuitivo da matemática.

Inicialmente a professora estabeleceria perguntas e respostas com a classe perguntando a uma aluna, o que ela visualizava em uma folha que continha uma situação envolvendo charutos como objeto observado no estudo.

Lição de arithmetica

Como se ensina esta disciplina, prendendo a atenção da criança.

(VITALIA CAMPOS)

Exercicios de divisão oral, sobre quantidades concretas, entrando noções sobre frações.

$1/2, 1/3, 1/4, 1/5, \text{ etc.}, \text{ até } 1/10$

(DO PROGRAMMA DO 2.º ANNO)

A' frente da classe, a professora collocará o 1.º quadro destinado ao ensino intuitivo da Arithmetica, da collecção de quadros organizados pelos professores Arnaldo de Oliveira Barreto, Marianno de Oliveira e Raman Roca Dordal.

P.—Vamos conversar um pouco sobre o que vêem naquella folha. Está vendo alguma coisa. Amelia ?

A.—Estou, sim, senhora.

P.—Que vê você ?

Figura 3: Lição de Aritmética
Fonte: Campos (1927, p. 29)

Em frente a palavra “charutos” havia um símbolo, que poderia ser utilizado pelo professor de modo a aproveitar essa situação e ministrar uma aula sobre questões morais, estabelecendo perguntas e respostas com os alunos a respeito do tabagismo e seus malefícios para o corpo (CAMPOS, 1927). Essas perguntas e respostas sugeridas poderiam ser continuadas envolvendo quantidades e divisão (Figura 4).

P.—Quantos charutos grandes, ha alli, Eurico ?
 A.— Ha tres charutos grandes.
 P.—Estão todos inteiros, ou ha algum partido ?
 A.—Ha um partido.
 P.—Em, quantos pedaços está partido um dos charutos grandes, Pedro ?
 A.—Está partido em tres pedaços.
 P.—Esses pedaços, Mario, são todos do mesmo tamanho ?
 A.—Não senhora.
 P.—Como posso fallar então ? Posso dizer que o charuto está dividido em tres partes eguaes ?
 A.—Não senhora. Póde dizer que está partido em tres partes deseguaes.
 P.—Muito bem. E os outros charutos, Nicanor, estão inteiros ou partidos ?
 A.—Estão inteiros.

Figura 4: Quantidades e divisão
 Fonte: Fonte: Campos (1927, p. 30)

Em segundo momento, virando a folha que continha a situação colocada, a professora mostraria aos alunos que em seu verso agora tinha uma laranja como objeto de observação e estudo. Solicitaria a um aluno que observasse a quantidade de riscos pretos que dividiam a laranja. O aluno responderia que visualizou cinco riscos. Em seguida, a professora o questionaria sobre a quantidade de partes iguais ou diferentes que esses riscos dividiam a laranja. Em resposta ao questionamento, o aluno deveria colocar que a laranja foi dividida em cinco partes, sendo elas iguais. A professora então o questionaria sobre o porquê de as partes serem iguais, e o aluno deveria

colocar que era pelo fato de possuírem as mesmas dimensões (CAMPOS, 1927).

A professora concordaria com a análise feita pelo aluno e faria uma comparação com a lição anterior sobre a divisão desigual de um charuto, o que não foi o caso da laranja, cujas partes possuíam a mesma medida, sendo, portanto, idênticas. E seguiria com a lição questionando outro aluno sobre a quantidade de pedaços que estava visualizando: “está vendo os cinco pedaços iguais dentro do pratinho?” (CAMPOS, 1927, p. 30). Segue perguntas e respostas conforme apresenta figura 5.

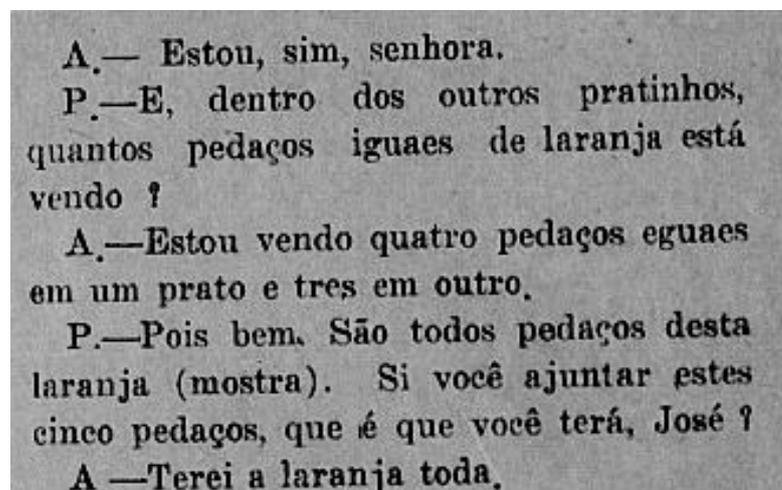


Figura 5: Perguntas e respostas envolvendo quantidades e divisão
Fonte: Campos (1927, p. 30)

A professora sinalizaria positivamente à resposta do aluno. Mostrando cada um desses pedaços da laranja, a professora mostraria que cada um deles era a quinta parte da laranja inteira. A partir de então eles saberiam que se dividissem “um objeto ou coisa só, qualquer, em partes iguais, cada parte é pedaço e se chama fração. O objeto ou coisa dividida em partes iguais, tem o nome de unidade” (CAMPOS, 1927, p. 30). A professora poderia também solicitar a outro aluno que informasse, naquela situação, qual era a unidade (Figura 6).

A.—E' . . .
 P.—Qual é a coisa que se vê partida alli em cinco pedaços iguaes ?
 A.—E' a laranja.
 A.—Pois então ! Qual é a unidade no nosso caso ?
 A.—E' a laranja.
 P.—E' isto mesmo. E cada pedaço que nome recebe ?
 A.—Cada pedaço recebe o nome de fração.

Figura 6: Perguntas e respostas da professora com os alunos
 Fonte: Campos (1927, p. 30).

Para a continuidade das perguntas e repostas sobre fração Campos (1927) sugeriu aos professores primários que mostrassem aos alunos a diferença entre o caso da laranja e o caso do charuto. Mostrou-lhes que, embora fossem pedaços, quando o inteiro não é dividido em partes iguais essa situação não está se referindo ao conceito de fração. Após todas essas perguntas e respostas com os alunos, o professor poderia fazer a representação fracionária na lousa, de uma laranja dividida em cinco partes iguais, mostrando-lhes que teriam que colocar o traço da fração, “para depois escrever os termos da mesma” (CAMPOS, 1927, p.31).

Na sequência, a sugestão de Campos (1927) foi para que o professor continuasse com as perguntas e respostas com seus alunos referindo a um prato contendo três pedaços dos cinco da laranja e solicitasse que os alunos respondessem a quantidade de pedaços, ou quantos quintos, estavam no prato, conforme mostra a figura 7.

A.—Estão ahi, tres quintos.
 P.—Quantos pedaços ou quantos quintos faltam, para se formar a laranja toda ?
 A.—(Respondendo, sem a menor hesitação, porque estão á vista os pedaços em que se divide a laranja, em outro prato) Faltam dois quintos.
 P.—Vá escrever dois quintos no quadro.

Figura 7: Perguntas e respostas sugeridas para com os alunos
 Fonte: Campos (1927, p. 31).

Feito isto, a professora questionaria “A laranja toda, quantos pedaços iguais tem?”, para que compreendessem que o inteiro é a junção de todas as partes fracionárias iguais. Campos (1927) referiu que a finalidade era a de mostrar aos alunos o entendimento do conceito de fração e como a representaria. Nessa mesma direção, continuou exemplificando outros questionamentos que poderiam ser feitos aos alunos e finalizou apresentando sugestões metodológicas para o ensino das frações envolvendo a adição, subtração, multiplicação e divisão.

Em seu número 21, a Revista de Ensino de Alagoas, de 1930, apresenta “Metodologia: números”, de autoria de Renè Barreto contendo seis (6) lições. Na primeira delas o autor afirmou que, aos sete anos de idade qualquer criança possuía algum conhecimento relativamente correto sobre números, até o número 5, ou mais. Assim, sua sugestão nessa primeira lição foi analisar os conhecimentos trazidos pela maior parte da turma sobre os números.

Como sugestão de atividades para os alunos, Barreto (1930) entendeu que o professor poderia solicitar de seus alunos que fossem tirando, de um conjunto de objetos: a quantidade de quatro objetos, depois de dois, em seguida que fossem tirados três, depois cinco, e assim por diante, de forma a possibilitar-lhe a análise da maior quantidade de objetos que a maior parte dos alunos conseguia separar, de uma só vez, e não um por um. Após realizado esse tipo de atividade, no decorrer de algumas aulas, deveria proceder gradualmente o ensino dos números.

Começando pelos números um e dois, Barreto (1930) apresentou a forma como deveria ser trabalhada a primeira lição, por meio de perguntas aritméticas envolvendo partes do próprio corpo dos alunos, como mostra a figura 8.

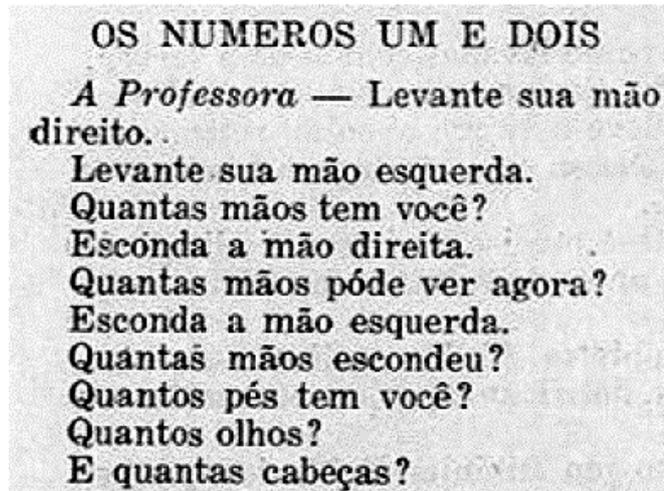


Figura 8: Perguntas e respostas sugeridas para a sala de aula
Fonte: Barreto (1930, p. 70)

Questões envolvendo características das figuras geométricas foram trabalhadas em seguida, com a mesma metodologia, as perguntas e respostas com os alunos. Depois sugeriu trabalhar quantidades por meio do uso de objetos e em seguida a representação da quantidade desses objetos na lousa com os números: um e dois, em algarismo. Foram dados vários exemplos de como trabalhar esses dois números, com quantidades, formas e representação numérica.

Para o estudo do número três, na segunda lição, novamente sugestões de questionamentos aos alunos com a presença de três cubos:

Quando cubos aqui estão juntos? Mostre-me dois cubos. Junte mais um. Carlos, mostre-me um número igual de esferas; Álvaro, mostre-me um número igual de triângulos; Joaquim, mostre-me um número igual de círculos; Pedro, mostre-me um número igual de dedos. Quantas esferas você mostrou, Carlos? E você, Álvaro? E Joaquim, quantos círculos? E Pedro, quantos dedos? (BARRETO, 1930, p. 71).

Foram sugeridas atividades do cotidiano do aluno, em forma de perguntas e respostas como: dizer três alimentos de seu almoço, três objetos que viu no caminho da escola, três peças de roupas que poderia vestir e três pessoas que conhecia. Para finalizar essa lição com os alunos, poderia o professor solicitar que os estudantes copiassem todos os números até chegarem nos que foram trabalhados até então, números um, dois e três.

Barreto (1930) iniciou as indicações na terceira lição para o estudo do número 4, de modo intuitivo, apresentando também perguntas e respostas entre professor e aluno, em que solicitasse a um determinado aluno que fosse

mostrada a quantidade de três dedos e que depois que ele acrescentasse mostrando mais um dedo e, depois, ser questionada a quantidade de dedos que ele mostrou. Na sequência da atividade, o professor deveria solicitar a um segundo aluno que representasse na lousa, em bolinhas, a quantidade de dedos mostrada pelo primeiro aluno (Figura 9).

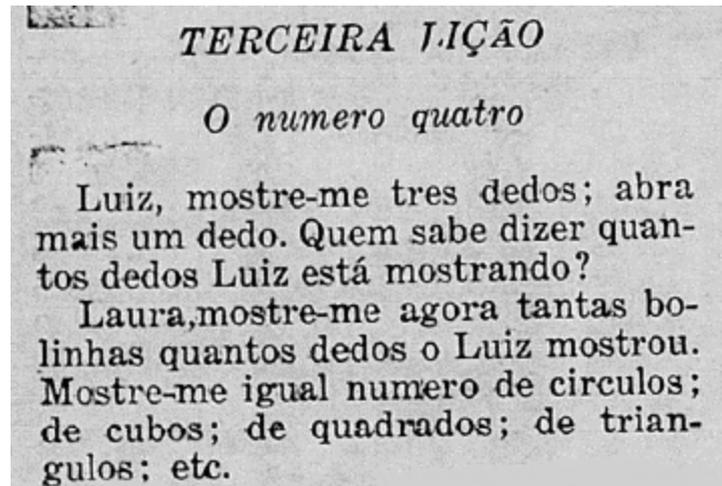


Figura 9: Perguntas e respostas sugeridas para estudo do número 4
Fonte: Barreto (1930, p. 73)

Seguindo a essas questões, poderia o professor apresentar objetos como: figuras circulares, triangulares, cúbicas, quadradas, dentre outras. Para instigar os alunos a descobrirem algo sobre o número quatro, Barreto (1930) propôs que fosse escolhida a quantidade de quatro círculos, ou cubos, ou triângulos, enfim, e que fosse entregue para cada um desses estudantes que, por sua vez, deveriam retirar da mesa e colocar em sua frente de uma só vez. E assim, poderia o professor fazer perguntas, como:

Vejo que Henrique tirou um dos seus quatro cubos; quantos você deixou? Carlos está me mostrando quatro menos dois; quantos você deixou? Lúcia está também me mostrando alguma coisa: Ponham todos os seus objetos tais como Lúcia fez. (Em grupos de dois). Quanto tem cada grupo? Quantos grupos são? (BARRETO, 1930, p. 73).

Assim como nas lições anteriores, diversas questões foram propostas para se trabalhar com o número quatro, por fim, solicitou que fossem copiados, pelos alunos, todos os números trabalhados até chegar nesta lição, de um a quatro.

Na quarta lição “O meio ou a metade” foi sugerido ao professor da escola primária, por Barreto (1930), a ilustração, na lousa, de todas as figuras abordadas como, por exemplo, a de uma laranja, considerando que esta laranja foi partida ao meio, sendo iguais as suas metades. Poderia fazer questionamentos como: “Quem sabe como se chama cada banda de laranja? Chama-se uma metade. A metade de uma coisa também se chama – meio. Assim a metade de uma laranja também se chama meia laranja; a metade de um pão também se chama meio pão” (BARRETO, 1930, p. 76). Em seguida, foram apontados vários questionamentos que poderiam ser feitos para os alunos como, por exemplo, sobre a metade de um doce como o pudim; de uma fita sendo ela medindo um metro; de um vidro de leite, etc., com orientações e explicações para a realização das atividades.

Na sequência, apresentou um problema envolvendo varinhas como objeto, conforme mostra a figura 10:

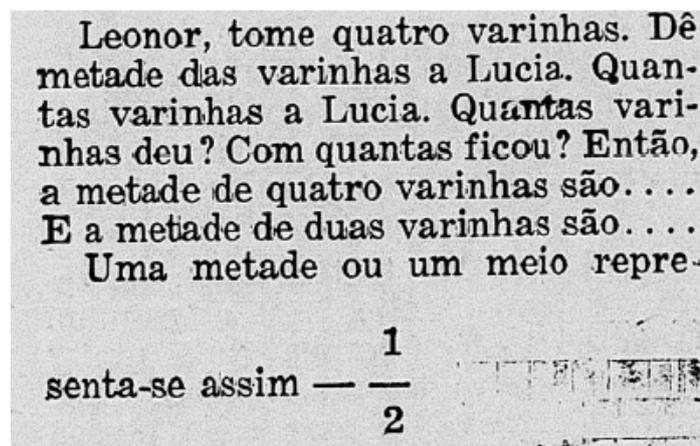


Figura 10: Perguntas e respostas sugeridas para estudar meio ou metade
Fonte: Barreto (1930, p. 76)

Ao final da lição, os alunos deveriam copiar a representação fracionária e escrever como deveria ser lido: um meio ou metade.

Na quinta lição Barreto (1930) indicou ao professor leitor, uma revisão geral sobre tudo o que foi ensinado. Situações problema da vida da criança envolvendo quantidade, comparação e adição, frações, idades, dentre outros. Ainda nessa lição, questões trabalhando a linguagem matemática deveriam ser revisadas, com orientações para ilustrações das figuras e indicação de quantidades, como mostra a figura 11.

Trace dois quadrados e escreva a palavra *dois* ao lado delles.
 Trace tres circulos e escreva a palavra *tres* ao lado delles.
 Trace quatro triangulos e escreva a palavra *quatro* ao lado delles.

Figura 11: Revisão da escrita de um número por extenso
 Fonte: Barreto (1930, p. 76)

Na sexta e última lição Barreto (1930) aborda o Centímetro, orientando que o docente utilizasse com seus alunos, tornos medindo um centímetro e uma fita-metro. Assim, ao pegar um desses tornos poderia iniciar os questionamentos, como apresentado na figura 12.

Tome um desses tornos. Que comprimento terá elle? Vamos medir. Que comprimento tem? Nina disse que tem um centimetro de comprimento.
 Compare o comprimento desse torno com o de outro. Que comprimento terá esse outro?

Figura 12: Questionamentos envolvendo tornos de um (1) centímetro
 Fonte: Barreto (1930, p. 76)

De acordo com Barreto (1930), na lousa, o professor poderia traçar uma linha horizontal cujo comprimento seria o mesmo do comprimento do torno, de modo que os alunos compreendessem a medida um (1) centímetro de comprimento. Outras linhas, com medidas diferentes, poderiam ser traçadas na lousa, inclusive uma linha mais extensa, e os questionamentos poderiam proporcionar aos alunos a compreensão de medidas de comprimento.

4.2 REVISTA DO ENSINO PRIMÁRIO DA BAHIA (1892, 1893)

O surgimento da Revista do Ensino Primário da Bahia ocorreu três anos depois da proclamação da República, mais precisamente em novembro de 1892, estando ainda vigente as normas internas das escolas de ensino primário estabelecido em março do ano de 1891. Assim, as publicações giravam em torno das mudanças entre a condição anterior estabelecida pelo regulamento

em 1881 e que já era do conhecimento dos professores, e o então novo regulamento (SANTANA, 2009).

Para melhor compreensão do conjunto de artigos que foram analisados dessas revistas pedagógicas da Bahia foi construído o quadro 2.

Quadro 2 – Artigos das Revistas Pedagógicas da Bahia Analisados

Estado	Revista	Nº	Ano/ mês	Título	Autor
Bahia	<i>Revista do Ensino Primário</i>	1	1892/ nov.	<i>Nos etiam pro causa nóstra pugnamos.</i>	Argemiro Cavalcante
	<i>Revista do Ensino Primário</i>	2	1892/ dez.	<i>Considerações sobre o ensino de leitura e arithmetica</i>	Argemiro Cavalcante
	<i>Revista do Ensino Primário</i>	9	1893/ jul.	<i>O ensino de Arithmetica</i>	Pedro Celestino
	<i>Revista do Ensino Primário</i>	10	1893/ ago.	<i>O ensino de Arithmetica</i>	Pedro Celestino
	<i>Revista do Ensino Primário</i>	12	1893/ out.	<i>O ensino de Arithmetica</i>	Pedro Celestino

Após leitura cuidadosa desses artigos foi realizada a análise descritiva de cada um deles, conforme apresentada a seguir.

A Revista do Ensino Primário da Bahia foi publicada pela Livro-Typographia e tinha publicação mensal. Em seu número 1, do mês de novembro de 1892, há uma publicação do professor Argemiro Cavalcante em que foi feita uma crítica aos livros adotados pela diretoria de ensino público para serem utilizados nas escolas primárias (Figura 13).

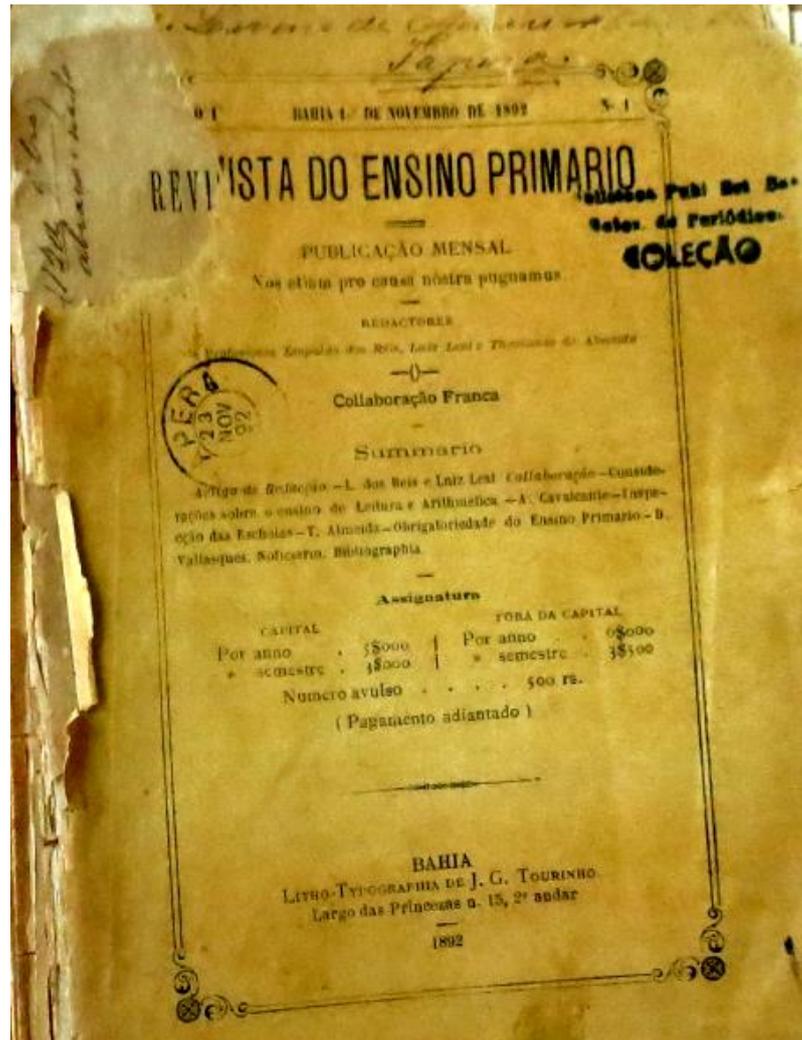


Figura 13: Capa da Revista do Ensino Primário da Bahia de número 1 (1892)
Fonte: Repositório da UFSC

Cavalcante (1892a) se mostrou indignado ao ter conhecimento do convite feito pelo departamento de ensino público para o recebimento de propostas para fornecer livros didáticos às escolas primárias, iniciando com o fornecimento de cinco mil cartas de A, B, C e a mesma quantidade para tabuadas. E indagou:

Quando os nossos reformadores procuram elevar a instrução primária deste Estado, julgando o professorado não preparado para satisfazer as suas exigências de reformador, é lícito que parta da repartição de instrução pedido de cartas A B C e tabuadas, onde tem um conselho de ensino, que pelo art. 11 do regulamento da instrução é obrigado a rever os livros adotados para o ensino primário? Não compreendemos a sympathia que inspira ao Conselho os desconhecidos autores das cartas A B C e das tabuadas; porém, se foi condescendência para com seus editores, esta é prejudicial a infância do Estado e aos créditos de sua instrução. (CAVALCANTE, 1892a, p. 6).

Para esse autor, havia uma lei que instituía que o ensino fosse realizado de forma prática e intuitiva, e que a aquisição daqueles livros, nas palavras do autor, “anti-pedagógica”, não correspondiam às condições colocadas. Assim, fez um apelo ao Diretor da Instrução Pública para que exemplares como aqueles fossem descartados das instituições de ensino primário, pois esse tipo de material ia contra esses princípios.

Segundo Cavalcante (1892a, p. 8), em todas as matérias de ensino deveriam os professores partir do concreto para o abstrato:

O ensino de arithmetica que tem por base o calculo mental, que exerce grande influencia sobre a formação das idéas e sobre as faculdades intellectuaes, desenvolvendo o raciocinio deductivo, deve ser feito por meio de exercicios praticos, analagos as lecções de cousas por meio de exercicios de calculo oral, com auxilio de quantidades concretas. Disse um pedagogista que: “a creança não entenderá a explicação mais elementar das regras da arithmetica, e mesmo a *concepção de numero*, si não tiver previamente operado sobre objectos materiaes. A ideia de numero não diz nada ao espirito da creança, si tal ideia não fôr materialisada em alguma cousa que ella possa ver a apalpar: 3 não significa cousa alguma para ella, ao passo que 3 maçãs é muito clara”.

Para esse autor, essas eram reflexões de intelectuais pedagogos, as quais demonstravam que a aritmética deveria ser ensinada de forma prática. Finalizando, ele sugere as lições de coisas, o que justifica seus questionamentos contrários ao ensino baseado somente nas tabuadas.

Em seu número 2, a Revista do Ensino Primário da Bahia, do mês de dezembro de 1892, trouxe no Sumário na Capa, o título do artigo “Considerações sobre o Ensino de Arithmetica e livros para as escolas primárias” de autoria de Cavalcante, conforme apresentado na figura 14.

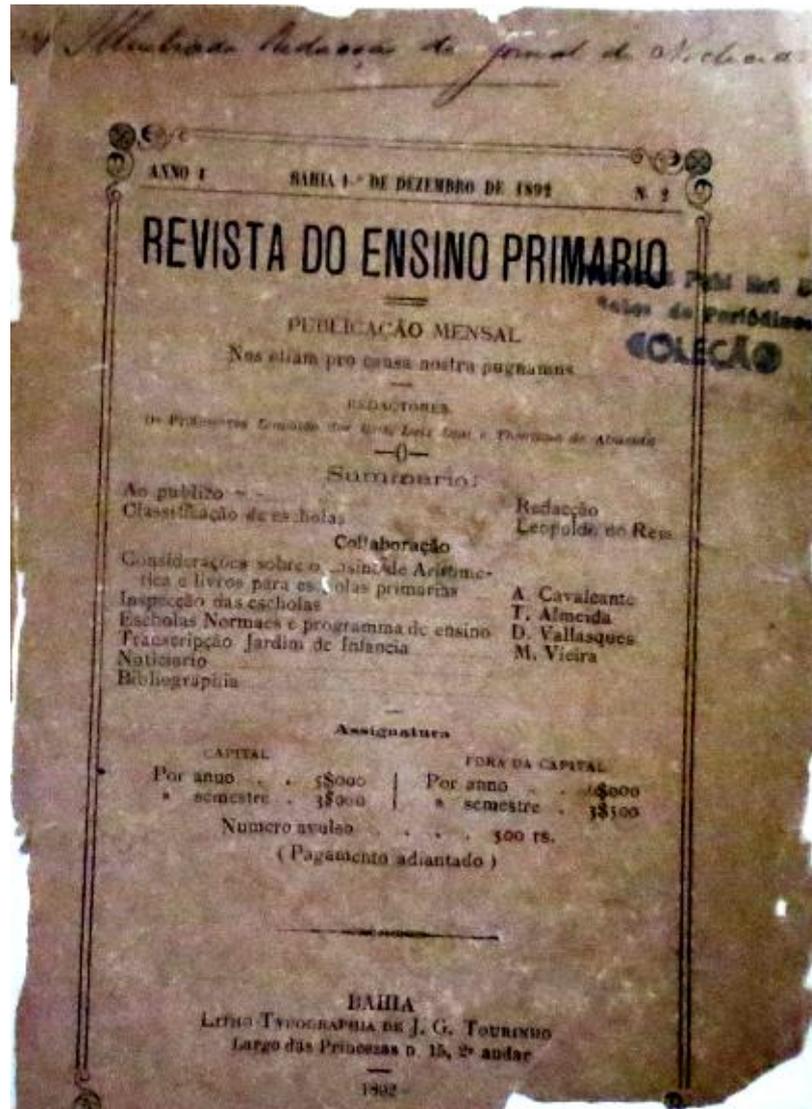


Figura 14: Capa da Revista do Ensino Primário da Bahia de número 2 (1892)
Fonte: Repositório da UFSC

Cavalcante (1892b) apresentou suas considerações sobre o ensino de leitura e aritmética, e iniciou falando sobre um artigo de sua autoria em que mostrou que as cartas de A, B, C e as tabuadas não eram úteis pedagogicamente e economicamente, o que se aplicava também a ausência de uniformidade na solicitação dos exemplares de livros didáticos pela Diretoria de Instrução Pública.

Para esse autor, esses exemplares tiveram a aprovação do Conselho de Ensino e para a compra de uma quantia de mil livros da Aritmética de Trajano e de três mil da Aritmética de Rodrigues da Costa. Esse autor questionou que, como o número de escolas de ensino primário era em torno de 700 e a escola pública era frequentada por meninos pobres, em sua maioria, como seria dividida essa quantia de exemplares com todos esses alunos. Para ele, deveria

ser solicitada uma quantidade necessária para todas as instituições de ensino (CAVALCANTE,1892b).

Segundo Cavalcante (1892b), em relação à parte econômica do estado acreditava-se que a solicitação desses dois exemplares teria maior custo do que tabuadas de autores não conhecidos. Entretanto, seu ponto de vista era em relação à que fosse comprado um material específico para a instrução de aritmética. Esse autor finalizou seu artigo dizendo que, como tinham um representante da instrução primária como membro do Conselho Superior do Ensino, ele acreditava que esses argumentos seriam levados à sério por tal Conselho.

Em seu número nove, a Revista do Ensino Primário da Bahia, de 1893, traz um artigo “O Ensino da Arithmetica” de autoria de Pedro Celestino destinado à escola primária. A capa da revista apresenta o sumário com o título dos artigos e respectivos autores, conforme figura 15.

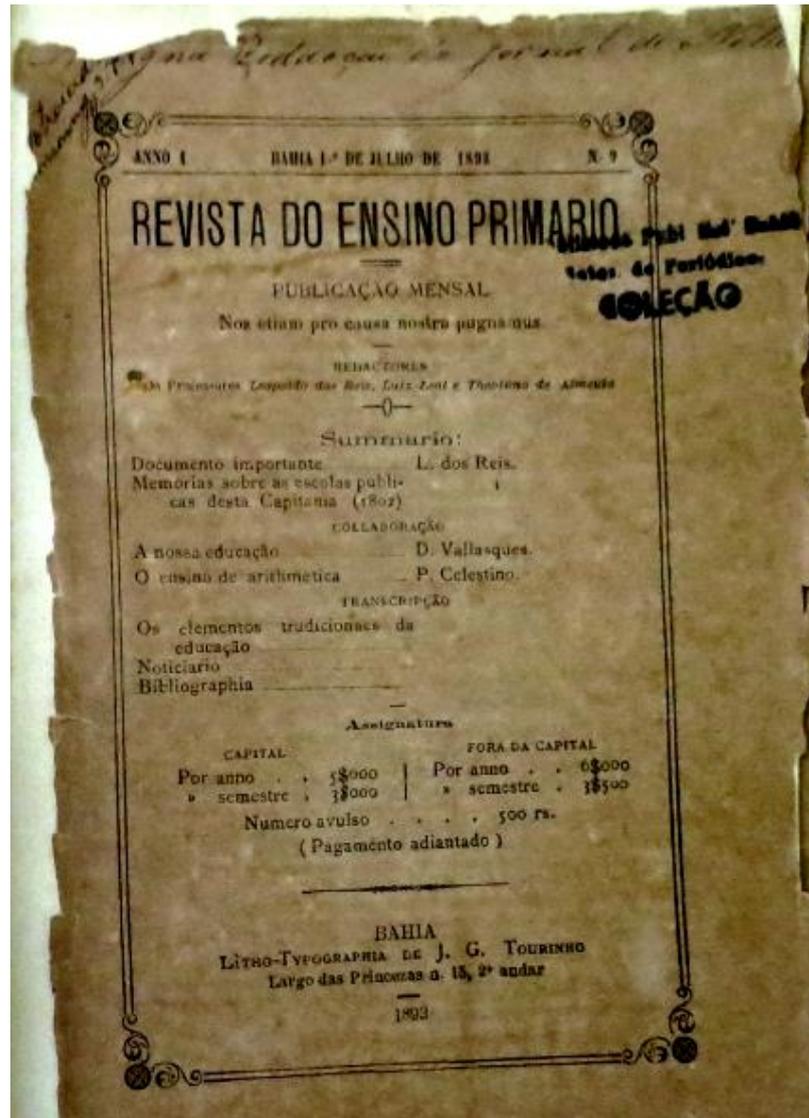


Figura 15: Capa da Revista do Ensino Primário da Bahia de número 9 (1893)
Fonte: Repositório da UFSC

Celestino (1893a) iniciou esse artigo afirmando que para Bouisson não era recomendável, já nos primeiros ensinos, revelar os números abstratos, suas regras, relações e operações numéricas. Assim, é pelo uso de objetos concretos que deveria ser ensinada a aritmética nos anos iniciais. Para esse propósito seriam fornecidos diversos instrumentos, no ensino de quantidades concretas.

Como oportuna, estava havendo uma transformação que ampliava os tipos de instrumentos inovadores para auxiliar os alunos em atividades concretas envolvendo o estudo dos números. Como exemplo, Celestino (1983a) citou as mudanças realizadas no contador mecânico, passando a ser

um instrumento de estudos importante, e citou os aritmômetros⁹, dentre outros aparelhos desse tipo, que estavam sendo recomendados pela eficácia profissional de seus criadores. Referiu também que o contador mecânico estava sendo contestado por muitos professores.

De acordo com Celestino (1893a), o professor da escola Politécnica de Zurich, Bagnaux Rambert, e outros, manifestaram-se contra este instrumento no ensino das primeiras noções das operações numéricas, o qual havia afirmando que esse instrumento poderia confundir a mente da criança. Entretanto, para o autor, esse posicionamento não tinha razão, e acrescentou que “supor que não se pode ensinar os primeiros rudimentos dos números, por meio desses instrumentos, equivale ao mesmo que desconhecer as dificuldades da compreensão infantil, no começo de todo aprendizado” (CELESTINO, 1893a, p. 166). Em sua opinião, o uso do contador mecânico era eficiente no ensino de aritmética e sua utilização deveria ser abandonada assim que os alunos soubessem fazer as contas sem embaraço. Finalizou afirmando que, o ensino de atividades ruins e má orientação em aula por parte do professor é que deveria ser abolido do ensino.

O artigo “O Ensino da Arithmetica”, está no número 10, da Revista do Ensino Primário da Bahia, de agosto de 1893, e é também de autoria do professor Pedro Celestino. Conforme consta no sumário dessa revista, na capa (Figura 16).

O autor refere ao que estava sendo utilizado nas instituições de ensino de Nova Iorque. O Contador de Gould, segundo Celestino (1893a), se adequava muito bem aos diversos cálculos referentes aos números inteiros, não havendo a necessidade de o docente anotar no quadro nenhum número. Este instrumento, economizaria tempo do professor, propiciaria uma adaptação dos alunos com as diversas combinações numéricas na maior das regras da aritmética.

⁹ Segundo Celestino (1893b, p. 185) o aritmômetro de áreas foi utilizado com grande proveito nas escolas da Bélgica. Para informações sobre sua composição leia-se o material disponível no repositório da UFSC. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/129732>>. Acesso em: 17 set. 2017.

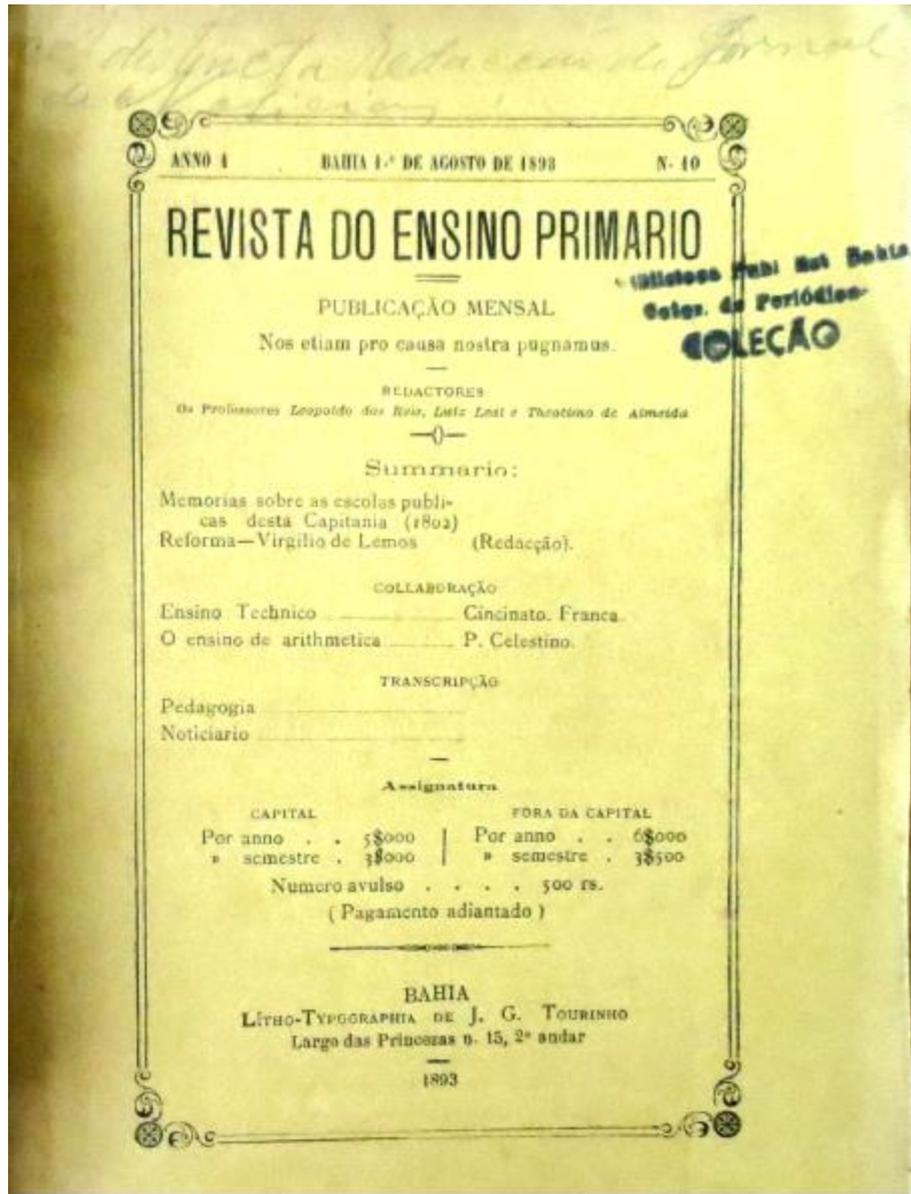


Figura 16: Capa da Revista do Ensino Primário da Bahia de número 10 (1893)
Fonte: Repositório da UFSC

Já as instituições de ensino dos Estados Unidos do Norte optavam pela utilização do Contador de Mac-Vicor, cujo nome foi homenagem ao docente e diretor de Potsdam, uma Escola Normal. Esse instrumento servia para as atividades teóricas e práticas dos sistemas básicos de numeração, tanto para números inteiros quanto para as frações (CELESTINO, 1893b). Para esse autor eram diversos os benefícios deste instrumento (Figura 17):

«Entre outras vantagens notam-se as seguintes: 1.º, ao praticar um exercício o professor nada faz que distraia os discípulos; trabalha em silêncio, e pode ocupar também a atenção em observar o que fazem os alunos; 2.º, as maiores facilidades para a rápida inspeção ocular são obtidas; 3.º, nenhum tempo é gasto em pronunciar ou escrever exemplos; ao contrario é todo empregado em trabalhar para a obtenção de resultados promptos; conseguindo-se por tal modo tornar o discípulo exercitado em operações numericas sem perda de tempo; 4.º, ordem, actividade e atenção, presas a um assumpto, em um tempo dado, são desenvolvidas no discipulos.»

Arithmometro de Arens, empregado com grande proveito nas escolas belgas.

Figura 17: Vantagens contador Mac-Vicor
Fonte: CELESTINO (1893b, p.185).

Outro instrumento citado por Celestino (1893b) é o Aritmômetro de Áreas, que era usado de forma muito útil nas instituições de ensino da Bélgica sendo constituído por:

- I. De um contador mecânico comum com 100 esferas coloridas móveis, distribuídas por dezenas sobre 10 varões horizontais.
- II. De um quadro de cavilhas, cujo fim é tornar mais compreensível o ensino da numeração dos inteiros e dos números métricos.
- III. Das principais medidas do Sistema Métrico em tamanho natural, a saber 1.; um metro linear dividido em decímetros e centímetros; 2.; um metro quadrado na parte superior do aparelho, 3.; um metro sobre este último; 4.; um decímetro linear dividido em centímetros; 5.; um decímetro cúbico dividido em centímetros cúbicos; 6.; desenhos de litros, moedas, etc, etc.
- IV. Ainda possua o aparelho uma caixa formando um paralelepípedo retangular de um decímetro de largo e de alto, e de um metro de comprimento, tendo, por consequência, o volume de 10 decímetros cúbicos, ou a centésima parte de um metro cúbico. Esta caixa é dividida em três compartimentos, encerrando o 1. Um decímetro cúbico; o 2.; uma coleção de cavilhas com cabeças arredondadas; o 3.; sólidos servindo para demonstrar a formação do quadrado e do cubo de um número (CELESTINO, 1893b, p. 186).

E por fim, Celestino (1893b, p.186.) fala sobre o instrumento escolar múltiplo ou “fraciometro”, criado pelo barão de Macabubas. Este instrumento é fruto de uma experimentação duradoura aplicada ao ensino e é composto por nove pedaços, e cada um deles de grande utilidade e interesse para a educação, sendo eles: “contador mecânico para inteiros; fraciometro, ou contador denominado Fraebel para diversas ordens de unidades; aparelho cromático; imprensa escolar; pauta musical; quadro negro, porta mapas e sólidos arithmeticos”.

Em seu número 12, a Revista do Ensino Primário da Bahia, de outubro de 1893 veiculou uma publicação, de Pedro Celestino, intitulada “O Ensino da Arithmetica” que consta do sumário, logo em sua capa (Figura 18).

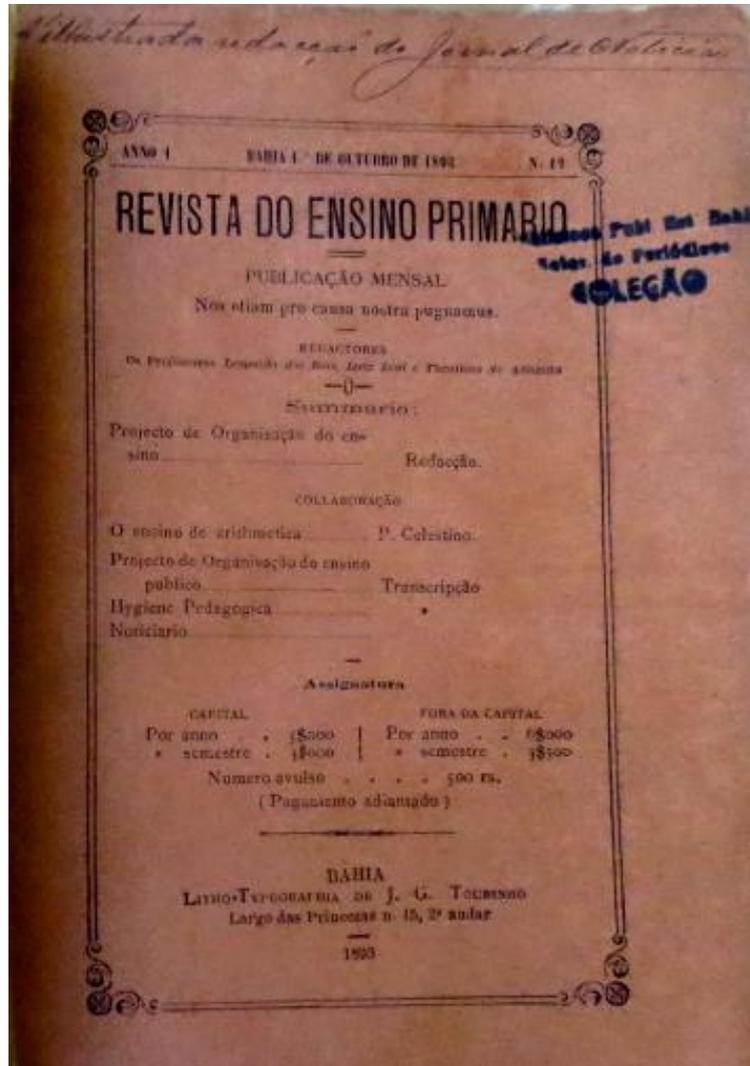


Figura 18: Capa da Revista do Ensino Primário da Bahia de número 12 (1893)

Fonte: Repositório da UFSC

Celestino (1893c, p. 218) iniciou seu artigo falando da importância dos exemplos para o ensino da aritmética. Segundo esse autor “o exemplo, pondera com muito acerto um escritor competente, quanto os processos reais e intuitivos são preferíveis aos longos cálculos, para o bom ensino da arithmetica”. E completa,

Desenvolver as faculdades da criança, pondo de parte as abstrações; facilitar os primeiros ensaios do espírito, sem fadiga, sem esforço, de modo que ela passe gradualmente do simples para o composto, do concreto para o abstrato, do exemplo às regras, da generalização às minucias; eis o fim reservado ao contador mecânico, quando trata dos conhecimentos preliminares do cálculo nos cursos infantis (CELESTINO, 1893c, p. 218).

Segundo Celestino (1893c), as crianças necessitavam de exemplos e de coisas materiais que tornassem possível o contato visual, e não de normas abstratas já de início. Assim, o professor poderia se utilizar desses instrumentos em atividades para a criança e, aceitando-os como auxiliares, poderia melhor adequar o ensino do conceito dos números nos primeiros anos escolares. De modo mais específico, Celestino (1893c) expôs a utilidade do contador mecânico, ou ábaco, como era chamado na Europa e Estados Unidos, que poderia ser usado com as crianças de menor idade, ou seja, iniciantes na aprendizagem da aritmética. Referiu também ao aritmômetro, o qual correspondia às expectativas das diversas condições impostas ao ensino, não sendo de utilização exclusiva de uma turma ou outra; se adequava a todas elas. Para esse autor,

[...] a metrologia, a física, a leitura, a escrita, a música, a geometria, a geografia, etc, presta o aritmômetro um serviço verdadeiramente apreciável, de modo mais útil e prático; evitando desperdício de tempo, economizando esforços ao discípulo e ao professor (CELESTINO, 1893c, p. 219).

Após entendimento das possibilidades e desempenho do Contador Mecânico e identificadas suas delimitações acerca do ensino, os professores veriam que facilitava para o aluno a compreensão da aritmética e conseqüentemente a assimilação desses conceitos pelo seu intelecto sem sobrecarregar. A criança estaria, portanto, preparada para a aplicação desses conceitos, podendo desenvolvê-los e aprimorá-los no decorrer de sua formação (CELESTINO, 1893 c).

Para Celestino (1893c), ao receber estes ensinamentos iniciais, tendo como foco não somente a teoria como também a prática com esses instrumentos, o aluno estaria com os princípios básicos para a realização de atividades mais elaboradas, conduzidas de maneira suave. Essas atividades aplicadas ao cotidiano, com observações e reflexões permitiria aos alunos a compreensão dos princípios elementares da aritmética. Dessa forma, eles estariam seguindo um caminho sem obstáculos, sendo mais brando todo o planejamento acadêmico no que se refere à instrução desta disciplina.

Celestino (1893c) salientou que, devido a relevância notória concedida ao ensino do cálculo, países como Alemanha e Estados Unidos mostravam

esse desenvolvimento do intelecto que impressionava a todos os países, mas que nenhum deles, até aquele momento, poderiam copiar tendo algum proveito, tão pouco atingir um efeito que chegasse perto dos que lá tinham sido obtidos, sem a utilização desses instrumentos como auxílio (CELESTINO, 1893b). De acordo com este autor,

Isto quer dizer que o contador mecânico é ali largamente usado e o cálculo mental objeto de ensino particular em todas as escolas de instrução elementar. Além destes meios mecânicos, há para facilitar o estudo ulterior dos números, excelentes compêndios didáticos, com seus exercícios fáceis e claros, que levam hábil e suavemente o conhecimento maduro à novel inteligência. Os compêndios de Greenleal, Thomson, Ray, Feiter, Veuable e outros são publicados anualmente e consumidos no mercado centenas de edições avultadíssimas (CELESTINO, 1893c, p. 220).

Celestino (1893c) destacou ainda nesse seu artigo que no Brasil havia sido adotado o livro *Aritmética Elementar Ilustrada*, de autoria do docente paulista Antônio Trajano, para ser utilizado com os estudantes de séries avançadas. Esse livro trazia uma metodologia simples, com conceitos claros e atividades variadas, provavelmente adequado às novas diretrizes pedagógicas que se colocavam.

Ao tratar sobre decisão do Conselho Superior de Ensino, que determinou a utilização daquele compêndio, Celestino (1893c, p. 220) concordou que a escolha foi acertada em se tratando de um compêndio, “cujo autor, no pensar do dr. Benjamin Constant, de saudosa memória, aproximou-se mais do que qualquer dos outros autores de arithmeticas elementares, da marcha efetivamente seguida pela nossa inteligência, em sua evolução filosófica”.

Para Celestino (1893c), as ideias concretas deveriam ter prioridade sobre as percepções abstratas e ao adotar esse livro de Trajano, seria possível ao docente propiciar o entendimento dos conceitos aritméticos pela criança. E finaliza referindo à posição da Assembleia Estadual naquele momento que, ao contemplar a educação com uma reforma que adaptasse às necessidades da sociedade, alimentou as expectativas de que o poder legislativo, do qual foi solicitado o recurso, buscasse melhorias às condições precárias das instituições de ensino público, pois a instrução do povo deveria ser certamente a maior preocupação dos governos livres, a mais importante e urgente naquele período.

4.3 REVISTAS PEDAGÓGICAS DO RIO DE JANEIRO

Esta seção traz análise de artigos publicados no Estado do Rio de Janeiro, entretanto em duas revistas diferentes: Revista Pedagógica (1893), e A Escola (1926). Para melhor compreensão do conjunto de artigos que foram analisados nessas revistas estão organizados, com suas informações, no quadro 3.

Quadro 3 – Artigos analisados constantes nas Revistas Pedagógicas do Rio de Janeiro

Estado	Revista	Nº	Ano/ mês	Título	Autor
Rio de Janeiro	Revista Pedagógica		1893/ jul.	<i>Observação aos professores ou adjuntos que se ocupam do ensino de arithmetica nas classes elementares das escolas do 1º graus</i>	J. F. Velho da Silva
	Revista Pedagógica	25; 26; 27	1893	<i>Manual de Methodos</i>	Kiddle; Harrison; Calkins
	<i>A Escola</i>	38	1926/ maio	<i>A Escola: Arithmetica: cálculo abreviado</i>	Mathilde Cirne Bruno

Após leitura dos artigos foi realizada uma análise descritiva de cada um deles conforme apresentado a seguir.

4.3.1 Revista Pedagógica do Rio de Janeiro (1893)

A Revista Pedagógica do Rio de Janeiro do mês de julho de 1893 traz, em sua página 287, o artigo “Observação aos professores ou adjuntos que se ocupam do ensino de arithmetica nas classes elementares das escolas do 1º graus”, de autoria do professor J. F. Velho da Silva. O autor apresenta 20 lições de aritmética para o ensino primário, além de orientações e exemplos aos professores quanto à metodologia de ensino que poderia ser utilizada em sala de aula. Silva (1893, p. 287) iniciou colocando que,

Os espíritos infantis gostam naturalmente do estudo da Arithmetica: gosta de contar, juntar, tirar, somar ou subtrair, mormente se estas operações forem ensinadas com objetos a vista. O espírito da criança é muitíssimo concretizador e é por isso que o professor deve tomar interesse em que os objetos empregados sejam conhecidos pelas crianças.

Assim, independente da matéria a ser estudada, Silva (1893) pontuou que, antes de tudo, deveria vir o concreto antes do abstrato de modo a seguir a ordem natural das coisas, e por isso o docente deveria instigar o aluno a realizar todos os tipos de combinações numéricas e a identificar todas as propriedades numéricas, utilizando-se de objetos simples. Para esse autor, esse tipo de lição facilitaria o entendimento das crianças (Figura 19):

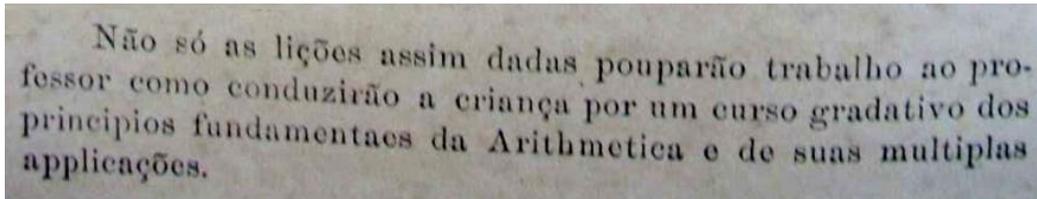


Figura 19: Sobre as lições
Fonte: Silva (1893, p. 288)

O ensino deveria ser realizado de forma gradual para não afetar negativamente as capacidades de entendimento das crianças; era necessário orientá-las intelectualmente para que elas pudessem desenvolver suas capacidades. Considerando que estava sempre ao alcance das crianças uma caixa com objetos como pauzinhos, “tornos de sapateiro, fragmentos de *phosphoros*, feijão, palha, milho, etc...” sugeriu utilizar esses objetos nas aulas (SILVA, 1893, p. 287).

Caso o aluno não tivesse entendimento algum sobre número, e considerando ensinar para uma turma entre 8 e 15 crianças, o docente poderia iniciar da seguinte forma:

Estende um dedo: Quantos dedos? “Responde a criança: um”. Concretiza a ideia, ensina a cada um deles, a dizer “um dedo”. Depois deste primeiro estenderá mais um dedo ou mostrará um objeto qualquer, torno, pau, milho, etc., etc. Dá um traço na pedra. “Quantos traços se acham nesta pedra?” “Um só” respondem os meninos. Ensinar-vos-hei ou ensinarei a cada um de vocês como este giz, que está na minha mão, pode dizer “um”, que pode representar um menino, um cubo, uma casa, um pau, finalmente, um objeto qualquer (SILVA, 1893, p. 287).

Para o autor, seria o suficiente para a realização dessa primeira lição que o professor escrevesse o algarismo 1 na lousa. Com esses mesmos procedimentos, poderia proceder o ensino do número 2; utilizando-se de dois dedos; dois pequenos paus; ou dois traços; etc., do concreto para a abstração dos alunos.

Para a segunda lição deveria o professor ensinar combinações com os números: 1 e 1, 1 e 2, devendo sempre vir primeiro o concreto como, por

exemplo, uso de paus, lápis, dentre outros objetos que tivessem em sala de aula, e, por fim, a representação das quantidades desses objetos na lousa. A título de exemplo, o que mostra a figura 20.

Que o giz diga 1 e 1 ou $1 + 1 = 2$, explicando imediatamente, que $+$ corresponde a *mais*; $=$ corresponde a *são*, Ensinará 3 e as combinações de 1 e 2, como $1 + 1 + 1 = 3$; $1 + 2 = 3$; $2 + 1 = 3$.

Figura 20: Estudo das combinações entre números
Fonte: Silva (1893, p. 288)

Silva (1893) pontuou que, como os próximos Algarismos estudados eram maiores ficaria mais trabalhoso para as crianças, o que justificava a necessidade dos exercícios para a compreensão desses conceitos com base, em um primeiro momento, em materiais concretos e só posteriormente se preocupar com a abstração por meio da representação aritmética.

Na primeira lição envolvendo a adição Silva (1893) sugeriu atividades que poderiam ser realizadas somente se o aluno estivesse habituado a utilizar os diversos objetos e suas diversas combinações, com posterior transcrição dos cálculos. Para esse autor, ainda deveriam ser passados aos alunos diversos outros exercícios e problemas, conforme exemplos que constam na figura 21.

O aluno deve fazer todas estas operações, por exemplo:

$2 + 1 = 3$	$= 1 + 1 + 1$	$\left\{ \begin{array}{l} 1 + 2 = 3 = 1 + 1 + 1 \\ 4 + 1 = \dots\dots\dots \\ 5 + 4 = \dots\dots\dots \\ 3 + 3 = \dots\dots\dots \end{array} \right.$
$2 + 2 = 4$	$= 1 + 1 + 1 + 1$	
$2 + 3 = 5$	$= 1 + 1 + 1 + 1 + 1$	
$1 + 3 = 4$	$= 1 + 1 + 1 + 1$	

e assim por diante.

Problemas

1º

(16) Joaquina tem quatro laranjas e Amélia tem três.
Quantas têm ambas?

Figura 21: Exercícios envolvendo operações de adição
Fonte: Silva (1893, p. 289)

O autor seguiu até a quarta lição com sugestões de como trabalhar a adição, propondo métodos de ensino e apresentando problemas envolvendo esta operação. Na quinta lição ele iniciou com orientações de metodologia de ensino e problemas envolvendo a subtração. Na sexta lição ele misturou a soma e a subtração. Na sequência o autor apresentou até a vigésima lição abordando essas duas operações e seguindo esse mesmo padrão de exercícios e problemas como sugestões.

4.3.2 Revista Pedagógica do Rio de Janeiro (1893)

O Tomo V uniu os números 25, 26 e 27 da *Revista Pedagógica* do Rio de Janeiro do ano de 1893, em que foi publicado o artigo “Manual de Methodos” de autoria Kiddle, Harrison e Calkins, que refere ao ensino da aritmética, contendo lições e orientações para escola primária. A figura 22 mostra a capa desse Tomo V.

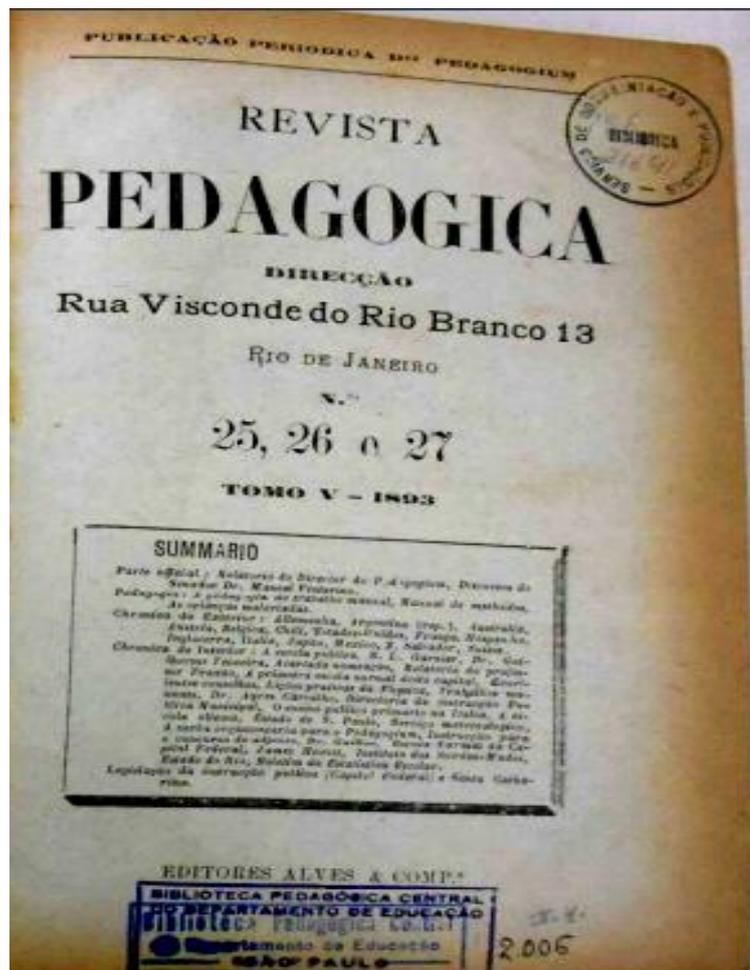


Figura 22: Capa da Revista Pedagógica do Rio de Janeiro Tomo V (1893)

Fonte: Repositório da UFSC

Kiddle, Harrison e Calkins (1893) defenderam que não existia maneira mais eficiente para ensinar as estruturas da palavra, no que se refere à sua forma clara e precisa de expressão, do que pronunciar as linguagens fundamentais. Através de atividades adequadas como as que apresentariam nesse artigo, a audição e as estruturas vocais das crianças se desenvolveriam com sucesso, para adquirirem a capacidade de distinguir a precisão sonora da linguagem e de que maneira elas são produzidas e a capacidade de desenvolver os timbres vocais e as próprias estruturas vocais. Assim, o docente deveria realizar exercícios orais e escritos sobre as definições dos conceitos estudados. Esse tipo de atividade poderia permitir ao aluno que o que falasse conseguisse escrever bem posteriormente.

Para o tipo de atividade proposta os estudantes já deveriam estar prontos, sabendo realizar operações de adição e subtração sem dificuldades e de forma precisa. Assim, todo empenho deveria estar na direção de ensinar a aplicar a soma e subtração através de atividades práticas. Kiddle, Harrison e Calkins (1893) referem que o ensino da aritmética deveria envolver (Figura 23):

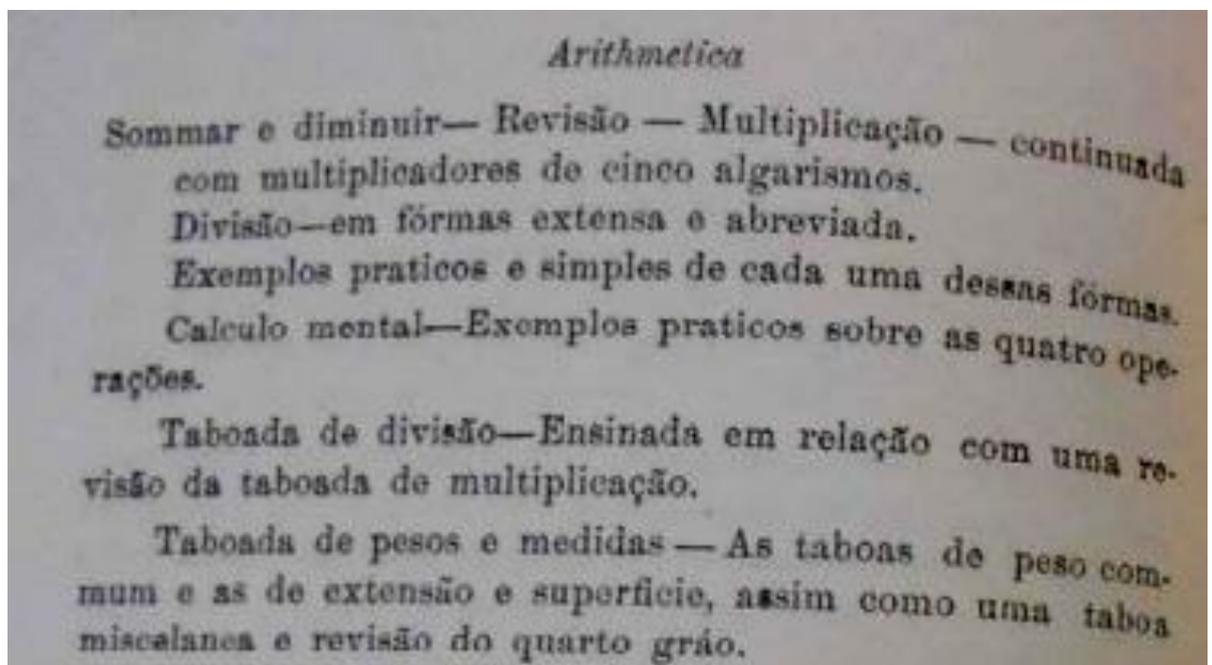


Figura 23: Conteúdos para abordar no ensino da aritmética
 Fonte: Silva (1893, p. 213)

Para esses autores, um dia na semana o professor deveria fazer uma rápida revisão sobre as regras apreendidas sobre as operações. O ensino da

multiplicação, por exemplo, poderia ser realizado seguindo os seguintes passos:

Primeiro passo – Exemplos com multiplicadores compostos de dois algarismos desde 12 até 99. Segundo passo – Exemplos com multiplicadores de três algarismos, desde 100 até 999 incluindo alguns zeros no multiplicando. Terceiro passo – Exemplos com multiplicadores de quatro e cinco algarismos, contendo um ou mais zeros (KIDDLE; HARRISON; CALKINS, 1893, p. 213).

Para esses autores, o multiplicador e o multiplicando deveriam ser bem diversificados, objetivando evidenciar aos alunos todas as situações difíceis possíveis nas variadas posições dos zeros. Ele reforça que, debaixo do multiplicador, os alunos deveriam ter o cuidado em colocar o primeiro número de cada produto parcial em sua devida posição e que dada etapa deveria mostrar na forma prática as operações, de modo que os alunos participassem e compreendessem. Em relação ao ensino da divisão, de forma satisfatória, seria preciso os alunos copiarem os passos por extenso utilizando um número simples como divisor.

Kiddle, Harrison e Calkins (1893) apresentaram explicações da relevância das “lições sobre objetos” como mostra a figura 24:

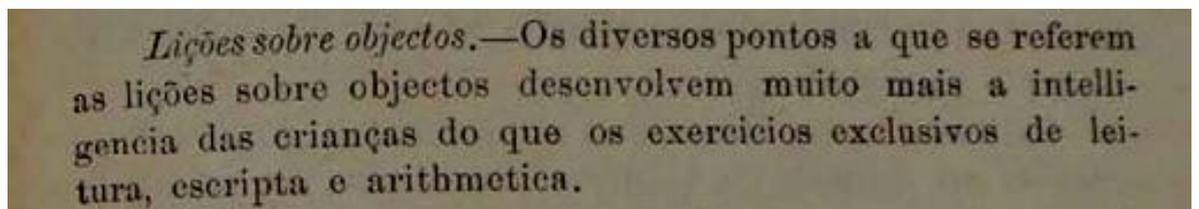


Figura 24: Definição de lições sobre objetos
Fonte: Kiddle, Harrison e Calkins (1893, p. 215)

De acordo com esses autores, as crianças que tinham suas capacidades de raciocínio desenvolvidas a contento, seriam capazes de realizar a observação, comparação, classificação e descrição de qualquer objeto que estivesse ao seu alcance, teriam uma maior facilidade em aprender os conteúdos do que aquelas crianças que não tiveram esse tipo de instrução. Eles afirmam que:

Por esta razão os professores devem prestar atenção especial em cada gráo aos assumptos compreendidos nesta rubrica – lições sobre objetos. Devem consideram estas lições como um meio de disciplinas as faculdades mentaes e não medir exclusivamente essa importância pelo valor dos conhecimentos que os seus exercicios consigam transmitir (KIDDLE; HARRISON; CALKINS, 1893, p. 219).

Além de explicarem sobre a lição utilizando-se de objetos que estivessem disponíveis, exemplificaram, conforme mostra a figura 25:

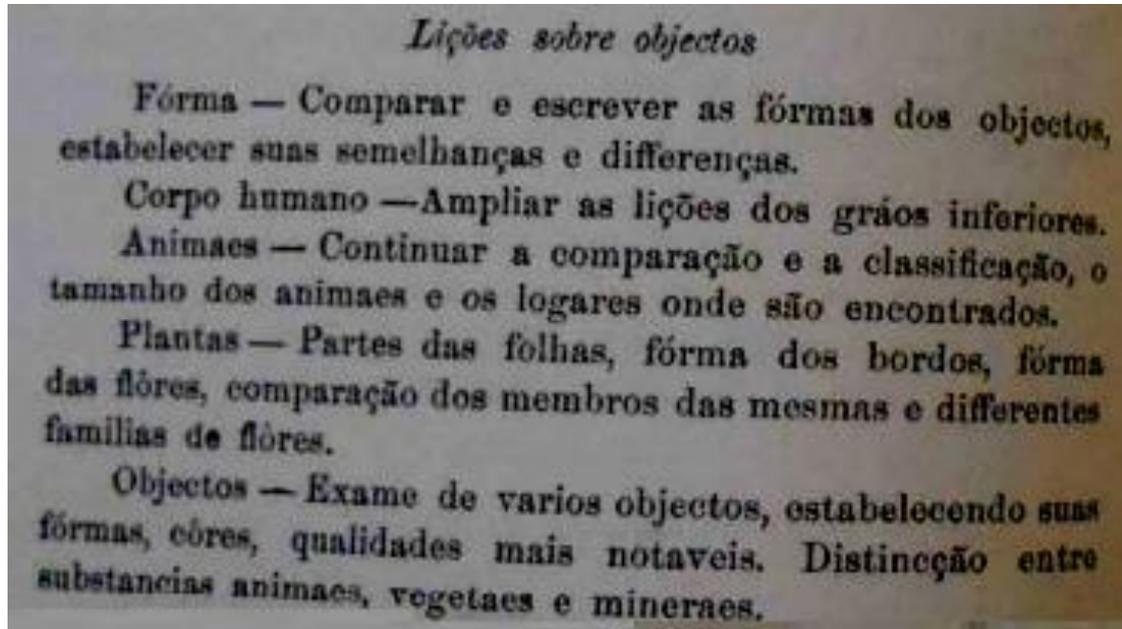


Figura 25: Exemplos de métodos de lições sobre objetos
Fonte: Kiddle, Harrison e Calkins (1893, p. 219)

Pode-se notar que em todas as sugestões dadas por Kiddle, Harrison e Calkins (1893), a criança ligaria a aritmética a sua vida cotidiana. E finalizaram acreditando que essas considerações deveriam levar o docente a refletir sobre a importância dessa forma de ensinar em sala de aula.

4.3.3 Revista *A Escola* do Rio De Janeiro (1926)

A revista *A Escola* do Rio de Janeiro em seu número 38, de maio de 1926, apresenta em sua página 46, o artigo “A Escola: Arithmetica: cálculo abreviado” para o ensino primário, de autoria de Mathilde Cirne Bruno. A figura 26 mostra a capa desse número dessa revista.

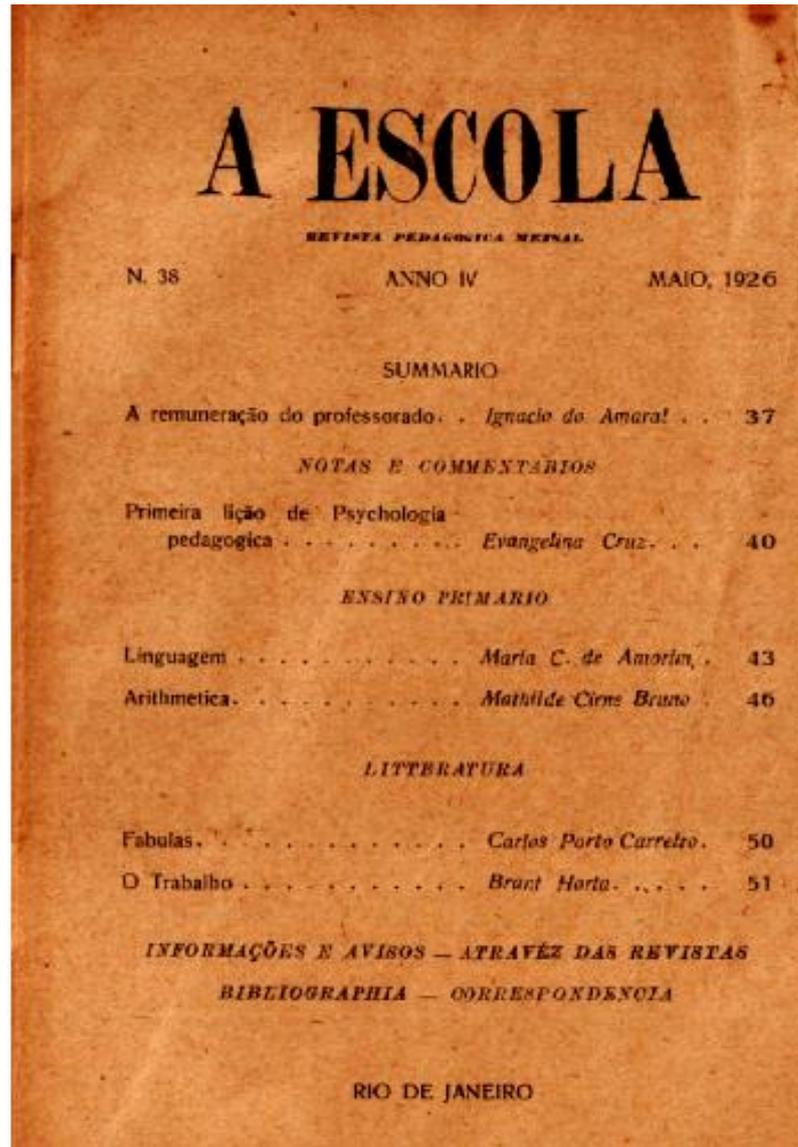


Figura 26: Capa da revista A Escola do Rio de Janeiro (1926)
 Fonte: Repositório da UFSC

Segundo Cirne Bruno (1926), na escola de ensino primário, a realização de operações mentais, com a ajuda de cálculos abreviados, deveria ocorrer diariamente e ter início logo nas séries iniciais primárias para que, ao concluir o curso fundamental, a criança tivesse alcançado uma maior solidez e, além disso, pudesse solucionar operações apresentadas com maior agilidade. Assim, de acordo com esta autora, deveria haver por parte do professor primário o incentivo aos alunos, para que se evitasse que, ao resolverem os problemas, somente os realizasse de forma escrita, embora os dados permitissem a resolução por cálculo mental. Nessa direção, sugeriu que o professor propusesse operações abreviadas.

Em alguns exemplos de operações abreviadas, apresentados por Cirne Bruno (1926), como o da multiplicação pelo número onze, ela explicou que era preciso apenas adicionar o número zero em frente ao número que seria multiplicado por onze e, nesse resultado somaria o mesmo número que foi multiplicado, conforme mostra a figura 27.

Com efeito; sendo
 $11 = 10 + 1$
 teremos :
 $N \times 11 = N \times (10 + 1)$
 ou
 $N \times 11 = N \times 10 + N$
 Exs. :
 $256 \times 11 = 2560 + 256 = 2816$
 $465 \times 11 = 4650 + 465 = 5115$

Figura 27: Multiplicação abreviada com o número 11
 Fonte: Cirne Bruno (1926, p. 46)

Segundo Cirne Bruno (1926, p. 46), ao fazer uma análise das duas últimas respostas, foi possível observar que,

O algarismo das unidades do produto é o mesmo algarismo das unidades do número que serviu de multiplicando; que o algarismo das dezenas é obtido somando os algarismos das unidades e das dezenas do número dado; que o das centenas do produto é igual à soma dos algarismos das dezenas e centenas do multiplicando acrescida das reservas; finalmente, que o algarismo de mais alta ordem do produto é o próprio algarismo de ordem mais elevada do multiplicando adicionado das reservas da somma anterior.

A autora apresenta ainda outros exemplos utilizando-se dessa mesma orientação, como multiplicar um número por 15, por exemplo. Era preciso apenas adicionar o número zero em frente ao número que seria multiplicado por quinze. O que significava multiplicar esse número por dez. A esse número obtido deveria ser somada à sua metade, como mostra a figura 28.

Exs. :
 $3695 \times 15 = 36950 + 18475$
 $3695 \times 15 = 55425$

Figura 28: Multiplicação abreviada com o número 15
 Fonte: Cirne Bruno (1926, p. 46)

Na sequência de exemplos de multiplicação de forma abreviada a autora mostrou que, para efetuar uma multiplicação de um número por cinco era preciso apenas encontrar a metade desse número e multiplicar por dez; para o número vinte e cinco era preciso dividir esse valor por quatro e multiplicá-lo por cem.

Em outros exemplos dados Cirne Bruno (1926) referiu a multiplicação com números decimais e sua representação em forma de fração. Assim, ao efetuar uma multiplicação de um número pelo número 0,75 seria o mesmo que encontrar três quartos desse número e, ao realizar a multiplicação de um número por 0,625 seria o mesmo que encontrar três oitavos desse número. Finalizou esse seu texto colocando que, ao realizar operações mentais diariamente, através de cálculos abreviados, a criança descobriria as mais diversas maneiras que poderiam ser aplicadas com sucesso na aprendizagem de aritmética.

4.4 REVISTAS PEDAGÓGICAS DE SÃO PAULO

Esta seção traz análises de artigos publicados no Estado de São Paulo, entretanto, em três revistas diferentes: A Eschola Publica (1893; 1896), Revista de Ensino (1902; 1916) e Educação (1930). Para melhor compreensão do conjunto de artigos dessas revistas que foram analisados, é apresentado o quadro 4.

Quadro 4 – Artigos analisados das Revistas Pedagógicas de São Paulo

Estado	Revista	Nº	Ano/ mês	Título	Autor
São Paulo	<i>A Eschola Publica</i>	1	1893/ jul.	<i>Arithmetica elementar</i>	Oscar Thompson
	<i>A Eschola Publica</i>	4	1896/ dez.	<i>Pedagogia Pratica - Arithmetica</i>	Arnaldo Barreto
	<i>Revista de Ensino</i>	1	1902/ abr.	<i>Pedagogia Prática - Cartas de Parker</i>	J. B.
	<i>Revista de Ensino</i>	3	1916/ dez.	<i>Aritmetica Preliminar</i>	Flávio Lopes Monteiro
	<i>Educação</i>	10	1930/ jan. – mar.	<i>Problemas de Arithmetica</i>	Antônio Firmino de Proença

Conforme se segue, estão apresentadas as análises descritivas de cada um dos artigos analisados.

4.4.1 Revista *A Eschola Publica* de São Paulo (1893, 1896)

O número 1 da revista *A Eschola Publica* do estado de São Paulo, de julho de 1893, apresentou o artigo do professor Oscar Thompson sob o título de “Arithmetica elemental”. O autor iniciou esse artigo dizendo que estudar aritmética organizava e estimulava a capacidade de raciocinar, provocava e mantinha focada a atenção dos alunos nas atividades mentais, intensificava as práticas de pesquisa e determinação, sendo estes essenciais para o desenvolvimento do raciocínio da criança.

Era através do estudo dessa matéria de ensino que a capacidade de abstração poderia ser desenvolvida. Porém, se havia um grande proveito decorrente deste ensino, colocou Thompson (1893), dependia dos procedimentos de ensino. E era por esse motivo que o ensino elemental da aritmética nas escolas primárias era difícil (Figura 29).

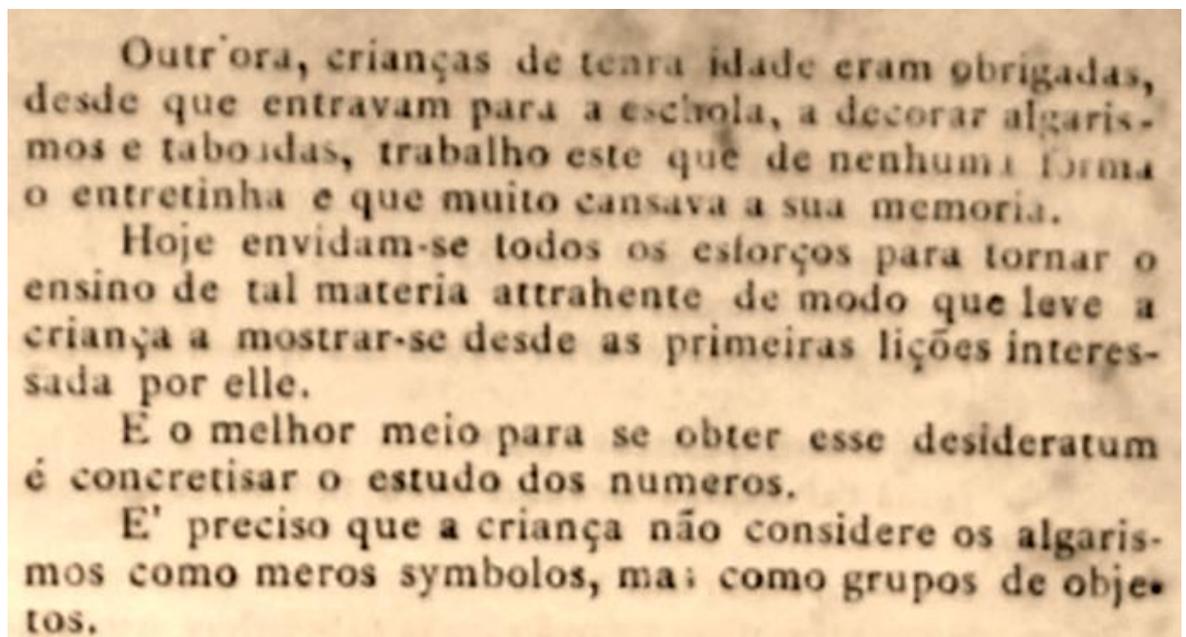


Figura 29: Como deveria ser o ensino
Fonte: Thompson (1893, p.5).

Observa-se que o autor discorreu sobre a importância de se trabalhar com os números de forma concreta, ir além da forma representativa, considerando os números, em um primeiro momento, como grupos de objetos. Em relação ao ensino de aritmética haviam diversas dificuldades, porém, de

acordo com Thompson (1893), poderiam ser amenizadas se o professor mostrasse aos alunos objetos, pequenas tábuas ou figuras. Dessa maneira o aprendizado ficaria prazeroso tanto para o professor como para os alunos. As primeiras lições deveriam ir até o 10.

Thompson (1893) apresentou uma lição utilizando como objeto de estudo as *taboinhas*. Ele descreveu os procedimentos que poderiam ser feitos pelo professor primário com seus alunos (Figura 30).

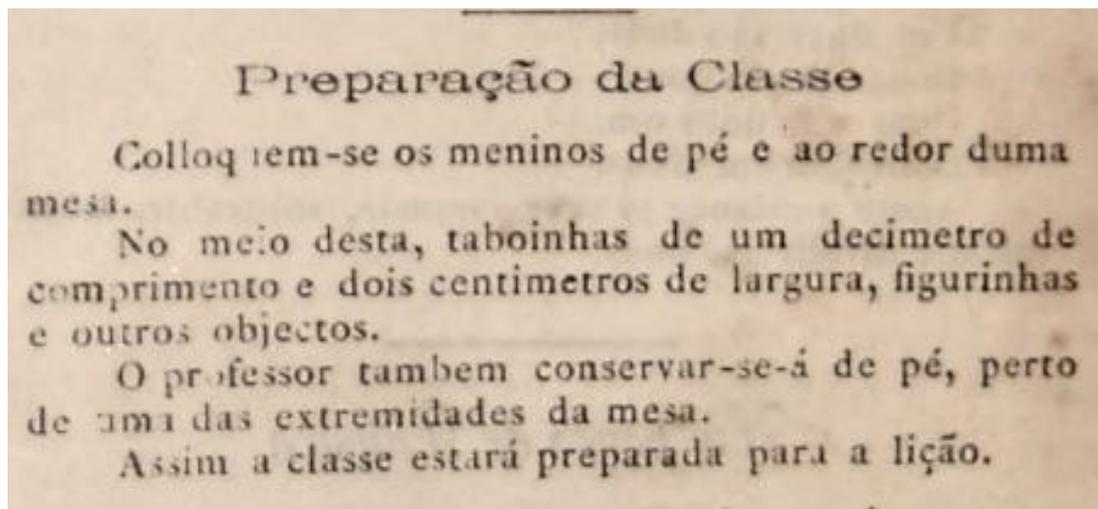


Figura 30: Descrição da atividade
Fonte: Thompson (1893, p. 5).

Para a primeira lição era preciso solicitar que os alunos tirassem do centro da carteira uma *taboinha* e na sequência o professor faria os questionamentos: “João, quantas taboinhas tem você? Eu tenho uma taboinha”. Cada um dos alunos deveria realizar esta ação apresentando o objeto, o professor cobraria deles a apresentação completa de toda sentença que representava a operação realizada e que os termos fossem pronunciados de forma clara (THOMPSON, 1893, p. 5).

Em seu número 5, a revista A Escola Pública de São Paulo, do ano de 1896, trouxe em sua capa, um texto relativo ao primeiro ano da revista e sua colaboração aos professores primários. Em seu interior um artigo “Pedagogia Prática”, de autoria de Arnaldo Barreto apresentou um roteiro de atividades envolvendo a aritmética. Iniciou orientando que o docente deveria solicitar que cada um dos seus alunos colocasse a quantidade desejada de tábuas em sua frente, não podendo ultrapassar dez, e o professor perguntaria aos alunos qual a quantidade de tábuas que cada um deles possuía.

Após os alunos responderem, o professor deveria dar continuidade ao questionamento aos alunos para que realizassem mentalmente somas e subtrações, (Figura 31).

—Eu tenho cinco taboinhas.
 —Eu possuo oito taboinhas.
 —Alfredo, dê agora uma das suas taboinhas ao seu vizinho da esquerda.
 —Com quantas taboinhas ficou você agora, Roberto?
 Deve-se exigir resposta como esta:
 —Eu tinha cinco taboinhas com mais uma que o Alfredo me deu, fiquei com seis taboinhas.
 —E você, Alfredo?
 —Eu tinha sete taboinhas; mas tirando uma que dei ao Roberto, restam-me seis taboinhas.

Figura 31: Perguntas para os alunos

Fonte: Barreto (1896, p. 309)

A mesma atividade deveria ser realizada com todas as crianças da sala e, com a mesma metodologia, Barreto (1896) salientou ser preciso ensiná-las a contar até o número vinte e depois subtrair as unidades do número vinte até chegar ao número um. O autor ainda completou dizendo que o mais adequado seria que fossem realizadas duas aulas de aritmética todos os dias, sendo que, na segunda aula seriam utilizados tornos, conforme apresentado no exemplo (Figura 32).



Figura 32: Representação dos tornos na lousa

Fonte: Barreto (1896, p. 309).

Os alunos, segundo Barreto (1896), deveriam posicionar os tornos em cima da carteira da mesma forma que estavam dispostos na lousa. Ele orientou que, para aqueles alunos que terminassem todas as atividades fizessem a leitura, em voz alta, do que eles haviam feito. Após, poderia o professor propor diversos exercícios que ele apresentou. Foi dado um primeiro exemplo da forma como esses exercícios deveriam ser resolvidos. Barreto (1896) pontuou

que esses exercícios certamente deveriam ser realizados por diversas vezes, até que todos os alunos pudessem realizar os cálculos de maneira mais rápida.

Com o mesmo tipo de procedimento, em uma segunda parte das atividades, Barreto (1896) apresentou exercícios envolvendo multiplicação. Ele apontou que, quando os estudantes tivessem se familiarizado com a tabuada da multiplicação, seria possível aplicar uma linguagem mais simples, como exemplo, que duas vezes dois são quatro, duas vezes três são seis e assim por diante.

Segundo Barreto (1896), no momento em que os estudantes conseguissem obter prática para multiplicar por dois (2), poderia trabalhar com eles a tabuada da divisão com os mesmos tornos. Finalizou dizendo que até aquele momento a aritmética foi trabalhada unicamente de forma verbal, e que nas próximas atividades deveriam ser na forma escrita na lousa.

4.4.2 Revista de Ensino de São Paulo (1902, 1916)

A Revista de Ensino de São Paulo era publicada pelo órgão da Associação Beneficente do professorado público de São Paulo, de publicação trimestral sob os auspícios da Diretoria Geral da Instrução Pública, como mostra sua capa constante na figura 33.

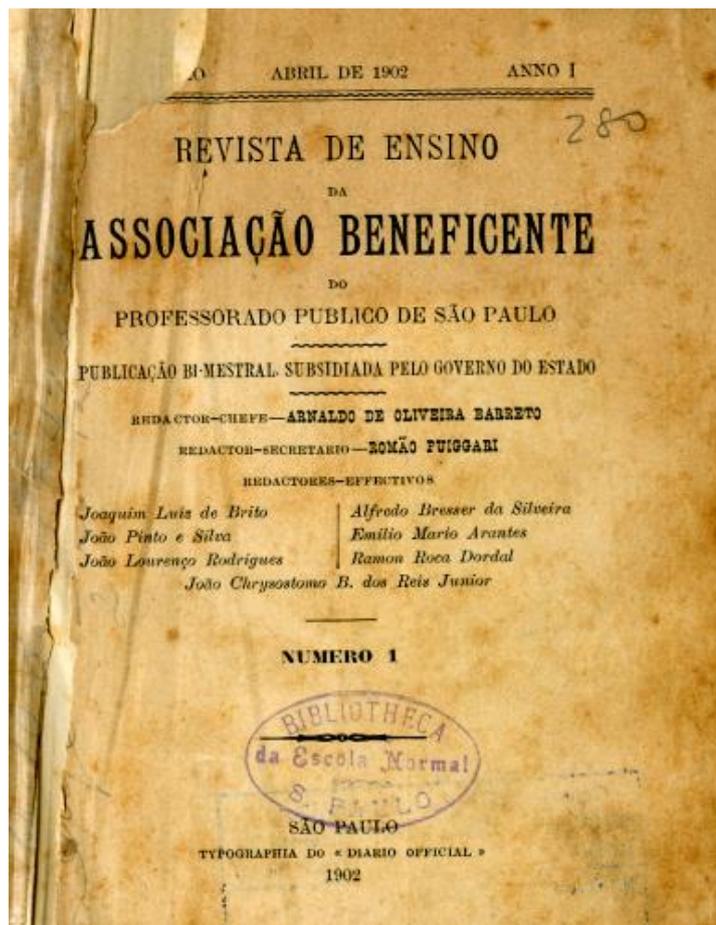


Figura 33: Capa Revista de Ensino de São Paulo (1902)
Fonte: Repositório UFSC

O número 1 da Revista de Ensino do estado de São Paulo, do ano de 1902, em sua página 33, traz o artigo que refere a como utilizar as Cartas de Parker no ensino da aritmética denominado por “Cartas de Parker: para o ensino de aritmética nas escolas primárias” assinado por J. B.¹⁰

Esse autor considerou que disponibilizar as Cartas de Parker nessa revista era um importante serviço de colegas professores e alunos da escola primária, pelo fato de terem obtido ótimos resultados com a utilização dessas cartas no ensino da aritmética e não estarem à venda no mercado. Conforme necessário, o professor poderia copiar na lousa cada carta que, no caso, vinha acompanhada sua respectiva explicação em Português.

A primeira carta, de acordo com J. B. (1902), foi representada através de uma gravura na qual destacavam diversas classes de objetos, animais, dentre outras. Esse autor recomendou que os professores deveriam aplicar um teste

¹⁰ Assim está assinatura desse artigo nessa revista. De acordo com Valente (2017, p. 602) o autor deste artigo é Joaquim Luiz de Silva Brito.

de conhecimentos para cada criança que iniciasse na escola a fim de conhecer o que elas entendiam sobre os números, e apresentou quatro passos para a realização desse teste. No primeiro o aluno deveria indicar a quantidade de objetos sem dizer o respectivo nome, conforme mostra a figura 34.

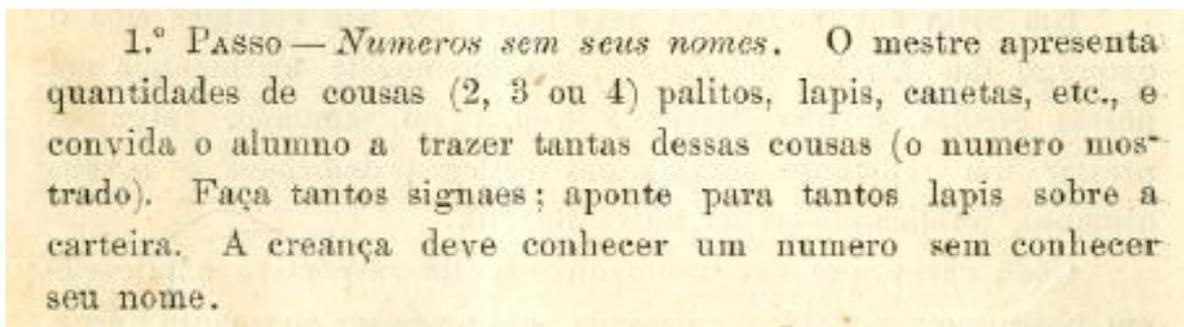


Figura 34: Primeiro passo da primeira Carta de Parker
Fonte: J. B. (1902, p.36).

O segundo passo “Numeros de cousas com seus nomes” o autor sugeriu que o professor apresentasse aos alunos objetos e solicitasse que eles indicassem a quantidade de cada objeto, por exemplo, “mostre-se tantos palitos, tantas canetas, etc. sobre a mesa” (J.B., 1902, p. 36). Perguntar aos alunos a quantidade e nome dos objetos e relembrar as quantidades dos referidos objetos através de seus nomes foram o 3º e 4º passos, respectivamente. Se as soluções das referidas questões fossem satisfatórias e corretas, então certamente a criança já teria um conhecimento completo dos números e, da mesma forma, conheceria novas características dos objetos como, por exemplo, seu formato, cor, dentre outras. (J. B., 1902).

A segunda carta de Parker foi apresentada por J. B. (1902), conforme mostra a figura 35.

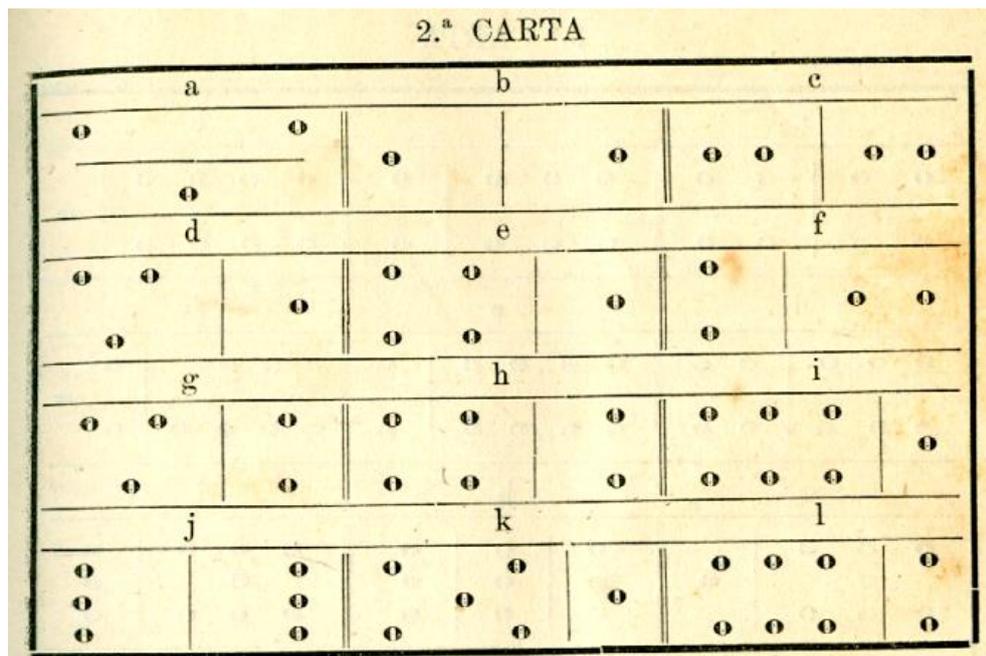


Figura 35: Segunda Carta de Parker
Fonte: J. B. (1902, p. 37).

De acordo com J. B. (1902, p. 37), deveria o professor ensinar “um número de cada vez” e dar tempo aos alunos para aprender esse número, “ensine-o como um todo à vista, e então convide o aluno a descobrir tudo o que pode ser feito com ele. Convide o aluno a descobrir todos os fatos por si mesmo”. A título de exemplo a orientação (Figura 36).

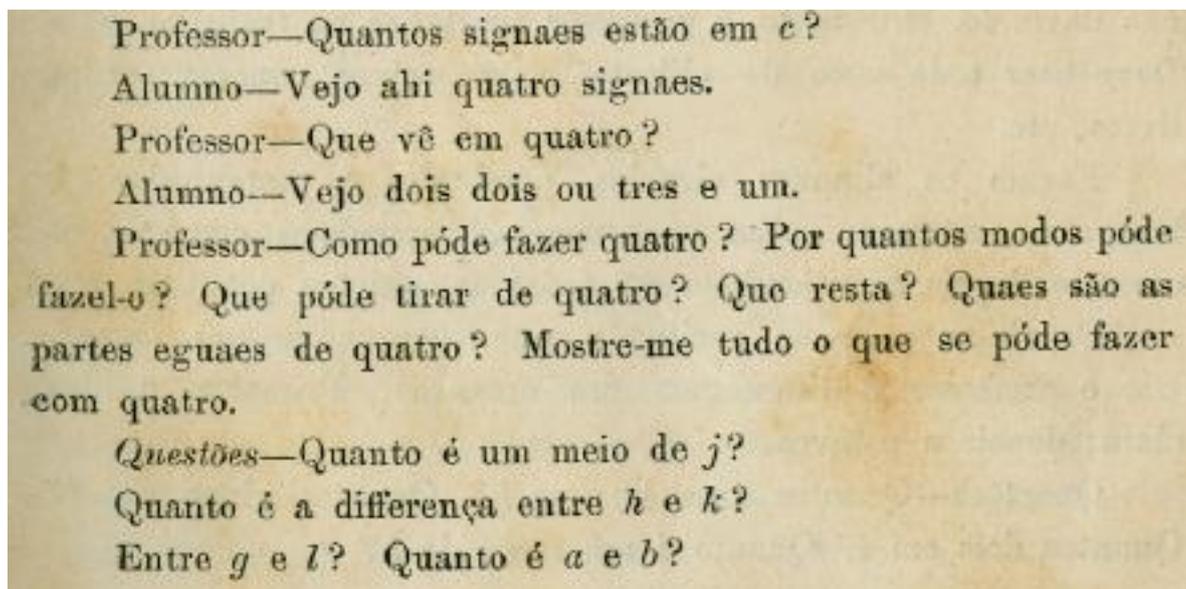


Figura 36: Orientações segunda Carta de Parker
Fonte: J. B. (1902, p. 37).

Partindo para a terceira carta de Parker, exibida na figura 37, J. B. (1902) explicou que nela foi apresentada a maneira como os números

deveriam ser ensinados, e que o professor não deveria estabelecer limites para o trabalho com essa carta.

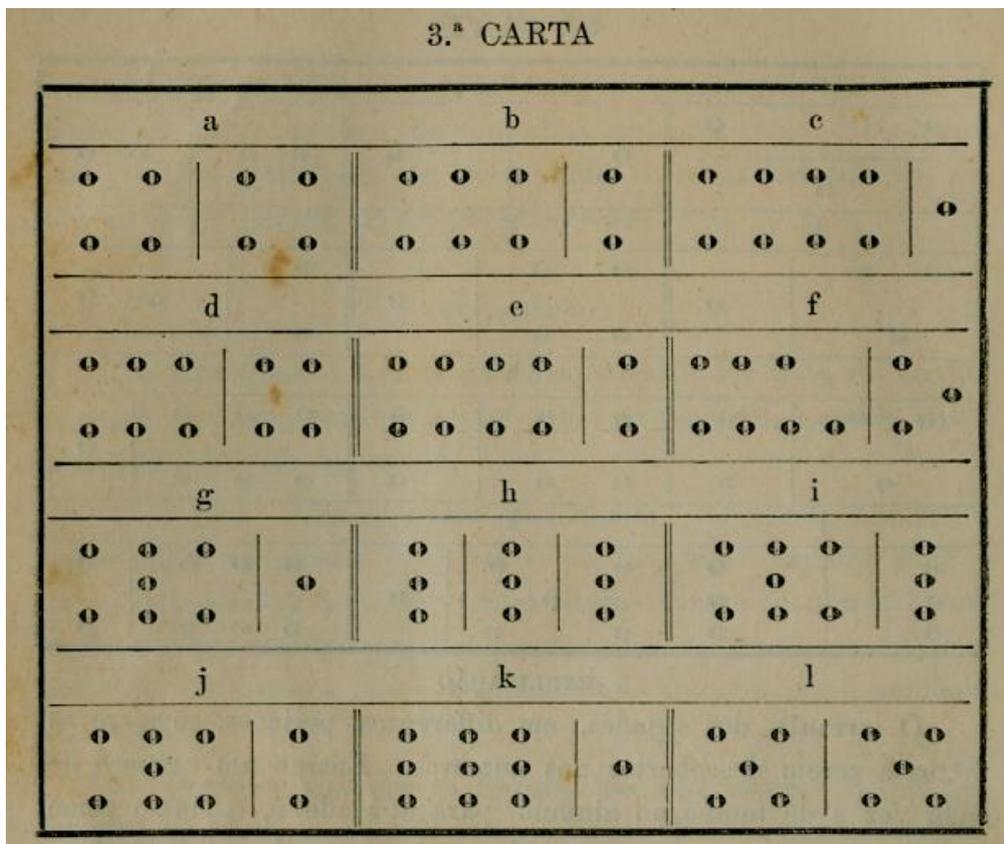


Figura 37: Terceira Carta de Parker
Fonte: J. B. (1902, p. 38).

Os estudantes deveriam fazer figuras circulares, quadradas e retangulares no quadro negro e escrever os números nessas figuras, colocando na mesma ordem que estão nessa carta e, organizá-los em todos os pontos de localização existente. Os estudantes deveriam pronunciar o que foi escrito no quadro negro. O docente poderia utilizar uma linguagem voltada para o público infantil, sendo de início a clareza das ideias e em seguida o termo (J. B., 1902). O professor poderia também fazer perguntas para as crianças em relação à essa Carta.

Na quarta carta de Parker (figura 38), J. B. (1902) afirmou que as questões poderiam ser explicadas tão satisfatoriamente que os alunos, aos olhos de coisas e pela língua falada ou escrita, pudessem recordar sem quaisquer dificuldades.

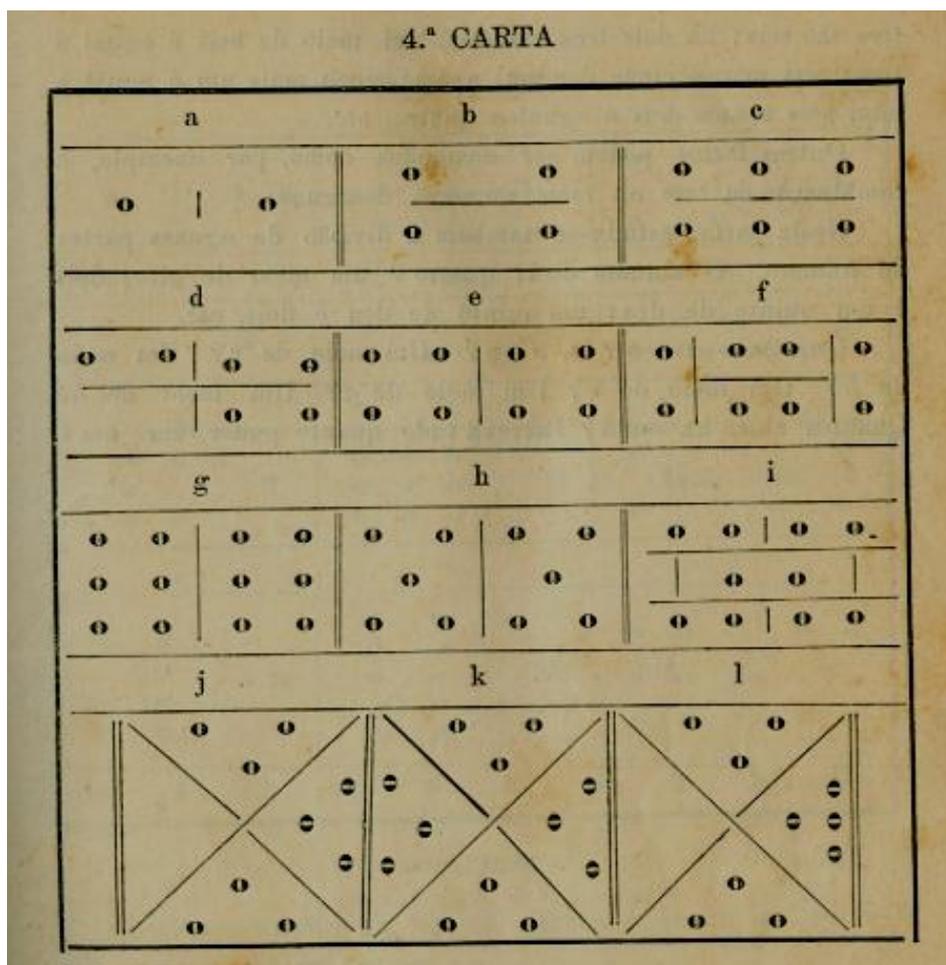


Figura 38: Quarta Carta de Parker
Fonte: J. B. (1902, p. 39)

A explicação do autor segue com um exemplo. Com essa carta de Parker poderia o professor perguntar aos alunos as separações dos números em números iguais, a combinação de números iguais e a separação de dois números em números desiguais. Outros exemplos foram dados como os da figura 39.

Outros factos pódem ser ensinados como, por exemplo, a combinação de tres ou mais numeros deseguaes.

Nesta carta, estuda-se tambem a divisão de eguaes partes de numero. O alumno dirá: quatro é um meio de oito; dois é um quinto de dez; um quinto de dez é dois, etc.

Questões.—*a e b?* *a, b e c?* Um meio de *c*? Um meio de *b*? Um meio de *e*? Um meio de *g*? Um meio de *h*? Quantos cinco ha em *h*? Escreva tudo quanto puder ver em *i*.

Figura 39: Exemplos do uso da quarta Carta de Parker
Fonte: J. B. (1902, p. 40)

Para esse autor, diversas questões poderiam ser explicadas, como a disposição ordenada de três ou mais números diferentes, por exemplo. Além disso, poderia ser estudado nesta carta a divisão de um número de modo que suas partes fossem iguais. O alunoalaria “quatro é um meio de oito; dois é um quinto de dez; um quinto de dez é dois, etc”. (J. B., 1902, p. 40).

Na sequência desse artigo desse artigo de J. B. (1902) é apresentada a quinta carta de Parker (Figura 40).

5.^a CARTA

a	b	c
o 1	o o o 3	o o o o o 5
d	e	f
o o 2	o o o o 4	o o o o o o 6
g	h	i
o o o o 7	o o o o o o 9	o 1/2 de o o 4
j	k	l
o o o o 8	o o o o o o 10	o o o 1/4 de o o o 3
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9		

Figura 40: Quinta Carta de Parker
Fonte: J. B. (1902, p. 41)

Nesta carta, J. B. (1902) orientou que fosse apresentada a quantidade de objetos, e após, desenhada a imagem que traduzisse essa mesma quantidade. As imagens deveriam ser desenhadas e os números deveriam ser apresentados aos alunos. Depois o professor poderia apresentar a quantidade de objetos e as crianças teriam que desenhar tantas imagens que representassem as respectivas quantidades. Após ser feita uma boa explicação na lousa sobre cada imagem, uma a uma, para a turma, era preciso apresentar a sequência de imagens aos alunos de forma rápida, e depois procederia a nomeação desses objetos por escrito. O aluno poderia desenhar na lousa uma figura plana com quatro lados iguais e reproduzir essa carta. O docente assim, orientaria o aluno a desenhar as imagens de forma correta (J. B., 1902).

Em relação à simbologia, na sexta carta de Parker (figura 41), os sinais iguais representavam as mesmas operações realizadas.

6.^a CARTA

a			b			c		
o		o	o o		o	o o o		o
1	+	1	2	+	1	3	+	1
2	-	1	1	+	2	1	+	3
2	×	1	3	-	1	4	-	1
1/2	de	2	3	-	2	5	-	3
d			e			f		
o o		o o	o o o o		o	o o o		o o
2	+	2	4	+	1	3	+	2
4	-	2	1	+	4	2	+	3
2	×	2	5	-	1	5	-	1
1/2	de	4	5	-	4	5	-	3

Figura 41: Sexta Carta de Parker
Fonte: J. B. (1902, p. 42)

Os objetos deveriam ser apresentados às crianças para que observassem como operar quantidades e depois a representação. Na lousa deveria ser escrito “2 e 1 são três. Cancele o e e escreva + e leia como antes; cancele são e escreva =”, por exemplo. Os símbolos deveriam ser ensinados através deste método, sendo trabalhado um símbolo por vez (J. B., 1902, p. 42).

Na sétima carta, conforme figura 42, em cada conjunto de símbolos eram descobertos elementos característicos desses símbolos.

7.^a CARTA

a					b					c				
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
5		+		1	3	+	3			4	+			2
1		+		5	6	+	3			2	+			4
6		-		1	3	×	3			6	-			2
6		-		5	3	×	2			6	-			4
					1/2	de	6			1/3	de			6
d					e					f				
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
6		+		1	5	+	3			4	+			3
1		+		6	2	+	3			3	+			4
7		-		1	7	-	3			7	-			3
7		-		6	7	-	3			7	-			4

Figura 42: Sétima Carta de Parker
 Fonte: J. B. (1902, p. 43)

O autor orientou solicitar aos estudantes que transcrevessem a carta em suas lousas, quadros (a, b e c, etc.), fazendo uma coluna por vez. Após, eles deveriam transcrever suas respostas e fazer a leitura (b, c) da seguinte forma: 3 + 3 são 6; em seguida deveriam excluir as respostas e realizar a leitura (b, c) 3 + 3 = ; depois deveriam fazer a leitura da carta por completo, indicando-a de forma ligeira. E por fim, foi solicitado que o professor indicasse a leitura para os outros. Após compreenderem, de forma separada, cada sinal, o autor orientou que fosse escrito um seguido do outro conforme explicado acima. Por fim, J. B. (1902) sugeriu que fosse proposta pelo professor a realização de atividades com o uso dessa carta para compreensão das operações divisão e soma para que a criança conhecesse todas as formas possíveis de representação.

Na oitava carta de Parker (Figura 43) J. B. (1902, p. 44) explicou que deveria o professor utilizar uma linguagem que fosse voltada para o público infantil “dois e quatro são seis; dois e dois são quatro; seis tem dois três. Leia $6 \div 2 = 3$; assim: há três dois em seis”.

Depois era preciso passar, de forma gradual, desta linguagem para a linguagem aritmética, geralmente utilizada, reproduzindo o modelo de representação da criança, em conformidade com a nova linguagem. “2 e 3 são

5; 2 mais três são 5; dois e dois são quatro; $\frac{1}{2}$ de 4 é 2; há três dois em seis; seis dividido por dois são três". De acordo com o autor, tudo isso levaria a criança a aprender os modelos de representações aritméticas.

CARTA 8.^a

a				b				c						
o	o		o	o	o	o		o	o	o	o	o		
o	o		o	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o
	7	+	1			4	+	4			5	+	3	
	1	+	7			2	×	4			3	+	5	
	8	-	1			8	-	4			6	-	3	
	8	-	7		$\frac{1}{2}$	de	8				6	-	5	
	4	×	2		$\frac{1}{4}$	de	8							
d				e					f					
o	o	o		o	o		o	o	o	o	o	o		
o	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	6	+	2			5	+	4			8	+	1	
	2	+	6			4	+	5			1	+	8	
	8	-	2			9	-	4			9	-	1	
	8	-	6			9	-	5			9	-	8	

Figura 43: Oitava Carta de Parker
Fonte: J. B. (1902, p. 44)

Na explicação referente ao uso da nona carta, que está exposta na figura 44, J. B. (1902) colocou que os números poderiam ser utilizados na forma abstrata. A partir do instante que um elemento fosse excluído de uma quantidade de coisas, mantinha-se em sua essência sem que as coisas estivessem presentes de forma imediata. Segundo este autor,

Quando uma criança aprender, por meio de objetos, que, por exemplo: $2 + 3 = 5$ (e é o único caminho por que esses fatos podem ser aprendidos), e pode prontamente lembrar este fato, não há mais necessidade de objetos para a continuação do estudo. (J. B., 1902, p. 45).

9.^a CARTA

a					b					c				
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
7	+	12			6	+	3			9	-	6		
12	+	7			3	+	6			3	×	3		
9	-	12			9	-	3			1/3 de	9			
9	-	7								9	+	1		
										1	+	9		
										10	-	1		
										10	-	9		

d					e					f				
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
5		+	5		8		+	2		6		+	4	
12		×	5		12		+	8		4		+	6	
10		-	5		10		-	2		10		-	4	
1/2		de	10		10		-	8		10		-	6	
					5		×	2		1/5		de	10	

Figura 44: Nona Carta de Parker
 Fonte: J. B. (1902, p. 45).

Por fim, o autor apresentou a décima carta de Parker (Figura 45). De acordo com J. B. (1902, p. 46) a “separação de um número em duas partes iguais; reunião de dois números em um; separação de um número em números iguais; combinação de iguais números até 20” eram elementos que poderiam ser vistos sem que houvesse dúvidas com essa décima carta de Parker.

10.^a CARTA

a			b			c			d		
o			o		o	o		o	o	o	o
o			o		o	o		o	o	o	o
12	×	1	1	×	4	2	×	2	1	×	4
12	÷	1	4	×	1	4	-	2	6	×	1
1/2	de	2	4	÷	4	1/2	de	4	6	÷	6
2/2	de	2	4	-	4	2/2	de	4	6	÷	1
									1/6	de	6

e			f			g			h		
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
2	×	3	1	×	8	2	×	4	1/2	de	8
6	÷	6	8	÷	1	8	÷	4	1/4	de	8
6	÷	3	8	÷	8	4	×	2	4/4	de	8
1/3	de	6	8	-	1	8	÷	2	2/2	de	8

Figura 45: Décima Carta de Parker
 Fonte: J. B. (1902, p. 46).

Caso um aluno não notasse uma operação de imediato seria pelo fato de não ter tido um entendimento consolidado sobre essa operação.

O número 3 da Revista de Ensino de São Paulo (Figura 46), de dezembro de 1916, traz um artigo intitulado “Arithmetica Preliminar”, de autoria de Flávio Lopes Monteiro sobre o estudo da aritmética para os primeiros anos da escola primária.

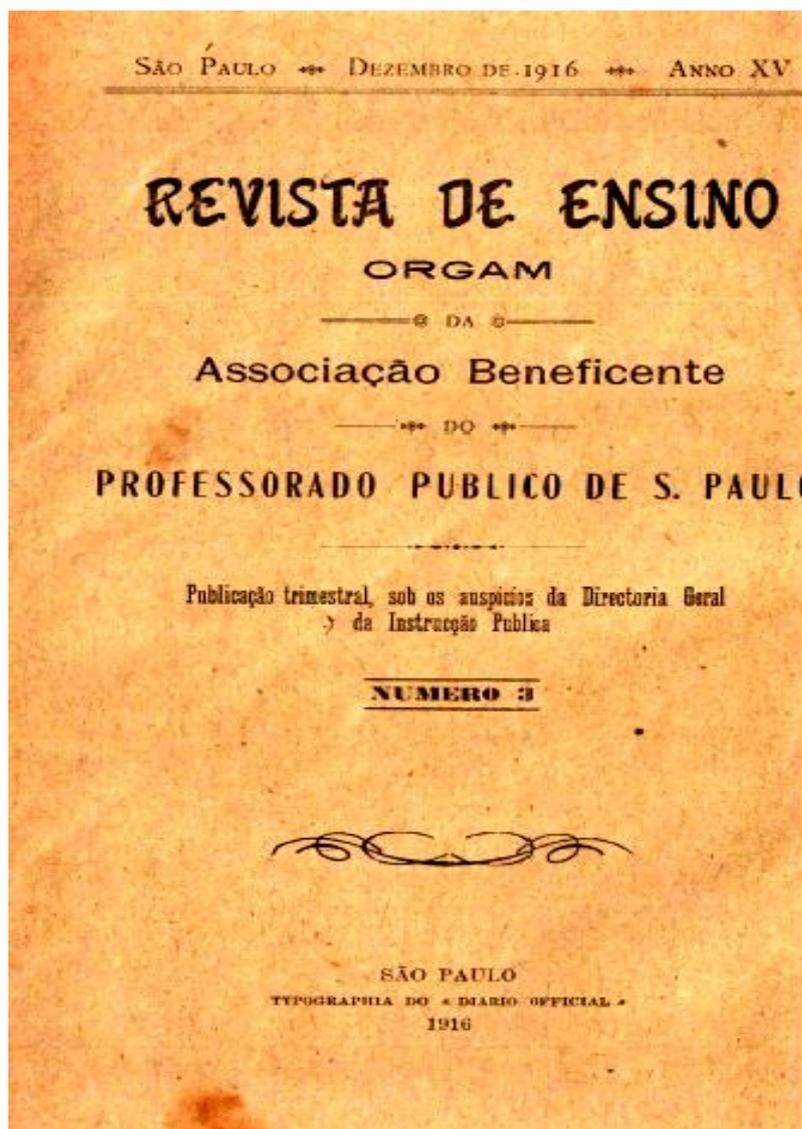


Figura 46: Capa da Revista de Ensino de São Paulo (1916)
Fonte: Repositório da UFSC

Esse autor inicia dizendo que cada componente curricular a ser ensinado nos primeiros anos requeria dos docentes uma atenção especial, estando atentos às dificuldades existentes em torno do intelecto infantil. Ainda deveria considerar que o processo de aprender aritmética deveria andar no mesmo ritmo que o desenvolvimento intelectual e lógico dos alunos.

O autor refere à orientação daquela época para o ensino de aritmética para as crianças, que deveria ser o mesmo que ensinar a elas a utilizar de maneira gradual suas capacidades de raciocinar e compreender, capacidades específicas da organização intelectual. Ensinar deveria ser de forma gradual pelo fato de que quanto mais as capacidades da criança habituassem com um tipo de atividade, maior seria o entendimento e mais complexo seria o raciocínio, atividades estas que precisariam ser ensinadas utilizando métodos análogos aos físicos para desenvolver a força física (MONTEIRO, 1916). De acordo com este autor,

É inegável que já possuímos excelente orientação no ensino desta disciplina em nossas escolas principiantes, em oposição ao método, empregado outrora, das regras áridas, precedidas da irracional e acabrunhadora aprendizagem das quatro operações fundamentais. Irracional, porque era à custa de repetições e decorações de números, inconscientemente feitas pelas crianças; acabrunhadora pelos seus efeitos funestos, já sobrecarregando as débeis inteligências com um trabalho penoso, já contribuindo para que as crianças adquirissem aversão ao estudo dos números. (MONTEIRO, 1916, p. 29).

Nos estudos iniciais sobre os números, Monteiro (1916) ressaltou a necessidade de frequentemente utilizar métodos práticos para ensinar as mais variadas situações envolvendo a soma, a subtração, dentre outros, já que essas operações eram desconhecidas das crianças e que situações de observação poderia auxiliá-las.

Assim, as crianças adquiririam conhecimento sobre estas situações através de práticas prolongadas, com o intuito de não somente contribuir para um maior entendimento, mas também para a memorização, disse Monteiro (1916), que pontuou,

Observo que, particularmente, penso convir, no ensino destes fatos, insistirmos de modo especial na adição, porque o conhecimento desta dispensa em grande parte o estudo da subtração, ou favorece-o, fazendo com que intuitivamente as crianças percebam suas operações; igualmente, o estudo perfeito da multiplicação, dispensa, em grande parte o da divisão. (MONTEIRO, 1916, p. 30).

Desse modo, Monteiro (1916) apresentou um exemplo sobre a adição, conforme figura 47.

Depois que, após observação, as crianças saibam, por exemplo, que 2 objectos mais 3, sommam 5 objectos, conhecerão o facto de que de um grupo de 2 objectos, reunido a outro de 3, resulta um de 5 objectos, isto é, que 5 é formado de dois grupos: um de 2 e outro de 3.

Figura 47: Exemplo Adição
Fonte: Monteiro (1916, p. 30)

Segundo Monteiro (1916) a criança, ao adquirir conhecimento desta situação, seria capaz de compreender uma subtração. O autor apresentou alguns exemplos, inicialmente com a subtração, e seguiu na mesma linha de raciocínio para apresentar a multiplicação e divisão. Como exemplo, colocou que se multiplicasse 4 por 6 resultaria em 24 e prosseguiu dizendo (Figura 48):

O inverso deste raciocinio mostrará que $24 \div 6 = 4$. Dest'arte, perceberão as crianças o que em linguagem arithmetica dizemos: que o producto de dois factores dividido por um delles, dá o outro. Bem assim, quando occorrer-se-lhes por exemplo a questão de saber si 48 dividido por 6, a quanto é igual, poderem as crianças investigar qual o numero que multiplicado por 6 dá 48, visto que aquelle numero é o que responde á questão. Com pouco esforço, descobril-o-á mediante a pergunta: 6 vezes *quanto* é igual a 48?

Figura 48: Exemplos subtração, multiplicação e divisão
Fonte: Monteiro (1916, p. 30)

Assim, o professor conduziria sempre os alunos a efetuarem os mais variados cálculos aritméticos e, após explicados várias vezes, resolveriam de forma autônoma (MONTEIRO,1916).

4.4.3 Revista *Educação* de São Paulo (1930)

A revista *Educação* de São Paulo era publicada nessa época pelo Órgão da Diretoria Geral da Instrução Publica e da Sociedade de Educação de São Paulo e tinha a capa conforme figura 49.

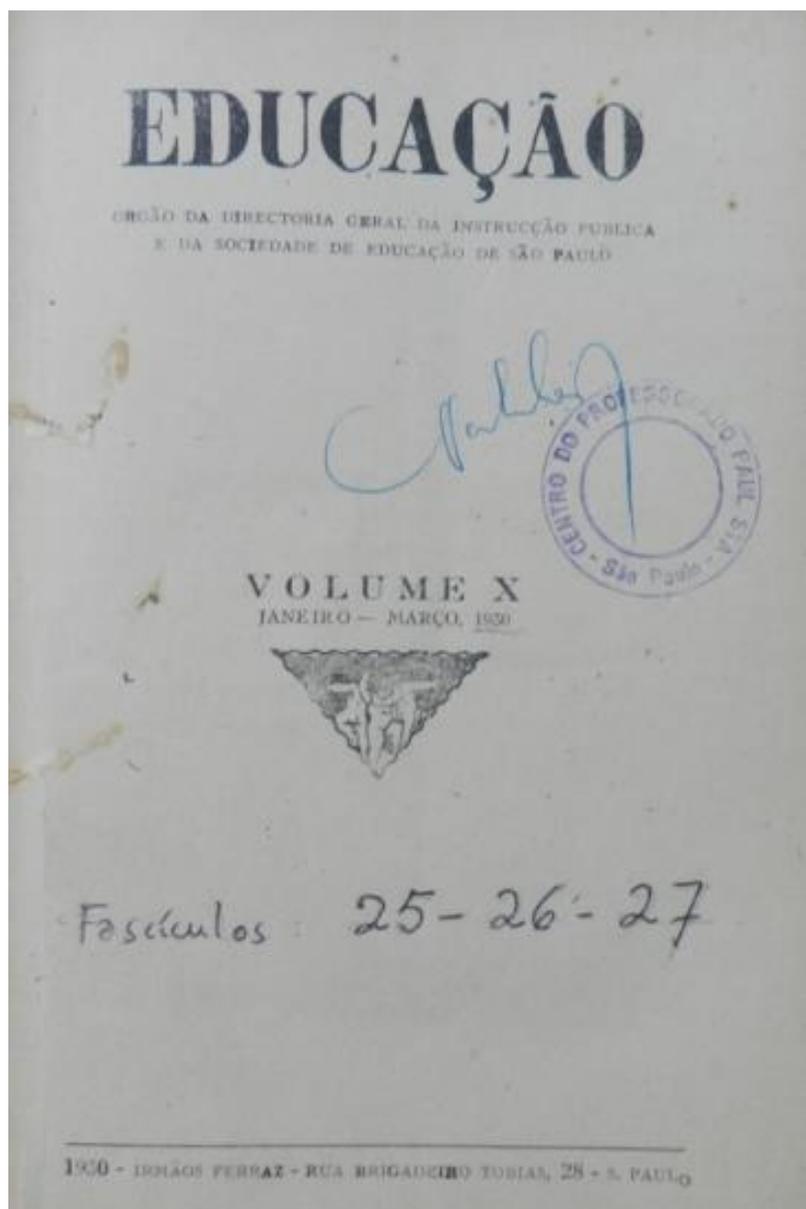


Figura 49: Capa Educação São Paulo (1930)
Fonte: Repositório UFSC

Em seu volume X, de março de 1930, essa revista trouxe orientações de planos de aula para o Ensino Primário com diversos temas que poderiam ser trabalhados em sala de aula, apresentadas pelo Inspetor Geral de Ensino professor Antônio Firmino de Proença.

Um desses temas se encontra na página 67 da revista, denominado por “Problemas de Arithmetica” para a escola primária em três blocos: “I Centro de Interesse – O Relógio”; “II Centro de Interesse – O Alunno” e “III Centro de Interesse – a Sala de Aula”.

No primeiro bloco foi apresentado problemas de aritmética, cujo centro de interesse foi O Relógio. Foram 18 problemas elaborados que utilizavam os

movimentos do relógio para trabalhar diversas questões matemáticas relacionadas a vida do aluno.

No “I Centro de Interesse - O relógio”, estão problemas envolvendo frações em diversas situações, sendo que uma delas envolveu as horas e partes do dia, com referência ao cotidiano dos alunos na escola e fora dela, como, por exemplo, a primeira questão dessa atividade.

Observa-se que essa questão (Figura 50) envolve a divisão da hora em 60 minutos e do minuto em 60 segundos, pois a divisão das horas está em base 60. Em alguns problemas, o aluno teria que conhecer a função de cada ponteiro do relógio para resolver o problema, como, por exemplo, foi apresentado no problema de número 5 “Que fração do mostrador percorre o ponteiro das horas enquanto o ponteiro dos minutos dá uma volta completa?”.

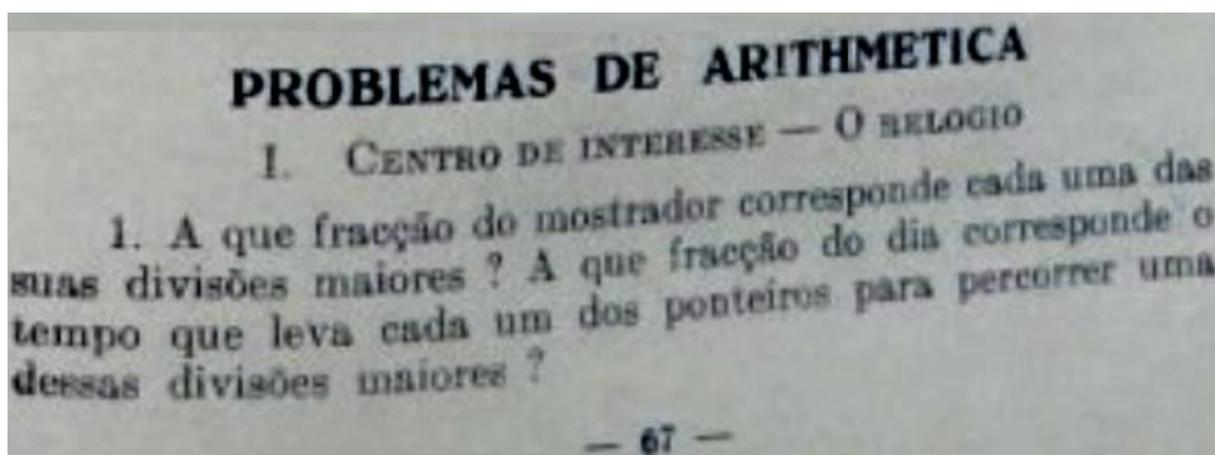


Figura 50: Centro de Interesse - O relógio
Fonte: Proença (1930, p. 67)

Em outros casos era preciso observar a posição em que o ponteiro do relógio marcava naquele exato momento para responder algumas questões, como na sétima questão “7. Que fração do mostrador percorrerá o ponteiro das horas desde este momento até o momento de se encerrarem as aulas de hoje?”.

A décima primeira questão desse centro de interesse O Relógio “11. Quantos minutos faltam para terminarem as aulas de hoje? A que fração do período escolar corresponde esse tempo?” é um exemplo de como o tempo em horas foi envolvido em questões da vida prática dos alunos. A última questão desse centro de interesse envolveu ângulos, como mostra a figura 51.

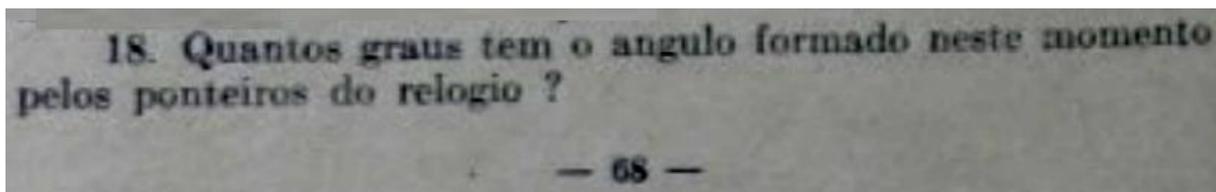


Figura 51: O relógio – Décima oitava questão
 Fonte: Proença (1930, p. 68)

Pode-se observar que eram questões variadas que se trabalhava com o tema O Relógio, foram disponibilizados diversos exercícios envolvendo fração, multiplicação, ângulos, dentre outros.

O segundo tema apresentado foi “ II. Centro de Interesse - O aluno”, em que foram abordadas situações de caráter pessoal de cada aluno, como, por exemplo, sua data de nascimento, sua altura, dentre outras, e, a partir dessas informações, eles deveriam resolver o que se pedia na questão. A título de exemplo, a quinta questão: "5. Quantos annos, mezes e dias terá seu pae (ou mãe) quando voce tiver a idade que elle (ou ella) tem presentemente?". Os outros problemas propostos sobre este tema envolviam dados que possibilitavam elaborar várias perguntas, um exemplo é a data de nascimento, como exposto na figura 52, em que várias questões puderam ser trabalhadas com esta informação.

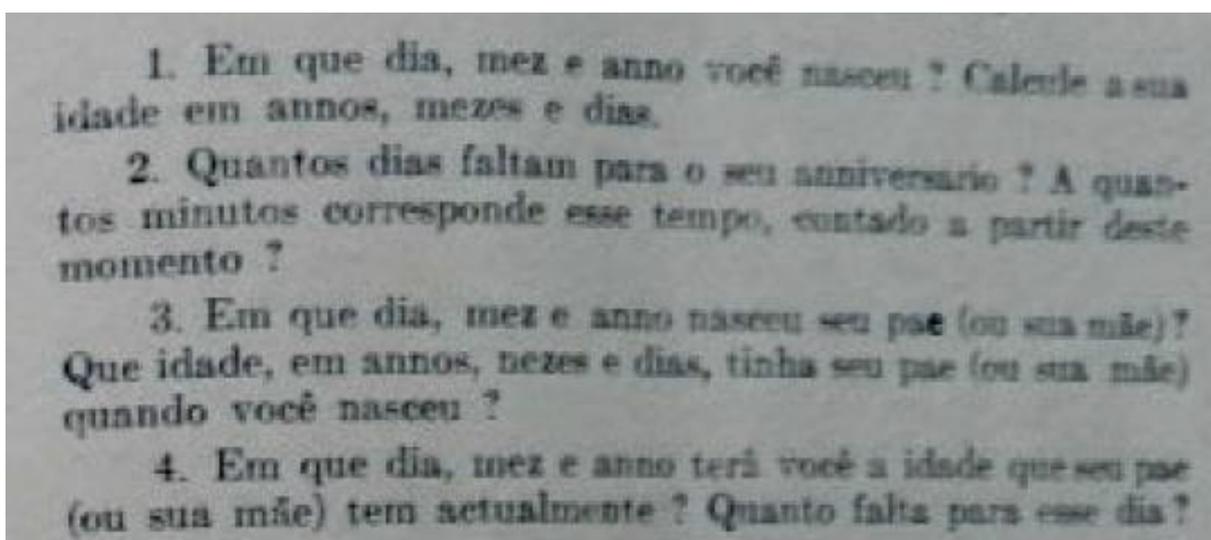


Figura 52: Centro de Interesse - O aluno
 Fonte: Proença (1930, p. 69)

O último “Centro de Interesse - A sala de Aula”, foram propostas questões envolvendo medidas como dimensão, perímetro, largura, área, etc.,

para que os alunos obtivessem essas medidas a partir de informações da sala de aula. Em todos problemas propostos nos três centros de interesse houve abordagem do cotidiano dos alunos e permitiriam, assim, que compreendessem a utilidade da matemática em suas vidas.

4.5 REVISTA A ESCOLA DO PARÁ (1900)

A “A Escola” é uma Revista Oficial de Ensino do estado do Pará, fundada pelo diretor geral da instrução pública Virgílio Cardoso de Oliveira.

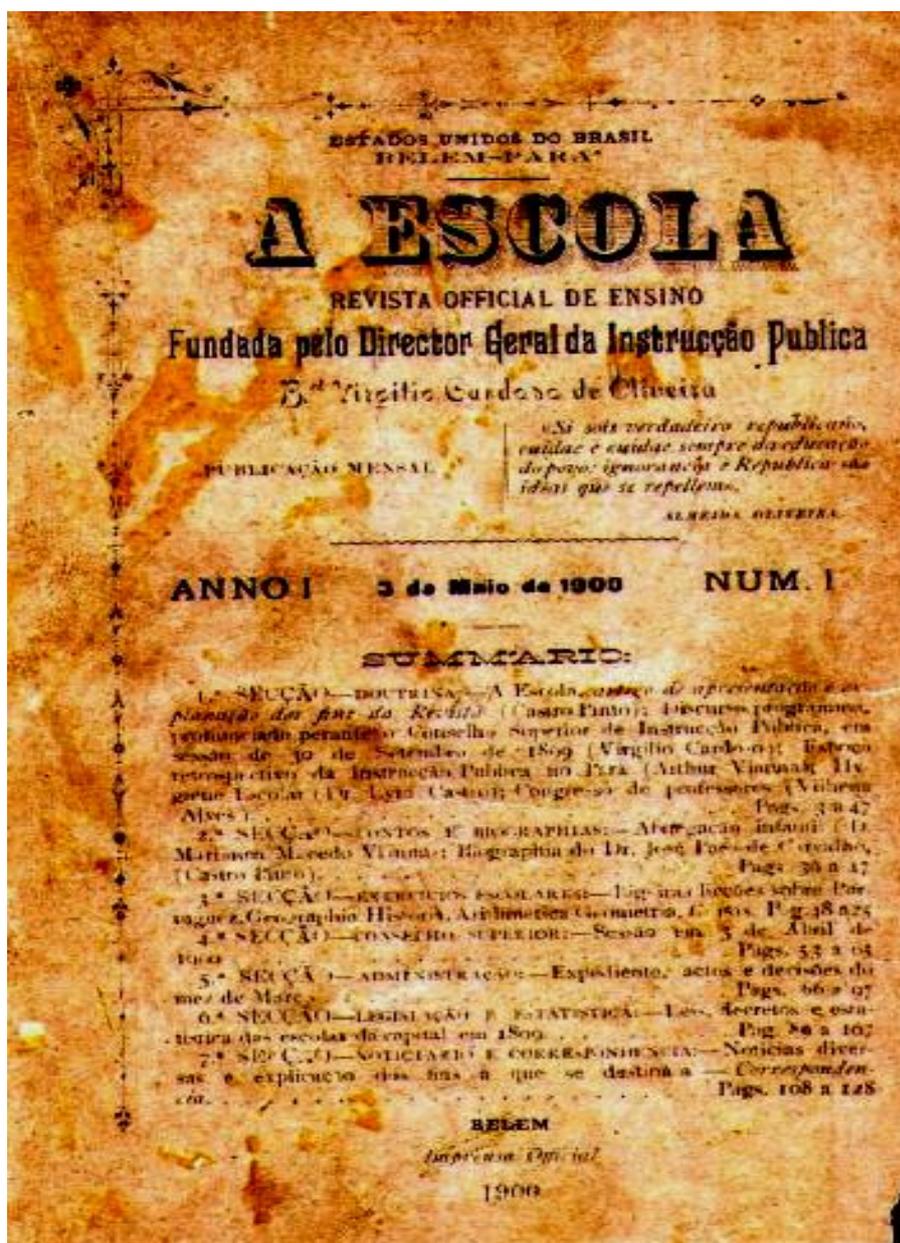


Figura 53: Capa da Revista A Escola do Pará (1900)

Fonte: Repositório da UFSC

Nessa revista pedagógica do Pará foi encontrado apenas um artigo que refere a Aritmética. Trata-se do número 1, do mês de maio de 1900, que em sua seção 3 trouxe exercícios escolares de português, geografia, história, aritmética e geometria, além de tratar sobre a lição de coisas. As informações desse artigo estão no quadro 5.

Quadro 5 – Artigo da Revista Pedagógica do Pará Analisado

Estado	Revista	Nº	Ano/mês do artigo	Título	Autor
Pará	A Escola	1	1900/maio	Exercícios Escolares - Arithmetica	Sem autor

A leitura desse artigo permitiu uma análise descritiva conforme apresentada a seguir.

Em Aritmética, a multiplicação foi definida como uma “soma abreviada”, justificada por ser uma operação equivalente a uma soma seguida da outra por n vezes a quantidade referente as unidades do outro, seguida do seguinte exemplo:

$$5 \times 4 = 20 \text{ equivale a } 5 + 5 + 5 + 5 = 20.$$

Já a divisão foi colocada como uma “subtração abreviada”, conforme mostra a figura 54.

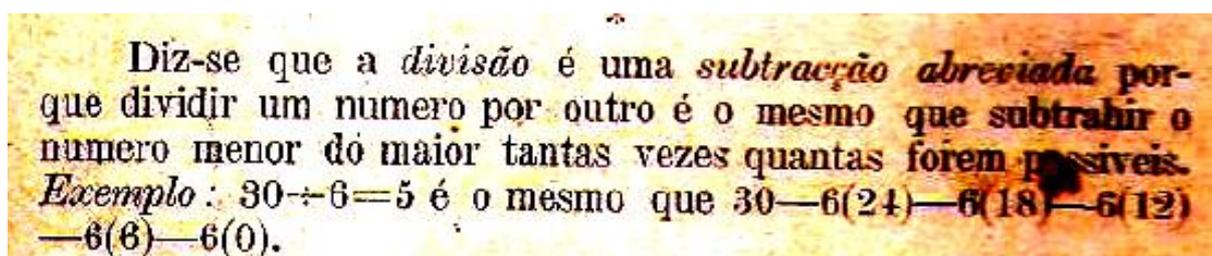


Figura 54: Sugestão de ensino da Subtração
 Fonte: Revista Oficial de Ensino do Estado do Pará (1900, p. 50).

Foi concluído que a subtração, nesse caso, permite que de 30 unidades sejam tiradas 6 unidades por cinco vezes.

4.6 A REVISTA DO ENSINO DO AMAZONAS (1920)

A Revista do Ensino do Estado do Amazonas foi uma publicação da Diretoria Geral da Instrução Pública, de publicação mensal e destinada à escola primária. Da Revista do Ensino do Amazonas foi encontrado um único artigo referente à aritmética. As informações desse artigo estão no quadro 6.

Quadro 6 – Artigo da Revista Pedagógica do Amazonas Analisado

Estado	Revista	Nº	Ano/mês do artigo	Título	Autor
Amazonas	<i>Revista do Ensino</i>	2	1920/jul.	<i>Ensino da Aritmetica</i>	Sem autor

A leitura desse artigo foi realizada e sua análise descritiva apresentada a seguir. Em seu número 2, de julho de 1920, trouxe uma sequência de exercícios que poderiam ser realizados pelos alunos. A figura 55 mostra uma capa dessa revista:

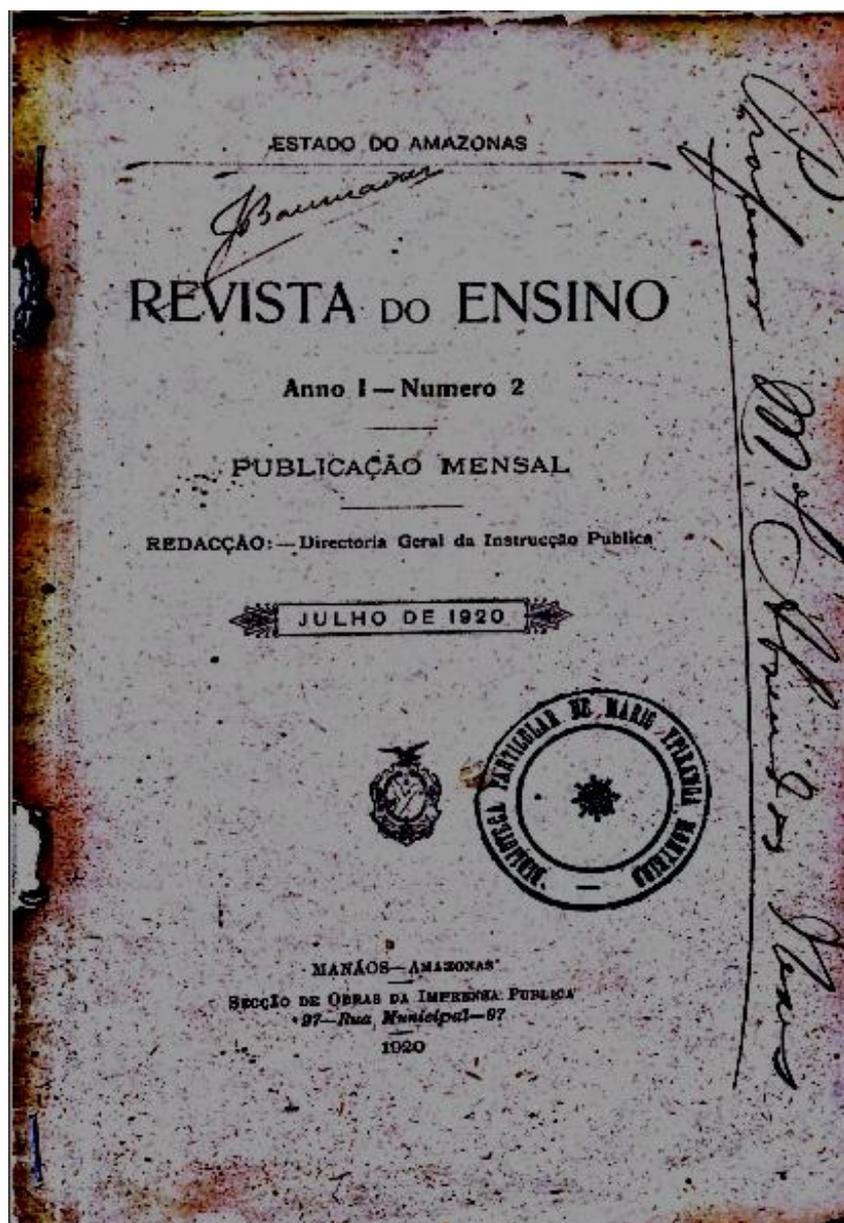


Figura 55: Capa da Revista do Ensino do Amazonas (1920)
 Fonte: Repositório da UFSC

Colocam como objetivo do ensino o de estimular o interesse das crianças pelo ensino da aritmética bem como das operações numéricas nas escolas primárias de classes distintas, definiu que, a partir desse número 2, destinaria uma quantidade de páginas para atividades rápidas e breves questões dessa disciplina (Revista do Ensino do Amazonas, 1920).

Na referida seção as questões propostas seriam todas voltadas, em específico, para alunos do ensino primário, os quais deveriam encaminhar suas soluções à Diretoria da Instrução Pública, por meio de seus professores ou diretores. Essa revista disponibilizaria um espaço para a divulgação das

resoluções mais adequadas às questões propostas, constando o nome dos estudantes e o curso, da instituição de ensino que estudavam juntamente com o número de sua sala de aula. Para realizar a comparação e a escolha das respostas que foram enviadas seriam utilizadas as seguintes condições: idade do estudante; tempo mínimo transcorrido entre a divulgação das questões propostas e o envio das respostas; raciocínio seguro e claro utilizado em cada solução.

Nas questões propostas para o primeiro ano primário foram dados três desenhos representativos de centena, dezena e unidade para que os alunos substituíssem as parcelas na soma $24+35+18$. Para o segundo ano, a seguinte questão de aritmética (Figura 56):

2.º — Supponhamos que se represente por um cubo de madeira um litro, por uma caixinha contendo 10 cubos 1^ol e por uma caixa maior contendo 10 dos primeiros 11^ol. Pergunta-se : 1.º quantos cubos são precisos para a representação de 2,42+0,36? 2.º quantas são as caixinhas? 3.º quantas são as caixas maiores?

Figura 56: Questões propostas de Aritmética
Fonte: Revista do Ensino do Amazonas (1920, p. 42)

Finaliza propondo para o terceiro ano do ensino primário, uma questão de aritmética em que solicitava que o aluno desse exemplo de um número que tivesse os seguintes divisores: 2,3,4,5,6,8 e 9 e na outra questão foi perguntado o que se deveria preferir: $\frac{3}{5}$ de 1000\$000 ou os $\frac{27}{15}$ da mesma quantia.

4.7 A REVISTA DE ENSINO DE MINAS GERAIS (1925,1928)

A Revista de Ensino de Minas Gerais, foi uma publicação oficial do governo desse estado que circulou de 1925 a 1970 e caracterizou-se como um periódico pedagógico que informava as ações do governo sobre a instrução escolar. Essa revista era enviada aos professores da rede pública desse estado (BICCAS, 2008).

Para melhor compreensão do conjunto de artigos que foram analisados dessa revista de Minas Gerais foi construído o quadro 7.

Quadro 7 – Artigos das Revistas Pedagógicas de Minas Gerais Analisados

Estado		Nº	Ano/ mês	Título	Autor
Minas Gerais	<i>Revista do Ensino</i>	6	1925/ ago.	<i>Arithmetica</i>	Sem autor
	<i>Revista do Ensino</i>	27	1928/ nov.	<i>Do Caderno de Preparação das Lições para o Primeiro Ano</i>	Maria da Glória Barros
	<i>Revista do Ensino</i>	28	1928/ dez.	<i>Daqui e Dali</i>	Broutet

Após leitura dos artigos, foi realizada uma análise descritiva de cada um desses artigos conforme apresentada a seguir.

O número 6 da Revista do Ensino de Minas Gerais, de agosto de 1925, apresenta orientações para o ensino da aritmética na escola primária. Para o primeiro ano foi indicado que a aritmética deveria ser ensinada de maneira intuitiva e prática, composta pelos fundamentos das operações: soma, subtração, multiplicação e divisão. O estudo dos números não deveria ultrapassar a primeira centena.

Ao invés de fazer com que o estudante decorasse a sequência numérica de 1 a 100 e que a escrevesse de forma mecânica, deveriam ser propostas atividades em que o professor ensinasse de maneira gradual o valor de cada número comparando-o com os de menor valor, que já eram do conhecimento da criança, levando-os a observar, comparar e raciocinar.

As reais noções de números dizem respeito às situações das quais o entendimento devia especialmente se dar pelo sentido da visão. O resultado satisfatório da instrução fundamental, para esta questão, estaria sujeito a utilização dos objetos concretos de fácil manipulação levados pelo docente, o que poderia auxiliar os estudantes em todas as operações com os números, como mostra a figura 57.

Começará exercitando no conhecimento directo, por um simples lance de vista e sem contar, de grupos de 2, 3, 4 e 5 objectos, dispondo-os de modo semelhante ao dos pontos do jogo de dominó. Depois, reconhecerão, da mesma fôrma, esses agrupamentos em desenhos ou estampas.

Figura 57: Sugestão de atividade
Fonte: Revista do Ensino de Minas Gerais (1925, p.170)

Somente depois de realizar a aprendizagem oral e concreta das várias operações referentes aos algarismos de 1 a 10 que seria ensinada a forma de escrever e de ler esses algarismos, e a forma em que seriam representadas graficamente as diversas disposições ordenadas que foram assimiladas, para qualificá-los para a leitura e a transcrição das cartas de Parker.

Para essas etapas iniciais era preciso que o docente caminhasse de forma mais lenta, dando uma boa instrução aos alunos de modo que compreendessem os conceitos envolvidos. E, uma vez que estruturadas estas noções elementares, o que restasse viria naturalmente e seria entendido sem dificuldades. A sugestão foi para que o professor da escola primária, em cada algarismo, os apresentaria ou então os próprios estudantes formulariam inúmeras questões para serem solucionadas, inicialmente de forma verbal e, após, de forma escrita.

Era preciso que a criança estabelecesse uma relação entre os temas e o ambiente em que estavam inseridas, com atividades envolvendo as estações do ano, sobre o tipo de trabalho exercido pelos pais, e nas quais compreendessem, de maneira proveitosa, o básico sobre a importância das ocupações de um profissional diariamente ou então o valor dos alimentos e de coisas comuns na realidade.

Em relação ao ensinamento metódico da tabuada, este deveria ser suspenso e sim realizado por meio de métodos recomendados para o segundo ano, e a ideia de fração concedida de forma clara, concreta, dividindo uma fita de papel em pedaços iguais, uma pequena vara, uma fruta como, por exemplo, a laranja, dentre outros.

Dessa forma, foram listados dez itens em que continham o conceito a ser ensinado na escola primária, o método de ensino dos números de 1 a 10, com exemplos de utilização de material concreto. Por exemplo o primeiro item (Figura 58):

1) Ensinar, por meio de grupos de objectos, os números de 1 a 10. Exercícios concretos, calculos com o auxilio de estampas e problemas oraes com esses numeros, abrangendo as quatro operações. Noção de dobro e metade. (Como exemplo concreto, mostrar o litro, o meio litro e o duplo litro).

Figura 58: Item sugestivo para o ensino de Aritmética
Fonte: Revista do Ensino de Minas Gerais (1925, p.170)

Nos outros itens segue a mesma linha, no terceiro item, por exemplo, a sugestão é para a utilização dos sinais das quatro operações e igualdade, a comparação, atividades, etc., o quarto apresenta a contagem de dezenas e o quinto, ensinando números maiores, adição e subtração. O sexto, sétimo, oitavo e nono foram elevando o grau de dificuldade envolvendo a adição. O décimo apresentou a tabuada.

Em seu número 27, a Revista do Ensino de Minas Gerais, publicada em novembro de 1928, apresentou, na página 88, um artigo de autoria da professora Maria da Glória Barros sobre o Caderno de Preparação das Lições para o Primeiro Ano, cujo centro de interesse foi a alimentação e o tema abordado da semana foi a laranja.

A aula deveria iniciar com a observação. A ideia inicial seria a realização de um passeio a um sítio ou a uma frutaria; o próximo passo seria selecionar a fruta laranja para observação. Poderia ser feita a descrição da parte externa da laranja como seu formato, sua coloração, a textura de sua casca, dentre outros. Depois viria a parte tátil, como tirar a casca da laranja e fazer uma descrição de sua parte interna como daquela pele que envolvia os gomos, a distribuição curiosa das sementes no gomo, o gosto do suco, dentre outros aspectos característicos da laranja. E por fim, seria possível oferecer às crianças noções de biologia geral e de ciências da natureza, com o propósito de mostrar como a vegetação e os animais são compostos de células (BARROS, 1928).

Na sequência, Barros (1928) apresentou como deveriam ser trabalhados os exercícios sensoriais, a experiência, a medida e comparação e a associação. Em específico para estudo da medida e comparação foram dadas diferenciadas sugestões (Figura 59).

Medida e comparação — Mostrar diferentes laranjas, si possível, para que as crianças estabeleçam relações gradativas sobre o tamanho, peso, aspecto exterior da fructa.
Contar laranjas; dividir os gomos de uma por um determinado numero de collegas.

Figura 59: Sugestões para medida e comparação
 Fonte: Barros (1928, p.88)

Barros (1928) explicou como deveria ser trabalhado este tema “Cálculo Ocasional Mecânico”. A autora destacou que poderia ser considerada determinada quantidade de laranjas para ser dividida em até duas dezenas; que poderiam realizar a venda de laranjas na sala de aula, confeccionando e disponibilizando “nickeis” feitos em cartolina. Atividades com jogos educativos de venda de laranjas envolvendo adição deveriam ser trabalhadas; colocar problemas recreativos oralmente para o progresso gradual do cálculo mental; e reproduzir na lousa os algarismos até o dez, em ordem aleatória.

Barros (1928, p. 91) apresentou ainda a sugestão de um Jogo Educativo “As Laranjas” explicando-o “A coleção desse jogo compõe-se de vinte cartões, tantos quantos são os alunos da classe. Os cartões não são iguais, isto é, o número de laranjas em cada cena varia de dez a trinta”.

Neste jogo, explicou Barros (1928), os estudantes efetuariam a soma do número de laranjas indicadas em um texto apresentado pelo professor, com diferentes situações ocorridas, de modo mental, ou fazendo contagem uma a uma. Feito isso, indicaria no meio das fichinhas, aquela que tinha o número correspondente aquela soma na forma de algarismo.

O número 28 da Revista do Ensino de Minas Gerais de dezembro de 1928 apresenta um artigo referente ao ensino da matemática de autoria de Broutet. Broutet (1928) iniciou mencionando que para poder solucionar os diversos problemas colocados para as crianças, foi pensado em buscar métodos claros e de fácil compreensão, que possibilitassem obter uma resposta correta de forma rápida. Porém, neste caso, esse exagero ao tornar simples e uniforme, acarretava métodos de solução e maneiras gerais de

resolução, os quais se tornariam prática corriqueira, não havendo benefício em relação ao desenvolvimento intelectual. Para esse autor,

Um problema de aritmética, além do seu caráter utilitário e prático, deve ser uma disciplina intelectual para educar a atenção e o raciocínio. Mas cumpre não esquecer que essa educação do raciocínio deve ser a *do raciocínio infantil*, não ainda emancipado do concreto e da intuição, e nunca de um raciocínio friamente lógico, abstrato e inteiramente teórico, próprio do adulto e do matemático (1928, p. 60).

O autor propôs examinar as diversas metodologias utilizadas sob essa perspectiva afirmando que os problemas poderiam ser classificados em categorias ou tipos e cada tipo teria a sua solução, a qual serviria de modelo para a solução de outros problemas do mesmo tipo.

Broutet (1928) questionou se isso seria uma forma de raciocínio, utilizando uma pequena parte da memória para uma a resolução que poderia não estar entendida em problemas semelhantes. Continuou sua crítica afirmando que outros propunham tipos de problemas para uma análise matemática perfeita, colocando no lugar das incógnitas outras auxiliares, até que os alunos, usando informações do enunciado, por uma sequência de igualdades chegassem a um modelo com termos já do conhecimento deles.

Broutet (1928) questionou ainda se seria o raciocínio analítico o que permitiria que chegassem à solução matemática adequada e conclui que não seria, pois não era adequado a idade das crianças. Diante desses empasses, para esse autor, como então as crianças deveriam aprender a resolver problemas. E afirma que não havia um método único para a resolução de um problema, apresentando sua convicção. Para ele seria pela observação e pela reflexão a solução adequada, que permitiria a criança ver, comparar, verificar e deduzir, a condução de seu raciocínio. Essa reflexão deveria ser aplicada a coisas da vida prática do aluno, cujos problemas não se resolveriam por fórmulas únicas e gerais, e que cada problema particular possuía uma solução específica.

De acordo com Broutet (1928), deveria ser considerada a dificuldade do aluno para encontrar relações e comparar, o que justificava a materialização dos problemas por meio de gráficos, desenhos, ações, que poderiam simplificar a representação e agrupamento dos dados, facilitando o entendimento da criança. Apresentou alguns exemplos, como o problema constante na figura 60.

Se vendermos os $\frac{3}{4}$ de um caixote de laranjas e jogarmos fora 8 que estão estragadas, ainda restarão 64 para vender á razão de duas por 350 rs. As primeiras foram vendidas a 220 rs. cada uma. Quanto se obterá da venda total ?

Figura 60: Problema de venda

Fonte: Broutet (1928, p.63)

Ainda defendeu que, ao aluno deveria ser dada a oportunidade de raciocinar, podendo o professor propor variados problemas sem algarismos. Esse tipo de problemas levariam os alunos a refletirem sobre a questão do problema, as ações para solucioná-lo e operações utilizadas para a resolução, facilitando depois transportarem esse tipo de raciocínio para problemas com algarismos (BROUTET, 1928). A título de exemplo, o problema da figura 61.

3.º) O seu pae quer ladrilhar um quarto rectangular com ladrilhos quadrados, de que tem uma amostra. Pede a Você que calcule o numero dos ladrilhos necessarios.

Como faria V. esse calculo ?

Figura 61: Problema sem algarismo

Fonte: Broutet (1928, p.64)

Para Broutet (1928) nos exercícios de cálculo livre os enunciados não eram ditados pelo professor e sim estabelecidos pelos alunos. Poderia o professor levantar problemas como o preço de um pão e a quantidade necessária de alimentação para sua família, considerando o pão consumido, por exemplo. E tratava-se de um tipo de problema que poderia ser variado de diversas formas para os alunos em um programa de Aritmética. Finalizou esse

seu artigo afirmando que a melhor forma de resolver os problemas de Aritmética era examinando-os com reflexão para encontrar a solução.

5 TECENDO ANÁLISES E CONCLUSÕES

Analisar as orientações das revistas pedagógicas brasileiras publicadas no período de 1890-1930 no que se refere ao ensino de aritmética na escola primária foi o objetivo deste estudo. A pesquisa, de cunho histórico comparativo, pretendeu investigar as apropriações feitas pelos professores autores dos artigos publicados nessas revistas direcionadas aos professores dos primeiros anos escolares.

Neste estudo, foi considerado o contexto político e social para compreender em quais bases assentaram as ideias dos autores ao escreverem seus artigos, sendo, portanto, referidas uma série de acontecimentos decorridos durante o período em estudo e que influenciaram o meio educacional da época, o que pode estar refletido nos artigos veiculados nas revistas publicadas em diferentes estados brasileiros no período 1890-1930. Levou-se em conta as ideias referentes ao ensino de aritmética. As análises foram realizadas com base em Chartier (1991). De modo mais específico, este estudo histórico comparativo desses artigos buscou identificar relações produzidas e difundidas, e pode auxiliar no entendimento sobre os saberes envolvidos no ensino da época, em específico em aritmética, e se esses saberes estavam de acordo com as propostas educacionais colocadas pela pedagogia tradicional, que utilizava o método intuitivo, e pela pedagogia nova.

As ideias colocadas pelos autores no sentido de auxiliar os professores primários no ensino da aritmética nesse período podem refletir aspectos de apropriações das mudanças que ocorreram na educação naquela época. Baseando em Chartier (1991), conhecer essas apropriações podem auxiliar no entendimento de posições e interesses desses professores autores se configurando na perspectiva que possuíam frente a essas transformações na área educacional. Segundo Chartier (1991), a finalidade da apropriação se direciona para a história social das interpretações voltadas para questões essenciais sendo elas sociais, institucionais e culturais, e incorporadas nos métodos próprios de quem os elaborou.

A começar pela década de 1890, foi um período de grandes acontecimentos históricos que refletiram no sistema de ensino brasileiro. Segundo Saviani (2004) as discussões sobre a educação pública aumentaram

após o fim do império. Em síntese, essas discussões voltavam-se para a implantação de um sistema nacional de educação. Da década de 1890 foram analisados artigos em revistas pedagógicas dos estados do Alagoas (1891); Bahia (1892/nov.; 1892/dez.; 1893/jul.; 1893/ago.; 1893/out.); Rio de Janeiro (1893; 1983/jul.) e São Paulo (1893; 1896).

As propostas pedagógicas abarcando a utilização do método intuitivo na educação primária, com preocupação em orientar os professores quanto à forma de ensinar são características da reorganização da instrução pública de ensino nesse período no Brasil, o que pode ser notado em alguns desses artigos sobre os saberes elementares aritméticos. A começar pelo estudo publicado na Revista do Ensino de Alagoas no ano de 1891, que abordou como conteúdos, principalmente, as operações fundamentais, a ideia de números, medidas, operações mentais, dentre outros. Como proposta de metodologia de ensino sugeriu trabalhar a ideia de números por meio do contador mecânico e objetos, destacando, neste caso, as características do método intuitivo, no qual o ensino se dava por meio de coisas, figuras, focando no concreto. No entanto, para a realização das operações fundamentais foi proposto o uso de tabuadas, o que permite observar que essas orientações possuem características do ensino mútuo, no qual a metodologia de ensino era baseada na memorização e exercícios exaustivos.

As características marcantes deste início da Primeira República, no que se refere ao sistema educacional, foi a criação dos grupos escolares que começou em São Paulo e disseminou pelo restante do país, quando a ‘Lição de Coisas’ foi uma prática muito utilizada no método intuitivo, por compreender tudo referente à vida dos alunos e aos acontecimentos naturais, conforme Bastos (2013) apontou em seu estudo. A educação começou a ter maior destaque dentre os outros setores, e isso contribuiria no desenvolvimento do país.

Foi possível notar que para o ensino de aritmética na escola primária os autores dos artigos dessa década de 1890 abordaram, em sua maioria, conteúdos relacionados às operações fundamentais. Observa-se também como ponto de intersecção nesses artigos, que expõem a importância de se trabalhar com o concreto, inclusive alguns deles criticam os exemplares que

não apresentavam essa metodologia, como, por exemplo, dois artigos de Cavalcante (1892/nov.; 1892/dez.) da Revista do Ensino Primário da Bahia.

De modo mais específico, Cavalcante (1892/nov.; 1892/dez.) ao questionar sobre a utilidade pedagógica de exemplares adquiridos pela Diretoria de Instrução Pública da Bahia, fazendo duras críticas por considerar esse material inadequado e antipedagógico, o que exigia maior investimento do que se fosse adquirido um material próprio para o ensino dessa disciplina, coloca-se contra o que não condizia com a proposta de ensino dessa época e a favor de método de ensino por meio de coisas concretas. Ao criticar a utilização da tabuada, cujo objetivo era a memorização e apoiar um ensino partindo do concreto para o abstrato, torna-se evidente a posição favorável desse autor à aplicação e eficácia do método intuitivo no ensino de aritmética, visto que esse método privilegiava o princípio da intuição que exigia dados sensíveis para que o aluno pudesse observar e perceber em situações em que aprendesse através dos sentidos, conforme Reis Filho (1995).

Essa preocupação pela forma de assimilação dos saberes elementares aritméticos pela criança, respeitando seu desenvolvimento natural, partindo de exemplos, situações com perguntas e repostas ou que iniciassem com o uso de materiais concretos e ainda com instrumentos para a contagem são pontos comuns nos artigos Celestino (1893/jul; 1893/ago.;1893/out.) na Revista do Ensino Primário da Bahia; Silva (1893) na Revista Pedagógica do Rio de Janeiro e Thompson (1893) na revista A Eschola Publica do estado de São Paulo.

De modo mais específico Celestino (1893/jul; 1893/ago.;1893/out.) reflete sua preocupação em subsidiar os professores primários leitores com metodologias de ensino em que utilizassem com seus alunos diferenciados instrumentos de ensino tidos como inovadores, como o contador mecânico, aritmômetro, contador de Gould, contador de Mac-Vicor e o “fraciometro”, que foram utilizados para cálculos de números inteiros, frações, medidas, etc. Ele rebate críticas vindas de alguns professores de que esses aparelhos poderiam confundir os alunos e destaca que deveria ser condenada sua utilização de forma errada. Para ele, esses instrumentos permitiriam a visualização dos alunos, desenvolvendo gradativamente suas capacidades e evitando o cansaço mental. O autor se posicionou favorável a adoção do livro didático de Trajano,

considerando-o como adequado, pois tinha uma metodologia simples, com conceitos claros e atividades variadas.

Silva (1893) também trouxe orientações para a prática do professor, a metodologia de ensino da aritmética nas séries iniciais deveria abordar o uso de materiais concretos como tornos, palitos, milho etc, e depois utilizar os traços. Na visão do autor, esta deveria ser a primeira parte do ensino, depois o abstrato, devendo o ensino ser realizado de forma gradual, de modo a não comprometer o entendimento da criança. Apresentou vinte lições que contemplaram as operações de adição e subtração.

A utilização de objetos concretos em sala de aula de modo a primeiramente concretizar as ideias para depois partir para a forma representativa dos conceitos foi o cerne do artigo de Thompson (1893), publicado na revista paulista *A Eschola Publica*. O autor destaca que a metodologia utilizada pelo professor deveria pautar-se na manipulação, junto aos seus alunos, de objetos, desenhos, dentre outros, com base na importância de se ensinar a contagem para as crianças de maneira concreta, para a formação do conceito de número, em que ela não os visse apenas como símbolos, mas também como conjuntos de objetos.

Percebe-se nesses artigos de Celestino (1893/jul; 1893/ago.;1893/out.), Silva (1893), Thompson (1893), e Kiddle, Harrison e Calkin (1893) que todos os professores autores deram sugestões para um ensino em que o aluno observasse, comparasse e tirasse suas conclusões a partir de diferenciados objetos. Embora tenham sido publicados em diferentes estados, Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo, transparecem indícios de grande influência do método lição de coisas, uma metodologia prática de ensino muito utilizada no método intuitivo, pois as orientações para os professores eram no sentido de sempre trabalhar de forma concreta com seus alunos por meio de objetos, o que foi muito disseminado nesse período, segundo Bastos (2013).

Diferenciando dos demais, também da década de 1890, Barreto (1896) na revista *A Eschola Publica*, levou aos professores primários leitores como trabalhar as operações adição, subtração, multiplicação e divisão em sala de aula, sugerindo que o professor estabelecesse perguntas e respostas com os alunos em forma de situações-problema. Poderia envolver “taboinhas”, colocadas em perguntas oralmente e depois representadas por riscos, um

modo de estimular a visualização da criança e a memorização dos saberes elementares aritméticos através das situações problema. Essa forma de ensinar através dos sentidos é uma das características do método intuitivo, no qual a criança raciocinava a partir de situações de sala de aula relacionadas ao seu cotidiano, utilizando-se de objetos, desenhos, entre outros, conforme apresentado por Aranha (1996).

Em 1901, ocorreu no Brasil a Reforma Epiácio Pessoa, que visava concretizar as ideias reformistas de Benjamin Constant, que na escola primária intentava que o ensino fosse além dos primeiros estudos, sendo um elo para a chegar ao ensino superior. Pelo plano de reforma pretendido, uma importância maior deveria ser oferecida para um ensino científico, em oposição à diretriz literária que, em seu julgamento, permanecia no meio escolar dificultando o progresso educacional no Brasil (BOMENY, 2010). Dessa década, ainda sob forte influência do ensino intuitivo, foram analisados dois artigos, um do estado do Pará na revista A Escola (1900), sem autoria, e outro de J. B. (1902) na Revista de Ensino de São Paulo.

Esse artigo do Pará, de 1900, trouxe uma proposta de associar a multiplicação com a soma, e a divisão com a subtração para facilitar a resolução dessas operações mentalmente. Embora não tivesse totalmente ligado a pedagogia anterior, que priorizava a tabuada, não envolveu sugestões para o professor utilizar materiais de ensino em sala de aula, o que foi amplamente proposto nos artigos analisados da década de 1890. Já J. B. (1902) em São Paulo apresentou as cartas de Parker, e como poderia utilizá-las no ensino de aritmética na escola primária. Assim, esse artigo reflete um momento em que o uso das Cartas de Parker como material de ensino, de uso não linear, poderia contribuir para a concretização do método intuitivo e representar uma contrapartida à exaustiva memorização das tabuadas no ensino do cálculo aritmético na escola primária, conforme colocado por Valente (2008).

Em 1911, ocorria a Reforma Rivadávia Correia no Brasil, quando o Estado deixou de interferir na esfera educativa. Quatro anos depois, em 1915, com a Reforma Carlos Maximiliano, que veio impulsionar a reoficialização da educação, novamente o Estado volta a interferir na educação (BOMENY, 2010). Na esfera educacional, as características da vaga pedagógica do ensino

intuitivo ainda podiam ser observadas, como no artigo de São Paulo de Monteiro (1916) em que ele evidenciou a necessidade de um ensino gradativo; privilegiando o desenvolvimento mental em variadas situações para o ensino da soma, da subtração e da multiplicação; por meio de métodos práticos com uso de materiais de ensino em que a criança pudesse visualizar e observar para um maior entendimento dessas operações.

De forma mais ampla percebe-se que as colocações de Monteiro (1916), sobre a necessidade de o processo de aprendizagem da criança ser feito de modo gradativo, ao passo do desenvolvimento de suas capacidades intelectuais, já haviam sido postas por Celestino (1893) e por Silva (1893/jul.). Outro posicionamento de Monteiro (1916), comum a outros artigos até aqui analisados, é a indicação de procedimentos voltados para a prática, com uso de materiais de ensino. Observa-se assim que refletem características do ensino intuitivo com a recomendação do uso desses materiais que, segundo Saviani (2005), foram amplamente divulgados em todos os países a partir de meados do século XIX.

Na década de 1920, as diversas reformas educacionais ocorridas, culminaram no Movimento da Escola Nova, que foi destacado por Nagle (2004) como sendo um movimento educacional que veio para renovar valores, bem como as concepções sobre a maneira de organizar o ensino, dando um novo sentido para os conteúdos e metodologias de ensino. Observa-se dos artigos analisados neste estudo que muitos deles foram publicados nessa década, como de revistas pedagógicas dos estados do Amazonas (1920); Alagoas (1927); Minas Gerais (1925; 1928/nov.; 1928/dez.) e Rio de Janeiro (1926).

Em 1920, para o ensino da aritmética, a título de exemplo, o artigo da revista *Ensino da Aritmética* do Amazonas, levou aos professores leitores sugestões de estudar a aritmética na escola primária por meio de problemas ilustrando situações para que o aluno compreendesse melhor os conceitos. Ainda reservaria um espaço para exercícios e breves problemas, recebidos das escolas, feitos pelos alunos. Ao que parece, esse tipo de sugestão estava acordada à pedagogia do método intuitivo, porém, já reflete um início de protagonismo dos alunos, o que pode já anunciar um modo de antever a educação nova.

Campos (1927) sugere o uso de quadros como objetos no ensino de aritmética, o que vem ao encontro das características do método intuitivo, em que a criança tinha que observar, a intuição como uma percepção instantânea através do olhar. O mesmo ocorre nas sugestões colocadas na Revista do Ensino do estado de Minas Gerais no ano de 1925, que privilegiou o ensino de aritmética no primeiro ano primário de forma intuitiva e prática e Barreto (1930) que propôs trabalhar os números com a classe de forma dialogada, utilizando de objetos e dando exemplos.

A elaboração dos variados tipos de materiais didáticos-pedagógico foi impulsionada, segundo Bastos (2013), devido às práticas de ensinar a partir da percepção sensível, em especial pela parte visual. Assim, ao propor que os professores ensinassem os conteúdos gradualmente, utilizando-se de materiais pedagógicos no auxílio, possibilitando aos alunos a interação, observação e análise, sendo o conhecimento aplicado por meio dos sentidos. Conforme colocado por Valente (2008), esse método era baseado na experimentação com uso de coleções de objetos que, naquela época, foram evidenciados na educação de modo a substituir os livros então utilizados com fins de memorização, foco do artigo de Cirne Bruno (1926) do Rio de Janeiro, a qual sugeriu para a aprendizagem a memorização em operações abreviadas, por meio de regras.

Nota-se que, a partir do ano de 1928 os artigos estudados dão maior atenção sobre a maneira de ensinar matemática para as crianças, de forma a despertar seu interesse e levando-as a observar e participar ativamente das aulas, como os artigos de Minas Gerais por Barros (1928) e Broutet (1928). Ensinar através dos sentidos foi uma das metodologias apresentadas por Barros (1928/nov.) com base nos interesses dos alunos e em seu cotidiano. O foco foi o ensino de conteúdos envolvendo medidas e comparação, operação de adição, problemas orais e cálculos mentais e sugeriu a realização de um passeio com os alunos a um sítio ou frutaria, e, neste caso, o centro de interesse foi a alimentação, tendo a laranja como o tema da semana.

De um modo geral, o professor deveria iniciar com atividades envolvendo os sentidos visual, tátil, olfato e paladar. Experiências científicas com o objeto em estudo deveriam ser realizadas como, por exemplo, uma reação utilizando o caldo da fruta. Informações sobre os tipos diferentes de

laranja produzidas no estado também deveriam ser tratadas no estudo. Percebe-se que o foco era analisar todo o objeto estudado e, de forma concomitante, seriam introduzidas as atividades envolvendo medidas e comparação, tanto da parte externa como interna das laranjas, e operações e cálculos mentais através de atividades lúdicas e por meio de jogos educativos.

Observa-se que neste artigo de Barros (1928/nov.) há fortes evidências de características da Escola Nova, um ensino baseado em centros de interesse. Foi um momento em que acreditou-se que a criança envolvida em situações de ensino voltadas ao seu interesse conseguiria melhores resultados, conforme apontou Vidal (2013), o que pode ser observado também em Broutet (1928/dez.) na mesma revista que teve como foco a resolução de problemas através da observação e reflexão, envolvendo o cotidiano do aluno, pois essa condição oportunizaria a criança fazer uma análise visual, comparativa e dedutiva, direcionando o seu raciocínio. Foi sugerido que os próprios alunos elaborassem problemas para serem resolvidos em sala de aula. São características marcantes da Escola Nova, quando a educação passou a fundamentar-se nas bases psicológicas e o aluno passou a ser visto como central no processo educativo, conforme Saviani (2005).

Ao tratar de conteúdos envolvendo resolução de problemas e colocando os alunos como sujeitos ativos no processo de ensino-aprendizagem, torna-se evidente que Broutet (1928/dez.) expõe, em seu artigo, os ideais da Escola Nova, pois, segundo Saviani (2005) este movimento, direcionando-se na centralidade do aluno, idealizou a escola como sendo um ambiente livre para a ação dos estudantes dos quais, de forma interativa entre eles e o professor, promoviam sua própria aprendizagem. Nessa mesma direção, Proença (1930), na revista paulista Educação, sugeriu um planejamento de aulas envolvendo a resolução de problemas para o ensino primário, problemas esses que tinham como centro de interesse O Relógio, com diversos problemas relacionados ao movimento do ponteiro do relógio e sua relação com o tempo escolar; o centro de interesse O Aluno, que envolvia perguntas de caráter pessoal de cada aluno e essas informações serviriam para resolver o que se pedia nos problemas, e ainda o centro de interesse a Escola, em que as informações para resolver o problema estavam ali ao redor dos alunos, a própria escola.

Percebe-se em Barros (1928/nov.) e Proença (1930) características dos ideais da escola nova, pois em suas sugestões o aluno seria convidado a participar ativamente das atividades propostas, seria colocado na posição de um indivíduo capaz de raciocinar, com base em situações de seu cotidiano, e seus interesses pela aprendizagem, pois, a pedagogia desse movimento fundamentava-se no desenvolvimento psicológico da criança. Sendo assim, a criança deveria ter autonomia de raciocínio e reflexão, isto é, levar em consideração as especificidades de seu perfil nas diversas etapas de seu desenvolvimento (LEMME, 2005).

Observa-se que foram páginas e páginas que essas revistas pedagógicas de diferentes estados brasileiros dedicaram para compartilhar com os professores leitores as sugestões dos professores autores em relação aos saberes elementares aritméticos na escola primária, por meio de exercícios, atividades de observação e manipulação de objetos e problemas de aritmética e suas resoluções, minimamente detalhadas, ou seja, foram diferentes nuances de como abordar os saberes elementares aritméticos na escola primária segundo suas apropriações das pedagogias que conviveram naquela época.

Depreende-se das análises que, houve uma tentativa dos autores dos artigos analisados em divulgar tanto os fundamentos da pedagogia do método intuitivo, aqueles publicados na década de 1890 até meados dos anos 1920, quanto a pedagogia da Escola Nova, refletida nos artigos publicados em 1928 e 1930. Esses professores autores põem relevância no desenvolvimento do pensamento da criança por meio do uso de materiais concretos como apoio, o que permitiria aos alunos uma aprendizagem com compreensão, desde as séries iniciais de escolarização.

Por fim, os periódicos pedagógicos acompanharam, em sua maioria, as ideias que estavam em ascensão naquela época em relação a educação primária, e assim, referiram ao ensino da aritmética sempre enfatizando qual seria o papel da criança na relação ensino aprendizagem, quando no método intuitivo ela participava, até manipulava instrumentos e objetos, porém o professor era quem dirigia questionamentos e o ensino, ao passo que na Escola Nova, ele passava para facilitador e o aluno assumia papel central,

principalmente nas atividades chamadas por Centros de Interesse, uma renovação ditada pelos reformistas.

A delimitação dos objetivos desta investigação conduziu no caminho percorrido que permitiu conhecer as diversificadas possibilidades apresentadas para o ensino da aritmética na escola primária, pelos professores autores dos artigos dos diferentes estados brasileiros. Este estudo revelou que, embora em localidades distantes regionalmente, houve apropriações, por parte dos autores dos artigos estudados, da pedagogia intuitiva e da pedagogia nova, cada uma a seu tempo. Entretanto, se tem noção que o percurso realizado não se encerra aqui e ficam lacunas para futuras investigações, com base nas questões por responder: qual a aritmética ficou registrada pelos alunos da escola primária em seus cadernos? Qual a aritmética tomou parte das avaliações aplicadas a esses alunos?

REFERÊNCIAS

ARANHA, M. L. A. **História da educação**. São Paulo: Moderna, 1996. (2ª ed. rev. ampl.).

ARAÚJO, C. **A reforma Antônio Carneiro Leão no final dos anos de 1920**. Disponível em: <<http://rbhe.sbhe.org.br/index.php/rbhe/article/view/81>> Acesso: 12 Nov. 2017.

ARITHMETICA. **Revista do Ensino**, [Belo Horizonte], v. 1, n. 6, ago. 1925. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179105>> Acesso: 10 ago. 2017.

ARITHMETICA. Exercícios Escolares. **A Escola**, [Belém] v. 1, n. 1, maio 1900. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133853>> Acesso: 02 out. 2017.

BARRETO, A. Pedagogia Pratica – Arithmetica. **A Eschola Publica**, [São Paulo], v. 1, n. 4, dez. 1896. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126739>> Acesso em: 27 jun. 2017.

BARRETO, R. Numeros. **Revista de Ensino**, [Maceió], 1930, Anno IV, n. 21, mai-ago. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179874>> Acesso: 17 set. 2017.

BARROS, M. G. Do Caderno de Preparação das Lições para o Primeiro Ano. **Revista do Ensino**, [Belo Horizonte], v. 4, n. 27, nov. 1928. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179993>> Acesso: 10 ago. 2017.

BASTOS, M. H. C. A instrução pública e o ensino mútuo no Brasil: uma história pouco conhecida (1808 – 1827). **História da Educação**. Pelotas (1): 115 – 133. Abr. 1997.

BASTOS, M. H. C. As revistas pedagógicas e a atualização do professor: a Revista do Ensino do Rio Grande do Sul (1951-1992). In: CATANI, Denice Bárbara; BASTOS, Maria Helena Câmara. **Educação em revista: a imprensa periódica e a história da educação**. São Paulo: Escrituras, 1997. p. 47-76.

BASTOS, M. H. C. (2007). A imprensa de educação e de ensino: repertórios analíticos. O exemplo da França. In: **Revista Brasileira de Educação**. v.12. nº34. Rio de Janeiro. Jan. /Abr. 2007.

BASTOS, M. H. C. (2013). Método intuitivo e lições de coisas por Ferdinand Buisson. **Hist. Educ. (Online)**. Porto Alegre, v. 17, n. 39, Jan./abr., p. 231-253.
BOMENY, H. Reformas Educacionais. In: ABREU, A. A. **Dicionário histórico-biográfico da Primeira República (1889-1930)**. 2010. Disponível em: <<http://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/verbetes/primeira->

republica/REFORMAS%20EDUCACIONAIS%20.pdf. > Acesso em: 18 fev. 2018.

BRITO, J. L. S. Cartas de Parker: para o ensino de arithmetica nas escolas primarias. **Revista de Ensino**, [São Paulo], v. 1, n. 1, abr. 1902. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98842>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

BROUTET. Daqui e Dali. **Revista do Ensino**, [Belo Horizonte], v. 4, n.28, dez. 1928. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179994>> Acesso: 10 ago. 2017.

CAMPOS, V. Lição de Arithmetica. **Revista de Ensino**, [Maceió], n. 1 jan-fev 1927. Disponível em < <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126742>> Acesso: 17 set. 2107.

CAPELATO, M. H. R. **Imprensa e história do Brasil**. 2. ed. São Paulo, SP: Contexto, 1988.

CARVALHO, M. M. C. A escola nova no Brasil: uma perspectiva de estudo. **Revista Educação em Questão**. Natal, v. 21, n. 7, p.90-97, Set./dez. 2004.

CARVALHO, M. M. C. Livros e revistas para professores: configuração material do impresso e circulação internacional de modelos pedagógicos. In: PINTASSILGO J.; In: PINTASSILGO, J., FREITAS, M.C., MOGARRO, M.J., CARVALHO, M.M.C. **História da escola em Portugal e no Brasil**. Circulação e apropriação de modelos culturais. Lisboa : Colibri, 2006.

CATANI, D. B. A imprensa pedagógica educacional: as revistas de ensino e o estudo do campo educacional. **Educação e Filosofia**, v.X, n. 20, p. 115-130, jul/dez. 1996.

CAVALCANTE, A. Nos etiam pro causa nóstra pugnamos. **Revista do Ensino Primário**, [Salvador], v. 1, n. 1, p. 1-9, nov. 1892. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/129725>> Acesso: 17 set. 2017.

CAVALCANTE, A. Considerações sobre o ensino de leitura e arithmetica. **Revista do Ensino Primário**, [Salvador], v. 1 n. 02, dez. 1892. Disponível <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/129726>> Acesso: 17 set. 2017.

CELESTINO, P. O ensino de arithmetica. **Revista do Ensino Primário**, [Salvador], v. 1, n. 9, jul. 1893a. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/129731>>. Acesso em: 17 set. 2017.

_____. O ensino de arithmetica. **Revista do Ensino Primário**, [Salvador], v. 1, n. 10, ago. 1893b. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/129732>>. Acesso em: 17 set. 2017.

_____. O ensino de arithmetica. **Revista do Ensino Primário**, [Salvador], v. 1, n. 12, out. 1893c. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/129734>>. Acesso em: 17 set. 2017.

CHARTIER, R. O mundo como representação. **Estudos avançados**. 11(5). IEA-USP. São Paulo, 1991.

CHARTIER, R. **A história cultural**: entre práticas e representações. Tradução de Maria Manuela Galhardo. Lisboa: DIFEL, 1990.

CHARTIER, R. **A história ou a leitura do tempo**. Tradução Cristina Antunes. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2007.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria e Aprendizagem**, v. 2, 1990.

CIRNE BRUNO, M. Arithmetica: cálculo abreviado **A Escola**, [Rio de Janeiro], v. 4, n. 38, maio 1926. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161450>> Acesso em: 04 jan. 2018.

DETIENNE, M. **Comparer l'incomparable**. Paris: Éditions du Seuil, 2000.

ENSINO da Aritmetica **Revista do Ensino** [Manaus], v. 1, n. 2, jul. 1920. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133971>> Acesso: 02 out. 2017.

FARIA FILHO, L. M. O espaço escolar como objeto da história da educação: algumas reflexões. **Revista da Faculdade de Educação**. Vol. 24 n.1 São Paulo Jan/Jun 1998.

FARIA FILHO, L. M.; VIDAL, D. G. Os tempos e os espaços escolares no processo de institucionalização da escola primária no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**. Mai./Jun./Ago. 2000, nº14.

FERREIRA, A. E. C. S. Organização da instrução pública primária no Brasil. **Impasses e desafios em São Paulo, no Paraná e no Rio Grande do Norte (1890-1930)**. Tese de doutorado. Uberlândia MG. 2013.

FERREIRA, A. G. O sentido da Educação Comparada: uma compreensão sobre a construção de uma identidade. **Revista Educação**. Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 124-138, maio/ago. 2008.

INSTRUÇÕES para a organização do ensino das escolas primárias. **Revista do Ensino**, [Maceió], v. 1, n. 1, maio 1891. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179870>> Acesso: 17 set. 2107.

KIDDLE; HARRISON; CALKINS. Manual de Methodos. **Revista Pedagógica**, [Rio de Janeiro], n. 25/26/27, set. 1893. Disponível em

<<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/158562>> Acesso em: 04 jan. 2018.

LE GOFF, J. **História e memória**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1992.

MONTEIRO, F. L. Aritmetica Preliminar. **Revista de Ensino**, [São Paulo], v. 15, n. 3, dez. 1916. Disponível em <<file:///C:/Users/%C3%89rica/Downloads/Revista%20de%20ensino%20n%C2%BA%203%20de%201916.pdf>> Acesso: 15 jan. 2018.

NAGLE, J. A educação na primeira República. In: **História geral da civilização brasileira**; Rio de Janeiro; Bertrand Brasil; Tomo 3; Volume 2; 7º edição; 2004. P. 259-291.

NÓVOA, A. A Imprensa de Educação e ensino: concepções e organização do repertório português. In: CATANI, D. B.; BASTOS, M. H. C. (Orgs.). **Educação em Revista: a imprensa pedagógica e a história da educação**. São Paulo, SP: Escrituras, 2002.

NÓVOA, A. A Imprensa de educação e ensino: repertório analítico. **Colecção Memórias da Educação**. Instituto de Inovação Educacional. 1993.

NÓVOA, A. **Histoire et comparaison (essais sur l'Éducation)**. Lisbonne: Educa, 1998.

NUNES, C. História da educação e comparação: algumas interrogações. In: **Educação no Brasil: história e historiografia**. Campinas/SP: Autores Associados: São Paulo, SBHE, 2001.

OLIVEIRA, K. R. V. **EXAMES DE MADUREZA EM MATO GROSSO: 1930 – 1970**. UFMT Cuiabá, 2017. Disponível em <<http://www1.ufmt.br/ufmt/unidade/userfiles/publicacoes/07e7246456293fad22910bbb235b2af1.pdf>> Acesso em 10 fev. 2018.

PROENÇA, A. F. Problemas de Arithmetica. **Educação**, [São Paulo] v. 10, jan.-mar. 1930. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130612>> Acesso em: 15 jan. 2018.

REIS FILHO, C. (1995). **A educação e a ilusão liberal**. 2ª ed. Campinas: Autores Associados.

SANTANA, E. C. **A voz dos professores baianos no início da República: a Revista do Ensino Primário (1892-1893)**. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n. 36, p. 70-82, dezembro, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639641/7209>> Acesso em: 09 mar. 2018.

SANTOS, I. C. M. **Manoel Baltazar Pereira Diégues Júnior e o Ensino em Alagoas (1870 – 1880): a instrução do trabalhador rural**. Dissertação de Mestrado UFAL. Maceió, 2016. Disponível em

<<http://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/1382/1/Manoel%20Baltazar%20Pereira%20Diegues%20Junior%20e%20o%20ensino%20em%20Alagoas%201870-1880%20a%20instrucao%20do%20trabalhador%20rural.pdf>> Acesso em: 25 mar. 2018.

SAVIANI, D. **A escola pública brasileira no longo século XX (1890-2001)**. Trabalho realizado com apoio do CNPq. III Congresso Brasileiro de História da Educação. Sessão de Comunicação Coordenada: “O século XX brasileiro: da universalização das primeiras letras ao Plano Nacional de Educação (1890-2001)”. Curitiba, 7 a 10 nov. 2004.

SAVIANI, D. et al. **O legado educacional do século XX no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2004.

SAVIANI, D. **As concepções pedagógicas na história da educação brasileira**. Texto elaborado no âmbito do projeto de pesquisa “O espaço acadêmico da pedagogia no Brasil”, financiado pelo CNPq, para o “projeto 20 anos do Histedbr”. Campinas, 25 ago. 2005.

SCHUELER, A. F. M.; MAGALDI, A. M. B. M. **Educação escolar na primeira república: memória, história e perspectivas de pesquisa**. PROPED/Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Out. 2008.

SEKI, Ariella Lúcia Sachertt; MACHADO, Maria Cristina Gomes. A disciplina de instrução moral e cívica na Reforma educacional de Benjamin Constante de 1890. **JORNADA DO HISTEBR**, VIII, 2008.

SILVA, J. F. V. Observação aos professores ou adjuntos que se ocupam do ensino da arithmetica nas classes elementares das escolas do 1º gra'º. **Revista Pedagógica**, [Rio de Janeiro], jul. 1893. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130209>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

THOMPSON, O. Arithmetica elementar. **A Eschola Publica**, [São Paulo], v. 1, n. 1, jul. 1893. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/13360>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

VALENTE, W. R. (coord.) **A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: estudos históricos comparativos** (CAPES/ PUC-SP), 2005.

VALENTE, W. R. V. O ensino intuitivo de aritmética e as cartas de Parker. **Congresso Brasileiro de História da Educação**. O ensino e a pesquisa em história da educação UFS/UNIT. Aracajú, 2008. Disponível em <<http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe5/pdf/528.pdf>> Acesso em: 12 jan. 2018.

VALENTE, W. R. Por uma história comparativa da educação matemática. **Cad. Pesqui.** vol. 42, n.145, São Paulo, Jan./Apr. 2012.

VALENTE, W. R. A Pedagogia Científica e os Programas de Ensino de Matemática para o Curso Primário: uma análise dos documentos do repositório de conteúdo digital, 1930-1950. XI Seminário Temático “A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: a aritmética, a geometria e o desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa”, 1890-1970. In: **Anais....** Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2013. Disponível em: <http://seminariotematico.ufsc.br/files/2014/03/ATB4_VALENTE_art_DAC.pdf> Acesso: 16 abr. 2017.

VALENTE, W. R. **Pensamento pedagógico e aritmética escolar para o curso primário no Brasil e na Espanha: tempos de ensino intuitivo.** Ediciones Universidad de Salamanca. nº 15. Venda Nova: Bertrand Editora. 2009.

VALENTE, W. R. “Matemática? Eu trabalho primeiro no concreto”: elementos para a história do senso comum pedagógico. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 23, n. 3, p. 597-611, 2017.

VIDAL, D. G. **No interior da sala de aula: ensaio sobre cultura e prática escolares.** Currículo sem fronteiras, v.9, n.1, pp.25-41, Jan./jun. 2009.

VIDAL, D. G. 80 anos do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova: questões para debate. **Educ. Pesqui.** São Paulo, v.39, n.3, p.577-588, Jul./Set. 2013. Disponível em <<http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/43429/80%20anos%20do%20Manifesto%20dos%20Pioneiros%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Nova.pdf?sequence=1>> Acesso: 17 out. 2017.

VIÑAO, A. **Culturas escolares e reformas: sobre a natureza histórica dos sistemas e instituições educativas.** Universidade de Murcia. Espanha. 2000.