

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC/SP**

JÚLIO CÉSAR SANTOS DE OLIVEIRA

GRUPO ESCOLAR BARNABÉ – SANTOS

**A presença do método intuitivo no ensino de aritmética na escola primária
entre os anos de 1938 a 1948**

MESTRADO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

São Paulo

2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC/SP**

JÚLIO CÉSAR SANTOS DE OLIVEIRA

GRUPO ESCOLAR BARNABÉ – SANTOS

**A presença do método intuitivo no ensino de aritmética na escola primária
entre os anos de 1938 a 1948**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora como exigência parcial para obtenção do título de **MESTRE EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**, sob a orientação do **Prof. Dr. Saddo Ag Almouloud**.

São Paulo

2009

Banca Examinadora

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta Dissertação por processos de fotocopiadoras ou eletrônicos.

Assinatura: _____ **Local e Data:** _____

Agradecimentos

A Deus, por me dar oportunidade de realizar mais um sonho. À minha esposa, Aline Pereira dos Santos, por me tolerar durante todos os anos de pesquisa, principalmente nos momentos mais difíceis, e também por nunca deixar de me incentivar. À Alzira Santiago de O. e Oliveira, minha mãe, que sempre está presente em todas as minhas decisões. Aos meus irmãos que sempre me ajudaram, Daniela Santos de Oliveira e principalmente Bruno Santos de Oliveira, que forneceu grande auxílio nos momentos finais.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Saddo Ag Almouloud, por contribuir na realização do meu trabalho. Aos membros da banca, Professoras Doutoras Elenice de Souza Londron Zuin e Maria José Ferreira da Silva.

Aos colegas, Prof. Dra. Maria Carmen Lopes da Sliva e Prof. Ms David Antonio da Costa, por sempre me incentivarem a concluir este projeto. E agradeço a paciência apresentada por Francisco Olimpio da Silva, ao longo desses anos.

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo realizar um estudo de caso ao analisar os documentos históricos existentes no interior de um Grupo Escolar situado na cidade de Santos, cuja fundação data de 1902. Tal grupo, denominado Grupo Escolar Barnabé, foi o primeiro da cidade a possuir prédio próprio e por esse motivo ainda mantém arquivos desde sua fundação. O estudo propôs-se a responder a seguinte questão de pesquisa: Será que há elementos concretos que nos levem a comprovar o uso do método intuitivo pelo Grupo Escolar Barnabé, relativo ao ensino de aritmética? Para tanto, foi realizada uma pesquisa sobre as atas de reuniões pedagógicas encontradas no arquivo histórico da referida unidade de ensino. Entretanto, apenas esse material não seria suficiente para responder à pergunta de pesquisa. Portanto, também buscamos informações nos Anuários do Estado, publicados em 1907, e nas *Revistas do Ensino*, publicadas entre 1902 e 1903. Ao analisar as atas, encontramos informações novas, como a existência das Cartas de Parker, que foram utilizadas pelos professores daquela unidade de ensino para o ensino de aritmética. Tal material, escrito pelo Senhor Francis Wayland Parker, ao que parece, possui alguns elementos baseados nos preceitos do método intuitivo. Outro ponto importante é a criação dos Grupos Escolares Paulistas, fundados pelos republicanos, com o intuito de criar uma escola forte que pudesse suprir a necessidade educacional vivida logo após a Proclamação da República. O referencial teórico para esta pesquisa está baseado nos trabalhos de Le Goff, Bonato, Valente e Dominique Julia, pois estes realizaram pesquisas em documentos históricos e arquivos escolares. Os resultados obtidos pela pesquisa mostram que existe a presença, por algumas vezes indireta, do método intuitivo no ensino de aritmética. Encontramos, nas atas, alguns elementos que nos levaram a crer que as idéias nascidas com o novo método de ensino ficaram em uso por um longo período.

Palavras-chave: Método Intuitivo. Cartas de Parker. Ensino de Aritmética. História da Educação Matemática.

Abstract

The present work has for objective to carry through a study of case when analyzing the existing historical documents in the interior of a situated Pertaining to Scholar Group in the city of Santos, whose foundation dates of 1902. Such group, named Pertaining to “Barnabé Scholar Group”, was the first one in town its building and that is why it still keeps files since its foundation. The study hopes to answer the following question of research: are there concretes elements which can prove the use of the intuitive method by Barnabé Scholar Group, concerning arithmetic teaching? For in such a way, a research on the pedagogical meetings records was carried through, found in the historical archive of the related unit of education. However, only this material would not be enough to answer the question of research. Of this form, also we search information in Year-books of the State, published in 1907 and the Teaching Magazines , published between 1902 and 1903. When analyzing the acts, we find information new, as the existence of the Letters of the Parkers, who had been used by the professors, of that unit of education, for the education of Arithmetic. Such material, written for Mr. Francis Wayland Parker, what it seems, possess some elements based on the rules of the intuitive method. Another important fact is the creation of the Scholar Groups from São Paulo, founded by the republicans intending to create a strong school which could cover educational needs, soon after the Republic Proclamation. The theoretical references for this research is based on the works of Le Goff, Bonato, Valente and Dominique Julia. Therefore, these carry through historical research in historical documents and pertaining to school archives. The results gotten for the research show that the presence exists, for some times, indirect, of the intuitive method in the Arithmetic education. We find, in acts, some elements that in took them to believe, that the ideas born with the new method of education, had been in use for a long period.

Keywords: Intuitive method. Letters of Parker. Education of Arithmetic. History of the Mathematical Education.

Sumário

INTRODUÇÃO	9
Capítulo 1	
A EMERGÊNCIA DOS GRUPOS ESCOLARES.....	11
1.1 O movimento republicano e a educação	13
1.2 Os grupos escolares.....	15
1.3 Santos e o Grupo Escolar Barnabé.....	19
Capítulo 2	
CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS.....	23
2.1 Arquivos Escolares	23
2.2 A história e o papel do historiador.....	24
2.3 Cultura e cultura escolar	28
Capítulo 3	
OS GRUPOS ESCOLARES E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.....	33
3.1 O método intuitivo e os grupos escolares	33
3.2 As Cartas de Parker para o ensino de aritmética.....	40
3.3 O arquivo do Grupo Escolar Barnabé.....	59
Capítulo 4	
LENDO ATAS E REFLETINDO SOBRE AS PRÁTICAS DO ENSINO DE ARITMÉTICA	
4.1 Os vestígios de práticas pedagógicas do ensino de aritmética.....	65
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
REFERÊNCIAS.....	73
ANEXOS	77
ANEXO A – Ata de 24 de fevereiro de 1938	77
ANEXO B – Ata de 09 de maio de 1938.....	80
ANEXO C – Ata de 22 de fevereiro de 1941	82
ANEXO D – Ata de 06 de maio de 1941.....	87
ANEXO E – Ata de 11 de maio de 1942.....	96
ANEXO F – Ata de julho de 1942.....	103
ANEXO G – Ata de 12 de junho de 1948	106

Lista de Figuras

Figura 1: Entrada da Bolsa Oficial do Café.....	20
Figura 2: Fachada do Grupo E. E. Barnabé.....	22
Figura 3: Sala de aula do E.E. Barnabé.	22
Figura 4: Princípios de Pestalozzi.....	36
Figura 5: Carta 1.	42
Figura 6: Carta 2.	43
Figura 7: Carta 3.	44
Figura 8: Carta 4.	45
Figura 9: Continuação da Carta 4.	46
Figura 10: Carta 5.	47
Figura 11: Carta 6.	48
Figura 12: Carta 7.	49
Figura 13: Carta 8.	50
Figura 14: Carta 9.	51
Figura 15: Carta 10.	52
Figura 16: Carta 13.	53
Figura 17: Carta 19.	54
Figura 18: Carta 29.	55
Figura 19: Carta 30.	56
Figura 20: Carta 44.	57
Figura 21: Carta 48.	58
Figura 22: Ata da Reunião pedagógica do Barnabé 1.....	62
Figura 23: Ata da Reunião pedagógica do Barnabé 2.....	63

INTRODUÇÃO

O presente trabalho possui como principal objetivo apresentar questões relativas à produção histórica do ensino de matemática no ensino primário, durante o início do século XX. Realizamos um estudo de caso sobre o ensino de aritmética no interior de um grupo escolar do Estado de São Paulo. Buscamos informações em documentos oficiais e periódicos, tais como *Anuario do Estado* e *Revista do Ensino*. Principalmente, utilizamos o arquivo escolar histórico do Grupo Escolar Barnabé, situado na cidade de Santos, cidade de grande importância para a economia do Estado, pois, através dela, a produção cafeeira era escoada para outros países. Ao citarmos os grupos escolares, não podemos desvinculá-los de dois importantes métodos de ensino: o intuitivo e o das lições de coisas, métodos utilizados por estes estabelecimentos de ensino. Desta forma, buscamos encontrar vestígios que possam mostrar em que medida o método intuitivo influenciava o ensino de aritmética no Barnabé.

Os grupos escolares criados no início do período republicano, em 1893, tornaram-se o tipo predominante de escola primária no Brasil. É importante ressaltar sua relevância para o estudo da história do ensino primário, de acordo com Souza e Faria Filho: “[...] a história dos grupos escolares se confunde com a história do ensino primário[...]” (SOUZA e FARIA FILHO, 2006, p. 25).

Ao nos depararmos com o arquivo histórico do Grupo Escolar Barnabé, foi possível encontrar diversos tipos de documentos. Entretanto, consideramos as atas de reuniões pedagógicas nossa principal fonte para o estudo realizado. Tais atas são datadas de 1938 a 1948, delimitando, assim, o recorte temporal para nossa pesquisa histórica. Em relação à abordagem metodológica deste trabalho, destacamos os estudos sobre cultura, cultura escolar e arquivos escolares.

A carência de pesquisas relacionadas à investigação sobre a História da Educação Matemática em nível elementar foi a inspiração para a realização desta pesquisa. Embora exista uma quantidade elevada de produção de pesquisas ligadas à matemática e de trabalhos relacionados à história do ensino primário brasileiro (como exemplo, podemos citar os textos de Peres e Tambara (2005); Vidal (2005) e Lombardi, Saviani e Nascimento (2005), Faria Filho (2000)), há pouquíssimos trabalhos que levam em consideração o ensino de matemática no nível primário. Nesse sentido, podemos destacar a tese de doutorado de Zuin (2007) que trata especificamente sobre a introdução do sistema métrico decimal nas escolas brasileiras e portuguesas; Silva e Ferreira (1999), que se refere ao ensino da matemática no ensino primário e normal; e o trabalho de Valente (2006), que

aborda a matemática nas escolas de primeiras letras do século XIX. Por outro lado, quando procuramos trabalhos relacionados à matemática e aos grupos escolares, não há estudo que leve em conta esses elementos. Portanto, na chamada escola do ler, escrever e contar, desenvolvemos estudos históricos sobre o contar nos grupos escolares.

No desenvolver da pesquisa, buscamos elementos que possam nos auxiliar a respondermos algumas perguntas, mas, principalmente, procuramos responder a seguinte indagação: Será que há elementos concretos que nos levem a comprovar o uso do método intuitivo pelos grupos escolares paulistas, mais especificamente o Grupo Escolar Barnabé de Santos, relativo ao ensino de aritmética?

Com o intuito de responder a essa pergunta, dividimos o trabalho em quatro capítulos. O primeiro, denominado *A Emergência dos Grupos Escolares*, tenta retratar em qual contexto os grupos escolares surgiram. Para isso, discutiremos a ligação entre o Movimento Republicano e a Educação do País neste período, assim como quais eram os anseios dos intelectuais que se colocavam à frente do ideário republicano. Ainda, neste capítulo, analisaremos como se deu a origem dos grupos escolares, modelo de instituição organizado pelo Estado de São Paulo e que, posteriormente, passou a ser modelo de escola para outros Estados brasileiros. Concluindo este capítulo, contaremos um pouco da história da cidade de Santos, sua importância para a economia paulista e a criação do Grupo Escolar Barnabé, que foi o segundo grupo a ser fundado em Santos, mas o primeiro da cidade a possuir prédio próprio.

O segundo capítulo trata das fundamentações teóricas. Nele versaremos sobre o papel do historiador em relação às pesquisas científicas. Enfim, tentaremos mostrar a importância do historiador diante da produção acadêmica. Em seguida, tratando mais especificamente sobre o estudo de documentos históricos, examinaremos o que são arquivos escolares e a sua importância para as pesquisas científicas. Por fim, abordaremos os temas cultura e cultura escolar, ou seja, partiremos de um conceito mais amplo de cultura para culminarmos com o conceito de cultura escolar, pois, neste trabalho, pretendemos discutir as práticas que parecem estar arraigadas nos professores e diretores da época.

No terceiro capítulo, intitulado *Os Grupos Escolares e as Práticas Pedagógicas*, analisaremos, inicialmente, a relação entre o método intuitivo e os grupos escolares e a relevância desse método para tais instituições de ensino. Dessa forma, estabelecida essa

importância, apresentaremos como o método intuitivo era aplicado no ensino de aritmética. Discutiremos algumas técnicas de ensino desse conteúdo, explicando a utilização das Cartas de Parker, criadas por um educador americano para auxiliar no ensino de aritmética. Esse material foi publicado na *Revista do Ensino*, em 1902, e permaneceu em uso por um longo período. Para concluir este capítulo, descreveremos o arquivo histórico do grupo escolar Barnabé, tentando mostrar ao leitor qual material está presente neste arquivo.

No último capítulo analisaremos as atas de reuniões pedagógicas em relação ao ensino de aritmética, e nele tentaremos encontrar vestígios que comprovem o uso do método intuitivo no ensino de aritmética.

CAPÍTULO 1

**A EMERGÊNCIA DOS GRUPOS
ESCOLARES**

Neste capítulo, apresentaremos, de forma sucinta, o panorama da educação no final do período imperialista e algumas mudanças propostas pelo movimento republicano. Tentaremos mostrar quais fatores motivaram a criação dos Grupos Escolares no Estado de São Paulo e que conseqüências as inovações presentes nesse novo modo de fazer escola trouxeram ao nosso sistema educacional. A origem dos Grupos Escolares recai em modelos existentes no exterior, principalmente na Europa. Estudaremos, em especial, o Grupo Escolar Barnabé, situado em Santos, SP, cidade que se configurou como a principal porta de saída na rota de escoação de boa parte dos grãos de café cultivados no País, no início do século XX. Em razão disto, Santos chegou a ser a principal cidade no que se refere à exportação de café, chegando a ditar os preços deste produto.

1.1 O movimento republicano e a educação

O Governo Imperial, instituído com a Independência do Brasil (1822), pretendia manter intocável o latifúndio escravista e preservar os privilégios da elite rural. Entretanto, com o passar dos anos, essa estrutura montada nesse pilar social e econômico demonstrava sua incapacidade de acompanhar a evolução pela qual o Brasil passava. Juntamente com o processo evolutivo, vieram também o crescimento populacional, a crise do sistema escravista e a lenta substituição no campo do trabalho servil para trabalhador assalariado, sem falar no surgimento das grandes cidades e de inúmeras indústrias a partir da década de 1870, expandindo ainda mais na década seguinte. Portanto, a não-adequação do regime imperial à nova realidade e à crise econômica que atingiu o Brasil em 1877 contribuiu para que os ideais republicanos se fizessem cada vez mais presentes (CLARK, 2006).

Durante o período do Brasil-Colônia e em seguida do Brasil-Império, as políticas educacionais não contribuíram para uma escolarização que suprisse a necessidade da população. Dados do censo de 1890 revelaram que o País ocupava a pior posição entre as nações consideradas: possuía 85,21% de iletrados (PAIVA, 1990).

Para tentar modificar a dura realidade educacional apresentada pelo Brasil, os liberais republicanos encontraram resposta na ideologia positivista¹. Esta ideologia surgiu

¹ O positivismo é um movimento filosófico fundado por Auguste Comte. Tem como base três pontos: (1) todo conhecimento do mundo material decorre dos dados “positivos” da experiência, e é somente a eles que o investigador deve ater-se; (2) existe um âmbito puramente formal, no qual se relacionam as idéias, que é o da lógica pura e da matemática; e (3) todo conhecimento dito “transcendente” – metafísica, teologia e especulação acríica – que se situa além de qualquer possibilidade de verificação prática deve ser descartado.

na Europa com o objetivo de exaltar o progresso das ciências experimentais e propor uma reforma conservadora e autoritária e, ao mesmo tempo, inovadora.

A partir da República, em 1889, várias reformas educacionais foram promovidas com o objetivo de melhor estruturar o ensino primário e secundário. Após a criação da Escola Normal Caetano de Campos (1890), em São Paulo, o governo paulista instituiu as escolas-modelo e, em seguida, os grupos escolares.

A reforma empreendida por Caetano de Campos (Decreto n. 27 de 12 de março de 1890), convertendo em Escolas Modelo as escolas preliminares anexas à Escola Normal de São Paulo, deu início às mudanças que seriam disseminadas, logo depois, com a criação dos Grupos Escolares (Lei n. 169 de 7 de agosto de 1893) (RAZZINI, 2007, p. 19).

Esta nova concepção de escola primária, criada inicialmente em São Paulo, nasceu ligada ao Projeto Educacional Republicano, que entendia a educação como instrumento de desenvolvimento intelectual e moral, requisitos importantes para alcançar o almejado progresso nacional.

Acreditavam os intelectuais e governantes paulistas da primeira hora da república na aliança entre o progresso do Estado e a educação popular. A educação seria para eles a força propulsora que desmantelaria o atraso e o obscurantismo da população (MARCILIO, 2005, p. 137).

[...] desde o início da República, a implantação da escola moderna compreendendo várias salas de aula e vários professores era advogada por alguns intelectuais e educadores. Entre eles destaca-se a posição do deputado Gabriel Prestes que em 1892, por ocasião dos debates em torno do projeto de lei da reforma da instrução pública do Estado de São Paulo, defendeu a criação gradual de novos tipos de escolas primárias que pudessem generalizar-se no futuro (SOUZA, 1998, p. 41).

Os grupos escolares paulistas se firmaram como modelo a ser copiado em outros estados nacionais. Em 1920, vários grupos escolares continuaram sendo inaugurados, tanto no interior paulista como na capital. Contudo, as escolas criadas não foram suficiente para

No Brasil, este movimento tem importância especial para a evolução das idéias no País. Foi sob o patrocínio do positivismo que, em grande parte, se fez a preparação teórica da implantação da República. A divisa Ordem e Progresso, da bandeira nacional, inspirou-se no conceito elaborado por Comte de uma sociedade exemplar, que teria “o amor como princípio, a ordem como base e o progresso como fim” (NOVA ENCICLOPÉDIA BARSA, 1999, v. 11, p. 488).

atender os ideais de democratização do ensino. O ensino ainda continuava seletivo às classes econômicas mais favorecidas.

[...] a ineficiência da educação popular cujos altos índices de seletividade revelavam a face obscura da exclusão escolar e a impossibilidade da escola pública cumprir os ideais de democratização do ensino (SOUZA, 1998, p. 59).

Entretanto, mesmo não tendo alcançado totalmente os objetivos para que fora criado, o ensino público primário, em especial os grupos escolares, foram decisivos para a criação dos modelos de educação primária que são seguidos, em certa medida, até os dias atuais.

1.2 Os grupos escolares

Como citado anteriormente, os republicanos buscavam alicerçar a República por meio da educação. Todavia, a educação pública no final do período imperial encontrava-se em total abandono, com uma quantidade de escolas muito inferior à necessária. O panorama só não estava em situação calamitosa pois existiam escolas particulares que tentavam suprir a demanda de alunos existentes naquela época. Por muito tempo, essas escolas foram, em número, superiores às do Estado. Faria Filho (2003, p. 145) diz: “Essas escolas, às vezes chamadas de particulares outras vezes de domésticas, ao que tudo indica, superavam em número, até bem avançado o século XIX, aquelas cujos professores mantinham um vínculo direto com o Estado”.

Arelado a este desinteresse por parte do império, tínhamos professores sem preparo adequado para lecionar. Muitos deles eram nomeados professores em função de favores políticos. Poucos cidadãos se atreviam a ir de encontro a esta situação. Por um lado, havia o medo e, por outro, o comodismo por parte de alguns. Rangel Pestana escreve no *Jornal A Província de São Paulo* em 05.11.1885:

O estado da instrução pública na província de São Paulo é padrão de vergonha, muitos reconhecem, mas bem poucos sentem-se dispostos a combater o mal porque é preciso arcar com interesses de política pessoal. Mas a inércia e a rotina impediram ações mais corajosas. [...] Os coronéis, os assessores dos coronéis, os companheiros e os chefes dos coronéis, não querem quebrar a máquina que os habilita a fazerem de um ignorante, mestre; de um devasso, educador; de um analfabeto, professor ou inspetor literário (RANGEL PESTANA, apud MARCILIO, 2005, p. 137).

A manutenção da proibição do voto de eleitores analfabetos pela primeira constituição da República mais o fato de possuir uma grande porcentagem de analfabetos na população repercutiam, no exterior, de forma muito negativa. Segundo Vanilda Paiva,

A questão do analfabetismo no Brasil emerge com a reforma eleitoral de 1882, (Lei Saraiva), que derruba a barreira da renda, mas estabelece a proibição do voto do analfabeto, critérios mantidos pela primeira Constituição republicana. Ela se fortalece com uma maior circulação de idéias ligadas ao liberalismo e se nutre também de sentimentos patrióticos. A divulgação dos índices de analfabetismo em diferentes países do mundo na virada do século revelava a importância que a questão vinha adquirindo nos países centrais e, certamente, tocou os brios nacionais (PAIVA, 1990, p. 8).

A educação encontrava-se em momento de extrema delicadeza e era necessário tomar alguma atitude para reverter tal quadro. Nesse sentido, o Estado de São Paulo toma a dianteira na tentativa de solucionar os problemas existentes na educação. Segundo Faria Filho,

Apesar das críticas existirem desde a primeira metade do século, [...] o Brasil vai ter que esperar até meados da última década do século XIX, primeiro em São Paulo e, depois em vários estados brasileiros, para ver em funcionamento as primeiras construções públicas próprias para a realização da instrução primária: *os grupos escolares. Nele, e por meio deles, os republicanos buscarão mostrar a própria República e seu projeto educativo exemplar e, por vezes, espetacular* (FARIA FILHO, 2003, p. 147, grifo nosso).

Os primeiros anos da República são considerados os anos áureos da instrução pública em São Paulo, pois, nestes anos, além das reformas do ensino primário e normal (1890, 1892, 1893), tivemos a organização de uma rede de escolas normais e complementares e a construção do edifício da Escola Normal de São Paulo, destinada a ser o centro irradiador das inovações didáticas.

Com a promulgação da Lei n. 169, de 07.08.1893, foi estabelecida a criação dos grupos escolares. No regimento interno das escolas públicas de 26.07.1894, que regulamentou a lei citada, está disposto em seu artigo 81 o seguinte:

Nos lugares em que, em virtude de densidade da população, houver mais de uma escola no raio fixado para a obrigatoriedade, o Conselho Superior poderá fazel-as funcionar em um só predio para esse fim construido ou adaptado. Taes escolas terão a denominação de “Grupo Escolar” com a sua respectiva designação numerica em cada localidad (ANUÁRIO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1907-1908, p. 134).

De acordo com Souza, os grupos escolares foram instalados nos centros urbanos, áreas onde existia a maior concentração da população. O nome “grupo escolar” foi preferido em vez de “escolas centrais”, expressão utilizada em alguns países da Europa, pois estas geralmente se instalavam em centros das cidades. Um dos grandes diferenciais dos grupos se referia à organização dos estudantes. Neles, existia a possibilidade de ensinar a um número maior de alunos, visto que era necessário apenas um professor para ensinar a uma classe com até 40 alunos. Por conseguinte, esperava-se que o número de pessoas não letradas caísse de forma significativa. No entanto, não foi o que se percebeu. No recenseamento escolar de 1920, foi constatado que 67,9% das crianças com idade para o ensino primário não freqüentavam a escola e que 74,2% da população era analfabeta (SOUZA, 1998).

A organização pedagógica e administrativa dos grupos escolares foi pioneira. Trouxe consigo inúmeras inovações, novidades que iam desde como os edifícios escolares deveriam ser construídos até de que forma o conteúdo ensinado deveria ser aplicado, estando estes diretamente subordinados aos métodos de ensino adotados pelas escolas-modelo do Estado (SOUZA, 1998). O modelo dos grupos era estabelecido da seguinte forma:

Cada grupo escolar poderia comportar de 4 a 10 escolas isoladas e seria regido pela quantidade de professores referentes a agrupamentos de 40 alunos, contando também com adjuntos necessários à diretoria. Os alunos seriam distribuídos em 4 classes, para cada sexo, correspondentes ao 1.º, 2.º, 3.º e 4.º anos do curso preliminar. Para a direção, o governo nomearia um professor da mesma escola diplomado pela Escola Normal. Nos grupos escolares poderiam funcionar no mesmo edifício escolas do sexo masculino e do feminino, havendo completa separação dos sexos conforme prescrição legal. (SOUZA, 1998, p. 45).

A reunião das escolas trazia todos os princípios fundamentais que proporcionaram as mudanças no ensino primário: a racionalização e a padronização do ensino, a divisão do trabalho docente, a classificação dos alunos, o estabelecimento de exames, a necessidade de prédios próprios com a conseqüente constituição da escola como lugar, o estabelecimento de programas amplos e enciclopédicos, a profissionalização do magistério, novos procedimentos de ensino, enfim, uma nova cultura escolar (SOUZA, 1998, p. 47).

[...] a concepção arquitetônica dos primeiros grupos escolares aliou a racionalidade e funcionalidade aos padrões estéticos, isto é, edifícios de dois pavimentos com oito salas de aula de mesmo tamanho, uma para cada série do curso preliminar de cada seção – feminina e masculina. A simetria das plantas respondia à separação obrigatória dos sexos (SOUZA, 1998, p. 49).

Este modelo de ensino primário seria adotado por vários Estados nos anos seguintes. Os Grupos Escolares de São Paulo se tornariam a grande referência no ensino primário. “O modelo consagrado no Estado de São Paulo foi paulatinamente adotado nos demais Estados brasileiros” (SOUZA, 1998, p. 50). Podemos atribuir aos grupos escolares a responsabilidade da criação de uma nova cultura no contexto escolar.

[...] a cultura elaborada tendo como eixo articulador os grupos escolares atravessou o século XX, constituindo-se referência básica para a organização seriada das classes, para a utilização racionalizada do tempo e dos espaços e para o controle sistemático do trabalho das professoras, dentre outros aspectos. É, *grosso modo*, nesse e com referência a esse *caldo de cultura* que ainda hoje se elaboram as reflexões pedagógicas [...] (FARIA FILHO, 2003, p. 147) .

Outra característica presente nestas instituições era a relevância do papel do diretor. Tal cargo era visto com muita importância e, em algumas cidades, era comparado ao padre, ao juiz e ao delegado. Para a inspetoria, o diretor era a pessoa que comandava a unidade escolar. Este comando determinava a qualidade do Grupo Escolar. No anuário de 1908, temos o seguinte relato:

Nos novos grupos instalados no ano passado, verificou-se mais uma vez a importância decisiva que tem para os destinos da instituição a escolha do diretor. Esta escolha é para o grupo uma questão de vida ou de morte. Pode-se dizer, em geral, que tanto vale o diretor, tanto vale o grupo (ANUÁRIO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1907-1908, p. 26)

Os grupos escolares foram idealizados pelos republicanos na tentativa de democratizar o ensino público, buscando livrar-se das marcas deixadas pelo império. Os grupos “[...] permitiam aos republicanos romper com o passado imperial [...] projetavam um futuro em que na República o povo, [...] plasmaria uma pátria ordeira e progressista” (FARIA FILHO, 2003, p. 147). Entretanto, o desejo de uma educação pública democrática sofreu alguns reveses, entre os quais podemos citar: a falta de recursos financeiros, que acarretou, na “[...] ampliação e diferenciação do tamanho das salas e a construção de prédios de um só pavimento” (SOUZA, 1998, p. 49); a instalação lenta de unidades de ensino primário em todo o Estado; segundo Souza (1998), entre 1894 e 1910, apenas 101 grupos haviam sido instalados, 24 na capital e 77 no interior. Juntando-se a esses problemas, ainda surgia outro, de natureza pedagógica, “[...] a falta de uniformidade dos programas, a diversidade da formação dos professores e a aplicação de diferentes métodos de ensino” (SOUZA, 1998, p. 49).

1.3 Santos e o Grupo Escolar Barnabé

A partir da segunda metade do século XIX, o café teve um papel fundamental na vida econômica e social do País, principalmente para o Estado de São Paulo, pois, além de possuir um clima favorável ao cultivo do café, também tinha o principal corredor de exportação de café: o Porto de Santos. Para essa cidade, a chegada do café foi fator decisivo para o seu crescimento. O grande marco para o início desse desenvolvimento foi a criação da ferrovia que ligava Santos a Jundiaí. Com a venda da concessão a uma companhia inglesa, inaugura-se em 1867 a São Paulo Railway, que transportaria toda a produção de café vinda do interior do Estado e de Minas Gerais ao porto de Santos.

O aumento da exportação cafeeira trazia consigo a construção de armazéns, a concentração das casas comissárias e os bancos nas proximidades da ferrovia. Aos poucos, a cidade ia saindo dos limites em que esteve por quase 200 anos – nas proximidades do porto –, alargando-se em direção à praia e, em pouco tempo, os chamados “barões do café” construía seus palacetes e mansões na orla, proporcionando beleza à paisagem e tornando suas praias uma das mais aristocráticas do mundo (PEREIRA, 1996).

Em 1922, é inaugurado o suntuoso prédio da Bolsa Oficial do Café, com a presença do então governador Washington Luiz. Podemos observar, na foto, sua imponente entrada

(Fig. 1). A razão para a presença da ilustre autoridade se deve ao fato de que, naquele momento, Santos já se configurava como uma das principais cidades do Estado e do País. Tal importância se deve principalmente ao porto, que era a porta de entrada e saída de mercadorias do Estado.



Figura 1: Entrada da Bolsa Oficial do Café.

Fonte: Foto de Júlio Cesar S. de Oliveira

Neste contexto, vemos a cidade de Santos como uma das mais importantes do Estado. Com isso, apresentamos o Grupo Escolar Barnabé. Sua criação, por decreto, é datada de 05.05.1902 e sua inauguração em 1.º de julho do mesmo ano. Foi o segundo grupo inaugurado na cidade, entretanto é detentor do título de primeiro grupo escolar com sede especialmente construída para abrigá-lo. Para os santistas, o prédio possuiu estimado

valor histórico, pois também serviu como quartel e posto de alistamento militar na Revolução Constitucionalista de 1932. Suas dependências abrigavam o ambulatório médico, dormitório e escritório (GRUPO..., 2007).

A construção do imponente prédio ocorreu em razão de o Comendador Barnabé Francisco Vaz de Carvalhais, que, ao morrer, ter deixado em testamento à Câmara de Santos uma doação de 50 contos de réis para ser empregada em uma escola pública que levasse seu nome (PEREIRA, 1996). O senador Cesário Bastos foi o responsável pela escola ter sido construída na Praça Corrêa de Melo, onde está até hoje. O Grupo Barnabé, pelo que representa na história da educação do Estado de São Paulo, juntamente com outras 122 escolas públicas da capital e do interior, teve seu prédio tombado pelo Conselho do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (Condephaat), conforme publicação do *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, do dia 07.08.2002, páginas 1 e 52. (GRUPO..., 2007).

O comendador Barnabé figurou como membro importante da sociedade santista, sendo retratado mais de uma vez pelo pintor Benedito Calixto. Há, pelo menos, três dessas obras expostas na cidade de Santos: uma na Pinacoteca do Município, outra no acervo do Hospital Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Santos e a última exposta no interior da escola, mais precisamente no salão nobre, onde podemos observar uma placa homenageando o ilustre cidadão.

As características do edifício pertencem aos primeiros grupos escolares construídos no Estado de São Paulo. Possuíam dois pavimentos, oito salas amplas praticamente com as mesmas dimensões. Podemos verificar os dois pavimentos, na figura 2, e as dimensões da sala de aula, na figura 3, onde encontramos fotos atuais da fachada e do interior de uma das salas, respectivamente.



Figura 2: Fachada do Grupo E. E. Barnabé
Fonte: Foto de Júlio César S. de Oliveira



Figura 3: Sala de aula do E.E. Barnabé.
Fonte: Foto de Júlio César S. de Oliveira

Atualmente, o Grupo Escolar Barnabé recebe o nome de Escola Estadual Barnabé Santos – SP e oferece educação de Ensino Fundamental (5.^a a 8.^a série) e Ensino Médio (GRUPO..., 2007).

CAPÍTULO 2

**CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS E
METODOLÓGICAS**

2.1 Arquivos Escolares

Ao longo de nossa vida, inicialmente como estudantes do Ensino Básico e, logo em seguida, como estudantes do Ensino Superior, e finalmente como profissionais, produzimos e guardamos uma série de documentos, constituindo, desse modo, segundo Baeza (2003), o nosso próprio arquivo, denominado por ela arquivos pessoais.

Todavia, o que podemos denominar documentos? Algumas pessoas acreditam que documentos são apenas aqueles que servem para comprovar a existência de um indivíduo, a validade de uma determinada atitude e, ainda, comprovar a legalidade de um objeto. Entretanto, segundo o autor, “para os historiadores, tudo aquilo que servir como registro de informações históricas também é considerado documento: um decreto, uma carta, um artigo de periódico, uma fotografia, um diário, um caderno, uma peça de vestuário, uma cadeira, etc.” (BAEZA, 2003, p. 10).

Da mesma maneira, as instituições públicas ou privadas produzem uma quantidade considerável de documentos, que formam seus respectivos arquivos. Entre essas instituições, podemos destacar as escolas, que produzem, anualmente, uma quantidade considerável de documentos. Dessa maneira, “[...] podemos definir arquivo como o conjunto de documentos reunidos, ao longo das atividades realizadas pelas instituições ao qual ele pertence [...]” (BAEZA, 2003, p. 10).

Nos estudos realizados sobre arquivos são utilizados alguns termos para designar algumas características deles. Segundo Baeza (2003), temos: arquivo corrente, também chamado de administrativo; outros autores, como Bonato (2005), atribuem outra denominação, o chamam, arquivo da primeira idade. De toda maneira, esse arquivo é “[...] composto por documentos que fazem parte das rotinas administrativas, jurídicas e funcionais da instituição [...] e que estão intimamente ligados aos objetivos pelos quais foram gerados” (BAEZA, 2003, p. 10). Em uma escola, poderíamos citar como exemplo os prontuários dos alunos ainda matriculados.

Quando os documentos não são mais consultados com frequência, mas que podem ainda, eventualmente, servir para solucionar alguma questão do órgão que o produziu, o denominamos arquivo intermediário ou da segunda idade (BONATO, 2005). Na escola, por exemplo, temos os prontuários de ex-alunos, que ocasionalmente são exigidos para produzir histórico escolar deles. Entre os documentos de segunda idade, é feita uma avaliação, por meio da Tabela de Temporalidade dos documentos, buscando determinar

quais ainda poderão ser armazenados ou eliminados. Assim, os documentos considerados de valor histórico ou valor cultural serão encaminhados para o arquivo permanente, também terceira idade (BONATO, 2005). Ainda, segundo o autor, esse arquivo é

[...] constituído de documentos que perderam todo o valor de natureza administrativa, mas que se conservam definitivamente em razão de seu valor histórico ou probatório, de acordo com a avaliação documental; documentos para fins de pesquisa [...] (BONATO, apud BONATO, 2005, p. 207).

Entre os diferentes tipos de arquivos citaremos, mais especificamente, os Arquivos Escolares. Eles são encontrados, segundo o autor, geralmente no suporte papel e organizados em livros produzidos pelos indivíduos que pertencem à instituição escolar. Infelizmente, os arquivos de terceira idade, na maioria das escolas, não recebem o tratamento adequado. Eles chegam a causar incômodo dentro do ambiente escolar no que se refere ao armazenamento. As escolas, de modo geral, não possuem espaço suficiente tampouco apropriado para salvaguardar tal material. Constantemente, eles acabam em sótãos, porões, embaixo de escadas, ou seja, em locais que não oferecem as condições necessárias para que sejam preservados (BONATO, 2005).

Essa falta de cuidado faz com que a pesquisa histórica feita sobre os arquivos escolares seja extremamente difícil. Segundo Bonato (2005), para construir seu conhecimento, o pesquisador esbarra, entre outras coisas, na desorganização dos arquivos. De fato, como nas escolas, em geral, não existem funcionários especializados na organização e conservação de arquivos, nos deparamos com a escassez de materiais que nos pudessem revelar algum vestígio do passado.

2.2 A história e o papel do historiador

Qual é o papel do historiador? Em algumas ocasiões ouvimos e também fizemos este questionamento. Conforme os estudos realizados nos encontros do Ghemat², algumas pessoas, certamente, acreditam que a função do pesquisador de história é compreender o passado para não cometer os mesmos erros no futuro. Entretanto, não compete ao pesquisador realizar previsões futurísticas, não somos detentores de tal poder. História é

² Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil. Este grupo até 2007 estava vinculado a PUC/SP, onde ocorriam, semanalmente, reuniões com o objetivo de realizar discussões sobre a história da educação matemática. Esses encontros estavam alicerçados em teóricos como: M. Bloch, M. de Certeau, J. Le Goff, R. Chartier, A. Chervel, Julia, A. Viñao, W. R. Valente.

conhecimento, o que exige o rigor e a compreensão da complexidade dos acontecimentos; o historiador não é um indivíduo distante da realidade, mas um ser comprometido, enraizado no meio humano ao qual pertence, meio este social, político e cultural. A História não é possuidora da tarefa de recriar ou de reanimar o passado à nossa imagem, mas de o perceber, nas suas diferentes implicações, indo ao encontro do tempo a partir dos fatos concretos (Informação verbal)³.

Discorrendo sobre fatos concretos, podemos dizer que eles se apresentam ao historiador, inicialmente, em forma de pequenos vestígios⁴ deixados pelo passado. Estes vestígios chegam até os dias de hoje por intermédio de fontes materiais. Segundo Le Goff, existem dois tipos de materiais: *monumentos* e os *documentos*. Ele define, ainda que *a priori*, *monumento* como herança do passado e *documento*, como escolha do historiador.

Le Goff (1992, p. 526) escreve:

[...] O verbo *monere* significa “fazer recordar”, de onde “avisar”, “iluminar”, “instruir”. O *monumentum* é um sinal do passado é tudo aquilo que pode evocar o passado, perpetuar a recordação [...] O *monumento* tem como características o ligar-se ao poder de perpetuação, voluntária ou involuntária, das sociedades históricas [...] (LE GOFF, 1992, p. 526).

Para definir o termo documento, Le Goff (1992) utiliza-se da evolução deste vocábulo, desde o latim, *documentum*, que deriva do termo *docere*, cujo significado é ensinar. Este evoluiu chegando a obter o significado de prova. Para a escola histórica positivista, o documento bastaria por si só como prova histórica, pois tratava de um testemunho escrito e deixava transparecer, com grande nitidez, seu objetivo: o de mostrar a história. O monumento, ao contrário, apenas possui a intenção, não deixando muito claro que nele se faz história.

O documento que, para a escola histórica positivista do fim do século XIX e do início do século XX, será o fundamento do fato histórico, ainda que resulte da escolha, de uma decisão do historiador, parece apresentar-se por si mesmo como prova histórica. A sua objetividade parece opor-se à intencionalidade do monumento. Além do mais, afirma-se essencialmente como um testemunho escrito (LE GOFF, 1992, p. 526).

³ Informações obtidas de notas tomadas nos encontros do Ghemat.

⁴ Vestígios: termo que designa o que o historiador deseja encontrar com a finalidade de realizar uma pesquisa histórica. Valente, em *Interrogações metodológicas*, utiliza o termo traço ou rastro, que possuem o mesmo sentido. “Os fatos históricos são constituídos a partir de traços, de rastros deixados no presente pelo passado. Assim, o trabalho do historiador consiste em efetuar um trabalho sobre esses traços para construir os fatos” (VALENTE, 2007, p. 31).

No entanto, o significado de documento não está apenas ligado a estes conceitos. A princípio, eram apenas consideradas documentos as fontes de origem escrita, todavia este conceito sofre evolução e passa a ser associado a tudo aquilo que pode ser analisado pelo historiador. Portanto, para se produzir história é necessária a existência de documentos. Segundo Samaram (apud LE GOFF, 1992, p. 529), “Não há história sem documentos”. Febvre (apud LE GOFF 1992, p. 529) também afirma algo semelhante: “Não há notícia histórica sem documentos [...] Pois, se dos fatos históricos não foram registrados documentos, ou gravados ou escritos, aqueles fatos perderam-se”. Entretanto, o termo documento não é sinônimo de textos lavrados em folhas próprias. Temos:

Onde faltam os monumentos escritos, deve a história demandar às línguas mortas os seus segredos [...]. Deve escutar as fábulas, os mitos, os sonhos da imaginação [...]. Onde o homem passou, onde deixou qualquer marca da sua vida e da sua inteligência, aí está a história (FUSTEL, apud LE GOFF, 1992, p. 530).

Marc Bloch e Lucian Febvre, fundadores da revista *Annales d'Histoire Économique et Sociale* (1929), perceberam a necessidade da ampliação do conceito de documento:

A história faz-se com documentos escritos, sem dúvida. Quando estes existem. Mas pode fazer-se, deve fazer-se sem documentos escritos, quando não existem. [...]. Numa palavra, com tudo o que pertence ao homem, depende do homem, serve o homem, exprime o homem, demonstra a presença, a atividade, os gostos, e as maneiras de ser do homem.[...] (FEBVRE, apud LE GOFF, 1992, p. 530).

Seria uma grande ilusão imaginar que a cada problema histórico corresponde um tipo único de documentos, especializado para esse uso [...]. Que historiador das religiões se contentaria em consultar os tratados de teologia ou as recolhas de hinos? Ele sabe bem que sobre as crenças e as sensibilidades mortas, as imagens pintadas ou esculpidas nas paredes dos santuários, a disposição e o mobiliário das tumbas, têm pelo menos tanto para lhe dizer quanto muitos escritos (BLOCH, apud LE GOFF, 1992, p. 531).

Sobretudo, Le Goff (1992) adota a relação documento/monumento, ou seja, ele não consegue dissociar um do outro. Para ele, o historiador não deve esquecer seu papel principal: o de realizar crítica⁵ aos documentos. “O documento não é qualquer coisa que

⁵ Prost: “É necessário já ser historiador para criticar um documento, pois se trata, no essencial, de confrontá-lo com tudo que se conhece sobre o assunto que ele enseja, do lugar e do momento a que ele se refere. Numa palavra, a crítica é ela mesma, a história; ela se lapida à medida que a história se aprofunda e se alarga”. E ainda Prost: “a crítica sobre os documentos se faz externa e internamente. A crítica externa incide sobre as características materiais do documento [...] a crítica interna está ligada a coerência do texto, por exemplo

fica por conta do passado, é um produto da sociedade que o fabricou segundo as relações de forças que aí detinham o poder” (LE GOFF, 1992, p. 535). Portanto, a indissociabilidade acontece, pois um monumento após sofrer as críticas realizadas pelo historiador torna-se documento. Mas, como o documento é produto de uma sociedade, às vezes, o que é tomado como verdade hoje pode não ser mais verdade amanhã. Com isso, um historiador, ao encontrar um documento, fruto de uma produção histórica, deverá realizar suas próprias críticas. É neste momento que o documento deixa de ser documento e passa a ser monumento para, em seguida, tornar-se documento novamente.

Ora, esta desmontagem do documento-monumento não pode fazer-se com o auxílio de uma única crítica histórica. Numa perspectiva de descobrimento dos falsos, a diplomática, cada vez mais aperfeiçoada, cada vez mais inteligente, sempre útil, repetimo-lo, é suficiente (LE GOFF, 1992, p. 538).

Podemos dizer que a produção histórica não acontece sem a intervenção do historiador. Os vestígios de nossa existência são percebidos, nos monumentos, pelos pesquisadores em história. Entretanto, a forma de produzir história seguindo o processo de encontrar os vestígios e realizar uma análise crítica não é de conhecimento da população. Esta, acredita, segundo Valente (2007), que conhecer história é conhecer fatos históricos. Talvez, por esse motivo, a pergunta do início do texto – Qual é o papel do historiador? – seja feita com certa frequência. Ou seja, para que deve existir alguém que constrói a história se ela já está pronta?

Ainda há que se fazer outra pergunta: Qual é o papel do pesquisador em história da Educação Matemática? Pois bem, o ofício do pesquisador em história é produzir os fatos históricos. Valente escreve:

[...] temos que o ofício do historiador se dá no processo de interrogação que faz aos traços deixados pelo passado, que são conduzidos à posição de fontes de pesquisa por essas questões, com o fim da construção de fatos históricos, representados pelas respostas a elas (VALENTE, 2007, p. 39).

Apesar de não existir uma receita pronta, percebemos que o historiador deve seguir alguns procedimentos para estabelecer um fato histórico. É justamente este processo que dizemos ser o ofício do historiador. O historiador da Educação Matemática tem a função

sobre a compatibilidade entre a data que ele porta e os fatos a que ele faz referência” (PROST, 1996, apud VALENTE, 2007, p. 33).

de construir fatos históricos, assim como qualquer outro historiador. Esses fatos são obtidos a partir das questões realizadas sobre os vestígios, ou traços, encontrados. Valente (2007) cita algumas questões que considera relevantes, por exemplo:

Por que hoje colocamos os problemas sobre o ensino de matemática do modo como colocamos? Por que pensamos em reformas sobre esse ensino do modo como são propostas? Por que ensinamos o que ensinamos em Matemática? Por que determinados saberes matemáticos são válidos para o ensino em detrimento de outros? (VALENTE, 2007, p. 38).

Relacionando o conceito de documento/monumento com o de fatos históricos, o historiador em Educação Matemática, de posse de certos monumentos, realiza uma análise crítica dos vestígios encontrados, visando torná-los fonte de pesquisa histórica. Em poder dessas fontes, estabelece-se um diálogo com elas e entre elas, com o intuito de responder as interrogações acerca do conteúdo matemático apresentado nos vestígios, tornando essa fonte, ainda que temporariamente, um documento. O fato histórico só é caracterizado como tal após a conclusão deste processo (Informação verbal)⁶.

Portanto, a metodologia seguida neste trabalho será baseada no esquema que segue:

Monumento → Crítica → Fontes → Diálogo → Documento → Fato Histórico

No entanto, para começar um estudo de história é necessário possuir certos monumentos a fim de torná-los fatos históricos. Enfim, onde podemos encontrar nossos monumentos para iniciar nossa análise histórica? Certamente, um possível local onde poderíamos encontrar os tais monumentos são os arquivos pertencentes às escolas, comumente chamado de arquivos escolares, como já citamos.

2.3 Cultura e cultura escolar

Nesta pesquisa, um dos pontos a ser investigado são as práticas escolares adotadas em um período anterior ao que vivemos hoje. Com isso, temos que tentar encontrar traços que nos ajudem a compreender a cultura daquela época. Um primeiro alicerce certamente é compreender o que é cultura e seus diferentes contextos. Conduziremos por um caminho

⁶ Informações obtidas de notas tomadas nos encontros do Ghemat.

que mostra a definição de cultura de modo mais abrangente, para, em seguida, abordá-la de forma mais específica, neste caso, a cultura escolar.

Segundo Geertz⁷ (1989), cultura, resumidamente, é tudo aquilo que está relacionado com o ser humano, sua forma de pensar, sentir e acreditar; o legado social que ele adquire de seus semelhantes; um conjunto de orientações padronizadas para os problemas recorrentes, entre outros. No entanto, não podemos permitir que, por não se tratar de questão objetiva, julguemos que tudo é cultura ou que a cultura é a responsável por todas as atitudes assumidas pelo homem. Este julgamento, entre o que é de responsabilidade da cultura, ou não, cabe à etnografia, não de forma exclusiva, mas também por ela. Um etnógrafo estabelece relações, seleciona informantes, levanta genealogias, de modo geral ele se insere na cultura, sem esquecer de fazer um trabalho analítico, não se deixando influenciar. Em outras palavras, consegue perceber posturas e características presentes em determinada cultura que um indivíduo nativo a ela não conseguiria notar. Para isso, ele nela se insere até um ponto que ainda consiga distinguir o que pertence somente a ela (GEERTZ, 1989).

Para tratar da cultura inserida no ambiente escolar, usaremos pensamento do autor Dominique Julia, em seu texto intitulado *A cultura escolar como objeto histórico*. Neste ambiente temos que analisar a interação existente entre a escola e o meio que a cerca, assim como os elementos que a compõem.

Segundo Julia, (2001):

[...] a cultura escolar não pode ser estudada sem o exame preciso das relações conflituosas ou pacíficas que ela mantém, a cada período de sua história, como o conjunto das culturas que lhe são contemporâneas (JULIA, 2001, p. 9).

A relação conflituosa ou pacífica que o autor se refere é a maneira com que a escola influencia e deixa ser influenciada por outras culturas. Podemos destacar algumas destas outras culturas: a religiosa, a política e a popular. Como exemplo, podemos citar o trabalho de Faria Filho, em que ele explica a função que o pátio dos grupos escolares mineiros desenvolve, no início do século XX:

⁷ Clifford Geertz, pesquisador inglês, graduado em filosofia, obteve seu PhD em Antropologia em 1949 e, desde então, realizou extensas pesquisas de campo, nas quais se originaram muitos de seus livros, escritos essencialmente sob a forma de ensaio.

A busca em separar a escola da rua, implicou também, e fundamentalmente, a criação do pátio escolar, um espaço de transição, inexistente nas escolas isoladas, que permitia, ao mesmo tempo, fazer com que os(as) alunos(as) saíssem da rua, dando-lhes maior segurança e afastando-os(as) de sua influência maléfica, mas também permitia evitar que os(as) mesmos(as) adentrassem à sala-de-aula no mesmo ritmo que vinham da rua. Nesse sentido, o pátio escolar, presente nas “plantas tipo” de todos os grupos escolares, significava a “passagem” de uma ordem a outra, de uma cultura a outra, onde a fila cumpria o importante papel de imposição de uma postura espaço-corporal necessária à ordem escolar (FARIA FILHO, 1998, p. 6).

Esta passagem de uma cultura a outra nem sempre ocorre de maneira discreta, como neste caso, os muros do grupo escolar. Em certas ocasiões, há um desejo de mudar a cultura de outra pessoa por meio da imposição, apenas por acreditar que aquela cultura imposta era melhor do que o outro possuía. Ainda no texto de Faria Filho, há um comentário a respeito da diretora que buscava substituir o futebol pelo boliche e o *cricket*:

São interessantes e bastante instigantes as reflexões iniciais de Tarcísio Mauro Vago a respeito desta questão. Comentando este mesmo trecho do relatório da diretora ele escreve: “Onde esses meninos aprenderam o jogo do futebol? Talvez eles tenham aprendido enquanto eram ‘criados’ pelas ruas, ou quando ficavam de ‘brinquedo pelos arredores da escola, como relataram uma diretora e um inspetor. [...] Ao preocupar em encontrar ‘alternativas esportivas’ ao jogo de futebol [...], o que ela está afirmando é, em primeiro lugar, que o futebol não é uma prática que se possa considerar ‘esportiva’. Em segundo lugar, não se pode admiti-lo na cultura escolar porque ele estaria vindo da rua (que, afinal, causa malefícios às crianças)” (VAGO, apud FARIA FILHO, 1998, p. 12).

É fundamental que saibamos discernir as diferentes influências culturais. Para tentar analisar criticamente os vestígios das práticas adotadas nos grupos escolares, temos que compreender os movimentos culturais que estavam presentes, dentro e fora do grupo escolar, naquela ocasião. Com isso, examinar as práticas no interior da unidade de ensino é investigar a sua cultura escolar. Julia define essa cultura da seguinte forma:

[...] cultura escolar é um conjunto de normas que definem conhecimento a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos [...] (JULIA, 2001, p. 10).

Com outras palavras, compreender a cultura escolar é verificar quais são as normas existentes e de que maneira essas normas são colocadas em prática. No entanto, compreender esta cultura implica conhecer os agentes que colocam essas normas em

prática. “Normas e práticas não podem ser analisadas sem se levar em conta o corpo profissional dos agentes que são chamados a obedecer a essas ordens [...]” (JULIA, 2001, p. 10).

Os agentes são os professores, alunos, diretores, inspetores, secretários, entre outros. Analisar historicamente a cultura escolar é tentar buscar vestígios que indiquem de que maneira as normas eram colocadas em prática pelos professores.

Anteriormente, discutimos sobre o ofício do historiador e destacamos a necessidade de obter vestígios do passado, para podermos estabelecer nossas fontes de pesquisa. Para analisar a cultura escolar também há necessidade de obter fontes. Julia (2001) pergunta: “[...] a partir de quais elementos podemos analisar a cultura de forma rigorosa?”. E completa: “A história das práticas culturais é, com efeito, a mais difícil de se reconstruir porque ela não deixa traço: o que é evidente em um dado momento tem necessidade de ser dito ou escrito?” (JULIA, 2001, p. 15).

CAPÍTULO 3

OS GRUPOS ESCOLARES E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Tentaremos, neste capítulo, mostrar resumidamente o que seria o método intuitivo e destacar uma das possíveis formas que os educadores se apropriaram do método para ensinar aritmética. Neste caso, apresentaremos as Cartas de Parker, material pedagógico que foi amplamente divulgado nas escolas públicas do ensino primário. Verificamos que o referido material está reunido em um total de 48 cartas, publicadas na *Revista do Ensino*, a partir de 1902. É provável que esse material tenha permanecido em uso durante, pelos menos, 30 anos, pois encontramos relatos de sua utilização nos arquivos escolares da terceira idade pertencentes ao Grupo Escolar Barnabé.

3.1 O método intuitivo e os grupos escolares

O nascimento da escola primária, de acordo com Valdemarin (1998), não pode ser estudado sem considerarmos os motivos que levaram os estudiosos a se mobilizar em prol da renovação pedagógica do ensino público. Um provável motivo, em meados do século XIX, foi a situação precária da educação. O que vigorava era um ensino que formava alunos sem o domínio suficiente de leitura e escrita e a incompreensão da aritmética; tais estudantes realizavam cópias do que era ministrado pelo professor.

[...] a ineficiência escolar assim pontuada: forma alunos com domínio insuficiente de leitura e escrita e com noções de cálculo insatisfatórias, principalmente pelo fato de alicerçar a aprendizagem exclusivamente na memória, priorizar a abstração, valorizar a repetição em detrimento da compreensão e impor conteúdos sem exame e discussão (VALDEMARIN, 1998, p. 67).

No Brasil, por outro lado, além da necessidade pedagógica, existia um motivo político que sustentava a vontade de concretizar a mudança no ensino. O regime republicano estava carente de realizações que o estabelecesse e de cidadãos que reconhecessem os motivos pelos quais os republicanos lutavam. Segundo Valdemarin,

[...] o Estado necessitava de cidadãos que saibam ler, escrever, compreender e pensar, sendo ainda capazes de perceber as virtudes da organização social [...] consideram a escola primária como a peça fundamental para a difusão do sistema de valores burgueses, devendo a ele adequar-se cultural e economicamente (VALDEMARIN, 1998, p. 68).

Entretanto, não nos prenderemos aos motivos políticos, pois, por esse ponto de vista, seria necessário realizar abordagens que este trabalho não visa contemplar. Assim

sendo, continuaremos a abordagem da pesquisa apenas sob o aspecto pedagógico. Como foi dito, tínhamos um ensino que não estava atendendo eficientemente a tarefa de ensinar a ler, escrever e contar. Portanto, havia a necessidade de investir em um novo método de ensino que não valorizasse o caráter abstrato e pouco útil da educação. Era necessário renovar o sistema vigente até aquele momento. “A chave para desencadear a pretendida renovação é a adoção de um novo método: concreto, racional e ativo, denominado ensino pelo aspecto, lições de coisas ou ensino intuitivo” (VALDEMARIN, 1998, p. 68).

O método intuitivo surgiu na Alemanha no final do século XVIII. De acordo com Valdemarin (1998), o método não era nenhuma novidade quando se tentou implementá-lo oficialmente. O clima de descontentamento em relação ao ensino, expresso em enquetes e documentos oficiais, desencadeou um amplo movimento de renovação pedagógica, em que o método intuitivo foi entendido como instrumento pedagógico capaz de reverter a ineficiência do ensino escolar. Indo ao encontro dessa afirmação Schelbauer cita:

[...] o conhecimento em torno do método foi colocado em circulação nas Exposições Internacionais, Conferências Pedagógicas, relatórios oficiais, compêndios de Pedagogia e manuais de ensino, cujos resultados se espalharam pelo mundo como a célebre Conférence sur l’enseignement intuitif, proferida por Buisson durante a Exposição de Paris, em 1878. Ao iniciar a conferência, Buisson afirma que o ensino intuitivo se constitui como uma das questões de método mais gerais e de maior interesse a todos os graus do ensino primário. Que de seus preconizadores, dentre eles Locke, Condilac, Rousseau, Pestalozzi, Frobel até os educadores na atualidade, se reconhece que o ensino que convém à escola popular é o ensino pelo sentidos (SCHELBAUER, 2006, p. 134).

Podemos encontrar uma afirmação semelhante em alguns dos trabalhos de Saviani, porém este sustenta que a razão para a mudança na educação estava ligada a uma necessidade da nova sociedade que se instaurava após a revolução industrial:

[...] método intuitivo ou lição 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; e, ao mesmo tempo, essa mesma revolução industrial viabilizou a produção de novos materiais didáticos como suporte físico do novo método de ensino (SAVIANI, 2007, p. 138).

Podemos observar que os motivos não são exatamente os mesmos, mas um completa o outro. Portanto, a mudança no método de ensino era algo desejado por vários segmentos da sociedade.

Entre os estudiosos da educação, o método que contemplava os anseios deste grupo era o intuitivo. Mas o que havia de tão interessante neste método? O que o deixava em destaque entre os educadores? Para responder tais perguntas é necessário apresentar as principais características deste novo sistema de ensino.

Etimologicamente a palavra “intuitivo” tem origem no latim, *intueri*, olhar; *intuitus*, observação (VALDEMARIN, 1998). Ainda podemos destacar segundo Hippeau (apud SOUZA, 1998):

O método intuitivo [...] pressupunha uma abordagem indutiva pela qual dever-se-ia partir do particular para o geral, do conhecido para o desconhecido, do concreto para o abstrato. A prática do ensino concreto seria realizada pelas lições de coisas [...]. Segundo Pestalozzi os princípios estabelecidos para lições de coisas compreendiam: cultivar as faculdades na ordem natural de seu desenvolvimento; começar por conseguinte pelos sentidos; não dizer nada à criança que ela pudesse descobrir por si mesma. Reduzir cada matéria a seus conhecimentos mais simples. Explicar uma dificuldade de cada vez; seguir passo a passo a informação de acordo com o que a criança pudesse receber; atribuir a cada lição um objeto determinado, imediato ou próximo; desenvolver a idéia e não a palavra; aperfeiçoar a linguagem; proceder do conhecido para o desconhecido; do simples para o composto; da síntese para a análise, seguindo não a ordem do sujeito mas a da natureza (HIPPEAU apud SOUZA, 1998, p. 27).

As orientações de Pestalozzi demonstravam conter um grau elevado de importância, pois na segunda página, da publicação número dois, em 1902, da *Revista do Ensino*⁸, estava impresso, sob o título, Aforismos de Pestalozzi, o que vêm a ser, praticamente, os princípios citados por Hippeau. Esta impressão estava em considerável destaque, em uma página inteira, como podemos observar na figura 4.

⁸ Revista publicada pela Associação Beneficente do Professorado Público do Estado de São Paulo e subsidiada pelo Governo do Estado. Esta revista visava fornecer ao professor informação pedagógica e atos oficiais do poder público. Em um trecho da revista número um temos: “a Revista visará, por todos os meios ao seu alcance, não só facilitar a tarefa do mestre, divulgando os melhores métodos e processos de ensino, como se empenhará, com o maior desvelo, para orientar o governo e os nossos legisladores na elaboração das leis futuras sobre instrução pública” (REVISTA DO ENSINO, 1902, p. 3).

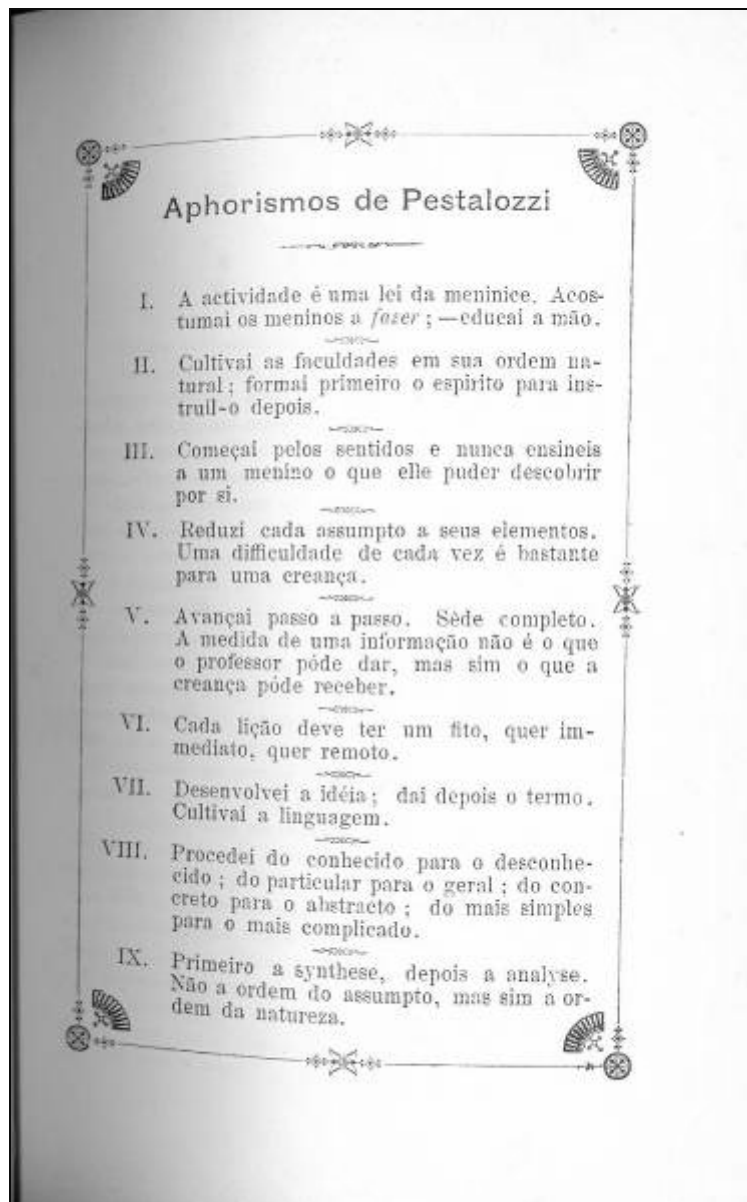


Figura 4: Princípios de Pestalozzi.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 2, p. 153, 1902.

Em face das novas idéias, era necessário elaborar manuais que pudessem realizar orientações aos professores de como utilizar a nova prática pedagógica, principalmente as orientações relativas às atividades práticas. Esses manuais, além de mostrarem como deveria ser colocado em prática o método intuitivo, também traziam consigo uma nova maneira de usar livros em sala de aula. Segundo Valdemarin:

Frente a tantas proposições inovadoras, torna-se compreensível o surgimento de manuais destinados a orientar o uso dos novos materiais na prática pedagógica. Neste contexto, o livro assume uma função diferenciada na instrução: passa a ser menos utilizado pelo aluno como depositário primordial das lições a serem memorizadas e torna-se o material essencial para o professor, expondo um modelo de procedimentos para a elaboração de atividades que representam a orientação metodológica geral prescrita, justificando a proliferação destes manuais no período (VALDEMARIN, 1998, p. 69).

Em um desses manuais, escrito por Delon, propunham-se exercícios que utilizavam bolas, esferas, cubos, prismas, cilindros e bastões para o ensino dos numerais e das operações aritméticas, tábuas para representação das linhas, aros e círculos em atividades que englobavam trançado, tecelagem, dobradura, recorte, costura, desenho, pintura, entre outras atividades (VALDEMARIN, 1998). No novo método, podemos destacar o trabalho prático executado pelo aluno, em oposição ao que antes era realizado. Uma das principais características do método intuitivo é justamente a percepção. O conhecimento não é simplesmente passado pelo professor e memorizado. Na verdade, surge a partir de características observáveis no próprio objeto de estudo. Outra característica que podemos destacar é que o conteúdo era aplicado sob a forma de diálogo que apelava para a espontaneidade dos alunos numa troca de perguntas e respostas, fazendo as crianças refletirem e obterem suas conclusões na presença do fato observado:

A lição intuitiva é professada pelo mestre numa linguagem apropriada à idade dos alunos. Dada sob a forma de diálogo, ela apela à espontaneidade das crianças numa troca animada de perguntas e respostas, suscitadas de uns para os outros, provocando e dirigindo a atividade das faculdades intelectuais. [...] Sua característica distintiva, que é a característica geral específica do método, é partir da observação direta e imediata, para fazer as crianças raciocinarem na presença do fato observado (DELON, apud VALDEMARIN 1998, p. 70).

Outro manual de grande importância é *Primeiras lições de coisas*, de Calkins⁹. Este manual expunha o conteúdo a ser ensinado, acompanhado de instruções de como fazê-lo, contendo perguntas e respostas e orientações sobre a manipulação de objetos didáticos. De acordo com o trabalho de Valdemarin, Calkins, no prólogo de seu manual, afirma que

⁹ Alisson Norma Calkins nasceu em 1822, em Gainsville, Estado de Nova York. Dedicou-se ao ensino desde a mocidade. Em 1846, fundou a revista *Student*, e desenvolveu largo programa de atividades em prol da renovação dos métodos educativos, baseado sempre nas idéias de Pestalozzi. Publicou *Teaching Collor*, 1877; *Manual of object Teaching*, 1882; *First Reading from Blackboard to Book*, 1883; *How to Teach Phonics*, 1889, além do volume *Primary Object Lessons*, pelo qual tornou-se mais conhecido. Essa obra teve mais de 40 edições em vinte anos de publicação. Foi traduzida para várias línguas (OBRAS COMPLETAS DE RUI BARBOSA, 1950, p. XVI).

os princípios fundamentais das Lições de Coisas são os sentidos, sendo este o principal instrumento da aprendizagem, justificando: “ensino pelo aspecto, pela realidade, pela intuição, pelo exercício reflexivo dos sentidos, pelo cultivo complexo das faculdades de observação” (CALKINS, apud VALDEMARIN 1998, p. 77).

Esta obra foi traduzida para o português por Rui Barbosa e teve a primeira publicação em 1886. A razão da escolha realizada pelo brasileiro se encontra no preâmbulo deste trabalho. Ele diz:

[...] pela comissão francesa de instrução primária na exposição internacional de Filadélfia, em um relatório que sobressai entre os mais soberbos monumentos modernos do progresso do ensino popular, acerca da obra que hoje verto da sua quadragésima edição americana, encerra em honra deste livro a consagração da mais alta superioridade possível. Naquele júri imenso, ante o qual concorreram os mais adiantados países do mundo, ostentando as mais notáveis obras-primas da experiência e da arte nesse ramo do labor literário, coube ao trabalho que agora traduzo em vulgar a aclamação de proeminente entre os escritos desta ordem. Tenho por mais que cabalmente justificada, portanto, a idéia que de trasladá-lo, e, acomodá-lo ao português, me sugeriu a disposição do art. 4.º, Dec. n.º 7.247, de 19 de abril de 1879, imitada pelas reformas do ensino em várias províncias, mandando admitir no programa das escolas as lições de coisas (BARBOSA, 1950, p. 7).

Com base no princípio fundamental da Lição de Coisas, a atividade escolar estava voltada a apresentar objetos que estimulassem os sentidos, a fim de que as idéias relacionadas a estes objetos fossem claras e distintas. “A escola é, assim, o local apropriado para apresentação de objetos, formas, palavras e números, de modo gradual e sistematizado, seguindo a suposta ordem da natureza” (VALDEMARIN, 1998, p. 91).

Vejamos, resumidamente, como Calkins descreve o ensino das formas em seu manual. Ele aponta que o ensino das formas deve ocorrer concomitantemente aos primeiros passos da leitura, do desenho, das cores e dos números, numa seqüência que progride da observação acurada para a compreensão das partes constitutivas dos objetos. Este estudo demanda material didático específico, figuras sólidas e cartas de linhas e figuras para as atividades de observação e distinção das propriedades geométricas existentes nos objetos (VALDEMARIN, 1998).

Resumidamente, podemos dizer que o método intuitivo caracterizou-se pela tentativa de prescrever os passos metódicos para a formação do saber, buscando ser racional, concreto e ativo. Modo de proceder contrário ao método antes em vigor.

Para impedir o sentimento inato de extraviar-se em vagas e distantes analogias, é suficiente que se habitue a criança a fazer estas operações de uma maneira consciente, comparando o objeto e sua representação, [...] E usando a imaginação, poderá dar a estas figuras abstratas e mortas o destaque, o interesse e a vida; fazendo, nesta ocasião, obras de pensamento [...]. Assim nesta ordem de coisas pequenas, ele será, pouco a pouco, capaz de realizar esta operação essencialmente humana: a partir do que é, imaginar o que não é, após o conhecimento do real, conceber o ideal (DELON, apud VALDEMARIN, 1998, p. 92).

A discussão sobre o emprego de novos métodos de ensino ocorria entre as pessoas envolvidas com a educação. Entretanto, podemos observar que o primeiro registro em forma de artigo de lei ocorreu em 1890, quando Benjamin Constant assinou o *Regulamento da instrução primária e secundária do Distrito Federal*, publicado na *Revista Pedagógica* nesse mesmo ano, “no que tange às escolas primárias, afirmava que em todos os cursos será constantemente empregado o método intuitivo, servindo o livro de simples auxiliar (art. 3)” (VIDAL, 2005, p. 145).

Oficialmente, em São Paulo, as Lições de Coisas aparecem, em 1887 e 1888, no programa para o concurso das cadeiras vagas da instrução primária (SCHELBAUER, 2005). Também, no ano de 1890, surge o decreto de 12 de março, “que estruturava as Escolas-modelo anexas à Escola Normal da capital, ‘lições de coisas com observação espontânea’ aparecia como uma das disciplinas do ensino do 1.º grau primário” (REIS FILHO, apud VIDAL, 2005, p. 53).

Os Grupos Escolares foram criados três anos após a legislação que estruturou as escolas-modelo. Desta forma, os grupos seguiam o que estava em voga nestas escolas. “[...] os grupos deveriam seguir as mesmas prescrições concernentes ao material, à disciplina, ao calendário, aos exames, [...] além de serem obrigados a adotarem o tipo de organização e método de ensino das escolas-modelo do Estado” (SOUZA, 1998, p. 47). Tendo em vista que o método intuitivo fazia parte das disciplinas nas escolas-modelo, é possível dizer que o mesmo também estava presente nos Grupos Escolares.

3.2 As Cartas de Parker para o ensino de aritmética

Após ter apresentado uma breve idéia do que era o método intuitivo e de que maneira ele era utilizado, a partir de agora, mostraremos como a aritmética era ensinada utilizando, principalmente, as lições de coisas.

As Cartas de Parker, Mapas de Parker ou ainda Quadros de Parker, foram utilizadas pela escola primária para auxiliar os professores no ensino de aritmética. Em 1902, essas cartas começaram a ser publicadas na *Revista do Ensino*, data que também marca a primeira publicação do periódico. O texto que acompanha a 1.^a carta indica a relevância que elas possuíam no ensino de aritmética da época.

Em vista dos magníficos resultados por nós colhidos com o emprego das Cartas de Parker, no ensino de arithmética em nossas escolas, e não haver à venda no mercado, julgamos prestar um relevante serviço aos colegas dedicados e a seus alumnos, publicando-as na nossa Revista. Cada carta vae acompanhada da respectiva explicação em portuguez, poderá ser copiada pelo professor no quadro negro, à medida que della fôr precisando, trabalho este que não lhe tomará mais que 5 minutos, e que será compensado com usura (REVISTA DO ENSINO, 1902, n. 1, p. 35).

As cartas são de autoria de Francis Wayland Parker, pedagogo americano que nasceu em 1837. Foi pioneiro no ensino progressista e acreditava que a educação deveria incluir o desenvolvimento completo do indivíduo: mental, físico e moral. Entre os anos de 1872 a 1874, Parker estudou na King William's University, em Berlin, matriculando-se nos cursos de filosofia, história e pedagogia. Durante este período esteve em contato com as novidades européias, na área da educação. Conheceu as teorias de Rousseau, Froebel e Pestalozzi. Ao retornar aos Estados Unidos, desenvolveu sua teoria e obteve grande sucesso e prestígio (PATRIDGE, 1891).

Ainda quanto ao pedagogo americano, encontramos trechos na *Revista do Ensino* e no *Anuario do Ensino* que retratam sua importância:

Dos ilustres professores, srs. Ramon Roca Dordal e Heitor Galvão de Moura Lacerda, recebemos um exemplar dos livros didacticos de sua lavra, ultimamente publicados. O do primeiro, intitula-se Cartilha Moderna, e é destinado ao primeiro aprendizado da leitura, pelo methodo da palavrção; o do segundo, trata do ensino intuitivo da arithmetica, e é baseado no systema do eminente educador americano, Mr. Parker (REVISTA DO ENSINO, 1902, n. 1, p. 146).

Todos os inspectores tecem francos elogios à instituição das palestras pedagógicas bi-mensais que tem despertado prazer estimulando os professores, levando-os a se interessarem pela resolução de problemas sobre o ensino.

As judiciosíssimas observações de Parker se comentam em todos os grupos e não raro, professores novéis, mostram terem ellas applicação mais racional algumas vezes, com outros processos de ensino, servindo de exemplo á restricção os conselhos offerecidos sobre ensino de leitura aos analfabetos pelo processo da palavração, quando é certo ter-se generalizado o processo analytic, ensinando a palavra no corpo da sentença, como unidade do pensamento (ANNUARIO DO ENSINO ESTADO DE SÃO PAULO, 1911-1912, p. 45).

Selecionamos algumas dessas cartas com a intenção de apresentar tal material. Mostraremos alguns pontos com notável semelhança entre as cartas e o manual da lição de coisas. As figuras que serão mostradas foram encontradas nas *Revistas do Ensino* nos exemplares que vão do número 1 ao número 6, entre os anos de 1902 e 1903. Exporemos 17 cartas, de um total de 48, que foram selecionadas com a finalidade de exhibir um número suficientemente diferente, pois há uma quantidade grande de cartas que repetem a mesma atividade, mudando apenas o grau de dificuldade. No entanto, as dez primeiras foram escolhidas com o intuito de mostrar a evolução do grau de dificuldade e a passagem do uso de materiais concretos para o uso da abstração. Além disso, elas contemplam o exemplar número 1 da *Revista do Ensino*.

Em todas as cartas, uma das características que podemos destacar é o uso contínuo do diálogo entre o professor e o aluno. O mestre estabelece sua comunicação com o discípulo por meio de perguntas que se referem ao conteúdo que se deseja ensinar. Vale lembrar que este é um dos preceitos do método intuitivo.

A lição intuitiva é professada pelo mestre numa linguagem apropriada à idade dos alunos. Dada sob a forma de diálogo, ela apela à espontaneidade das crianças numa troca animada de perguntas e respostas, suscitadas de uns para os outros, provocando e dirigindo a atividade das faculdades intellectuais (DELON, apud VALDEMARIN, p. 70).

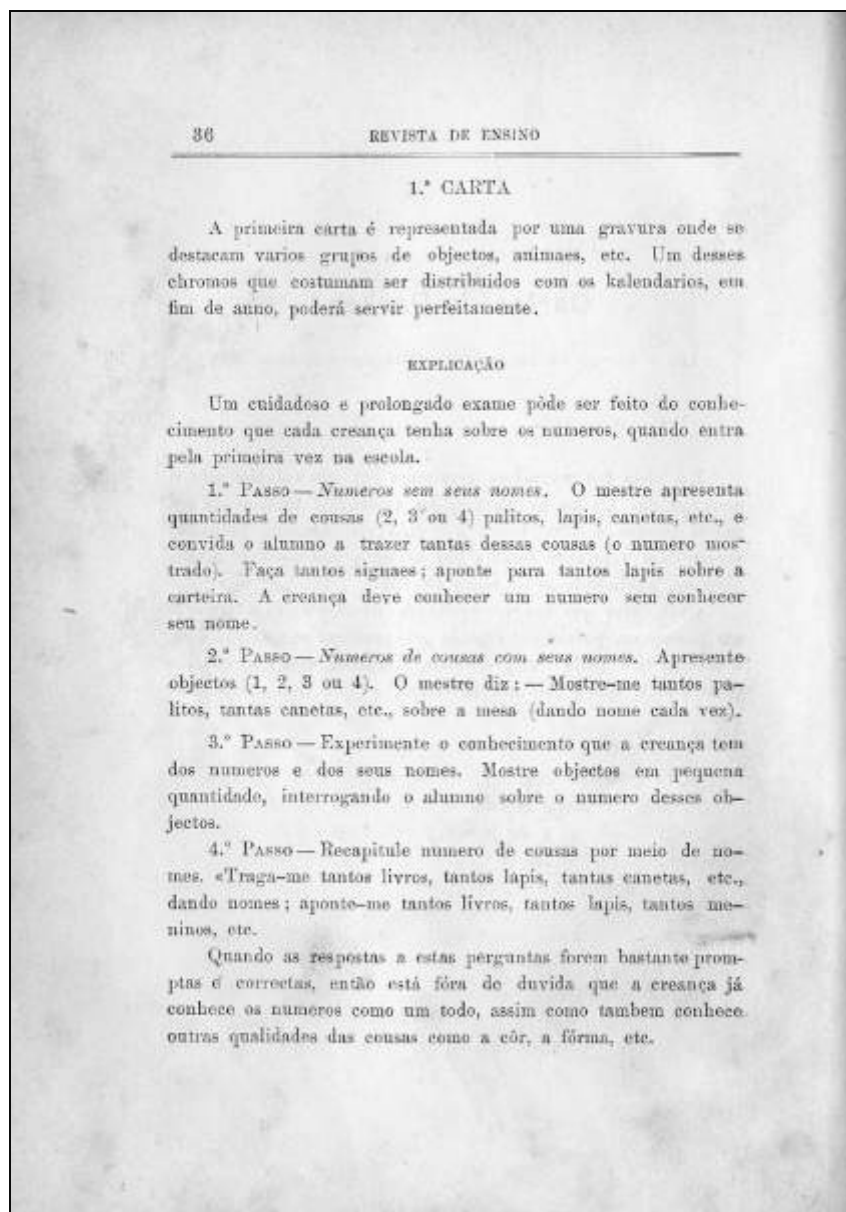


Figura 5: Carta 1.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 1, p. 36, 1902.

Nesta 1.ª carta (Fig. 5), podemos notar que o objetivo é associar uma quantidade de objetos ao seu respectivo nome. Para isto, a atividade foi dividida em quatro etapas: 1.ª etapa, o aluno deverá observar uma quantidade em cima da mesa e levar ao professor essa mesma quantidade de outros objetos; 2.ª etapa, o professor pedirá ao aluno que ele aponte certa quantidade e diga em voz alta qual quantidade está vendo; 3.ª etapa, o professor pede ao aluno que mostre onde certa quantidade de objetos está representada; e 4.ª etapa, o professor pede ao aluno que traga até ele certa quantidade de objetos. Vale destacar que as

quantidades trabalhadas não são superiores a quatro e não há a representação simbólica dos números.

REVISTA DE ENSINO 87

2.^a CARTA

a	b	c	
o	o	o o	o o
o	o	o	o o
d	e	f	
o o	o o	o	o o
o	o o	o	o o
g	h	i	
o o	o o	o o o	o
o	o o	o o o	o
j	k	l	
o	o o	o o o	o
o	o o	o o o	o
o	o o	o o o	o

EXPLICAÇÃO

O arranjo dos signaes, em diferentes posições, suggere os factos a serem descobertos nos numeros. Ensine um numero de cada vez e dê tempo ao alumno para aprendel-o, ensine-o como um todo á vista, e então convide o alumno a descobrir tudo o que pôde ser feito com elle. Convide o alumno a descobrir todos os factos por si mesmo.

Professor—Quantos signaes estão em e?

Alumna—Vejo abi quatro signaes.

Professor—Que vê em quatro?

Alumno—Vejo dois dois ou tres e um.

Professor—Como pôde fazer quatro? Por quantos modos pôde fazel-o? Que pôde tirar de quatro? Que resta? Ques são as partes eguaes de quatro? Mostre-me tudo o que se pôde fazer com quatro.

Questões—Quanto é um meio de j?

Quanto é a differença entre h e k?

Entre g e l? Quanto é a e b?

Figura 6: Carta 2.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 1, p. 37, 1902.

Na 2.^a carta (Fig. 6), o objetivo é trabalhar com quantidades representadas por objetos. Ainda não há, neste momento, a associação do símbolo escrito à quantidade que ele representa. Ao que parece, o aluno deve ter um conhecimento prévio das letras, pois ele deve responder às indagações feitas pelo professor. No entanto, como é sugerido, as cartas podem ser representadas no quadro-negro, então, o professor pode, em vez de falar a diferença entre h e k, apontar na figura quais diferenças ele quer realizar. Notamos que a

disposição das bolinhas é organizada geralmente em linhas ou colunas. Provavelmente a razão para essa disposição se deve ao fato de utilizar o aspecto visual como auxiliar, pois quando o professor questiona quanto é o meio de j , utilizando o aspecto visual, é possível responder com mais facilidade. Esta disposição é característica presente em outras cartas, como poderemos verificar mais adiante.

38 REVISTA DE ENSINO

3.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
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
g		h		i	
o o o	o	o	o	o	o o o
o		o	o	o	o
o o o		o	o	o	o o o
j		k		l	
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 o

EXPLICAÇÃO

Esta carta mostra como os números devem ser ensinados não devendo, entretanto, o professor limitar-se ao trabalho della. Deve usar toda sorte de objectos como: seixos, canetas, tornos, livros, etc.

Façam os alumnos circulos, quadrados e rectangulos nas lousas e escrevam nelles os números, dispondos como os da carta, e depois arranjando-os em todas as posições possíveis.

Os alumnos devem recitar o que escreveram nas lousas. Use o professor a linguagem das creanças. Primeiro a idéa clara; depois a palavra.

Questões—Quantos tres ha em h ? Quantos cinco em i ? Quantos dois em j ? Quanto é um terço de h ?

Figura 7: Carta 3.

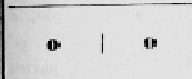
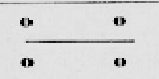
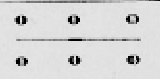
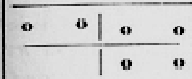



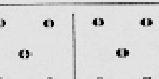

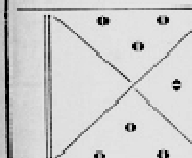
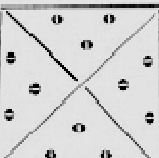
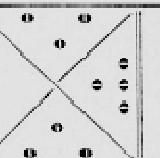
Fonte: *Revista do Ensino*, n. 1, p. 38, 1902.

Na 3.ª carta (Fig. 7), o autor deixa claro que as cartas não deverão ser o único instrumento de ensino; aqui ele sugere que sejam utilizados materiais concretos para complementar o trabalho. O objetivo desta carta é mostrar para o aluno que as quantidades

podem ser escritas de diferentes maneiras, indicando as diferentes composições que um número pode obter, ou seja, o número quatro pode ser formado por dois números dois, ou, ainda, um número um mais um número três, e assim por diante. Nota-se, novamente, o apelo visual da organização das bolinhas, com exceção da pergunta “quantos dois em i?”, pois não percebemos a quantidade dois disposta de forma a facilitar a resposta. Outro ponto negativo é o fato de existir uma pergunta que remete ao uso de fração, e o autor não mostra nem orienta como trabalhar com esse tipo de representação.

REVISTA DE ENSINO 39

4.ª CARTA

a	b	c
		
d	e	f
		
g	h	i
		
j	k	l
		

EXPLICAÇÃO

Os factos podem ser ensinados tão cabalmente que a vista de objectos e a linguagem oral ou escripta os recordem com a maior facilidade.

1) Toda a separação de um numero em seus eguaes numeros; 2) Toda a combinação de numeros eguaes, formando um outro numero; 3) Toda a separação de um numero em dois numeros deseguaes. Por exemplo: ha tres dois em seis; dois

Figura 8: Carta 4.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 1, p. 39, 1902.

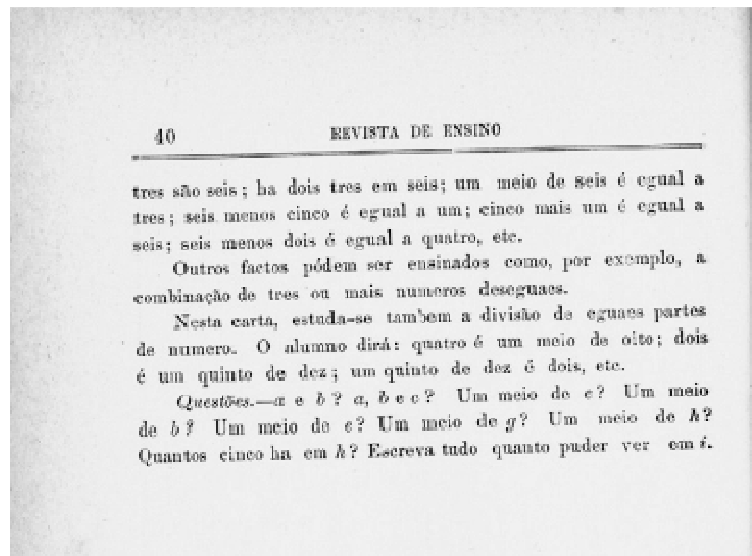


Figura 9: Continuação da Carta 4.
Fonte: *Revista do Ensino*, n. 1, p. 40, 1902.

Na 4.^a carta (Fig. 8 e Fig. 9), está muito clara a intenção de trabalhar com a composição dos números. Aquilo que é apenas trabalhado rapidamente na carta anterior agora é visto como atividade predominante. Tem-se aqui o princípio da divisão e da multiplicação, em que podemos verificar isto quando a carta sugere que o professor realize as perguntas: “Um meio de c ? Quantos cinco há em h ?” Vale, novamente, salientar a disposição em que as bolinhas se encontram, facilitando a resposta para as perguntas realizadas.

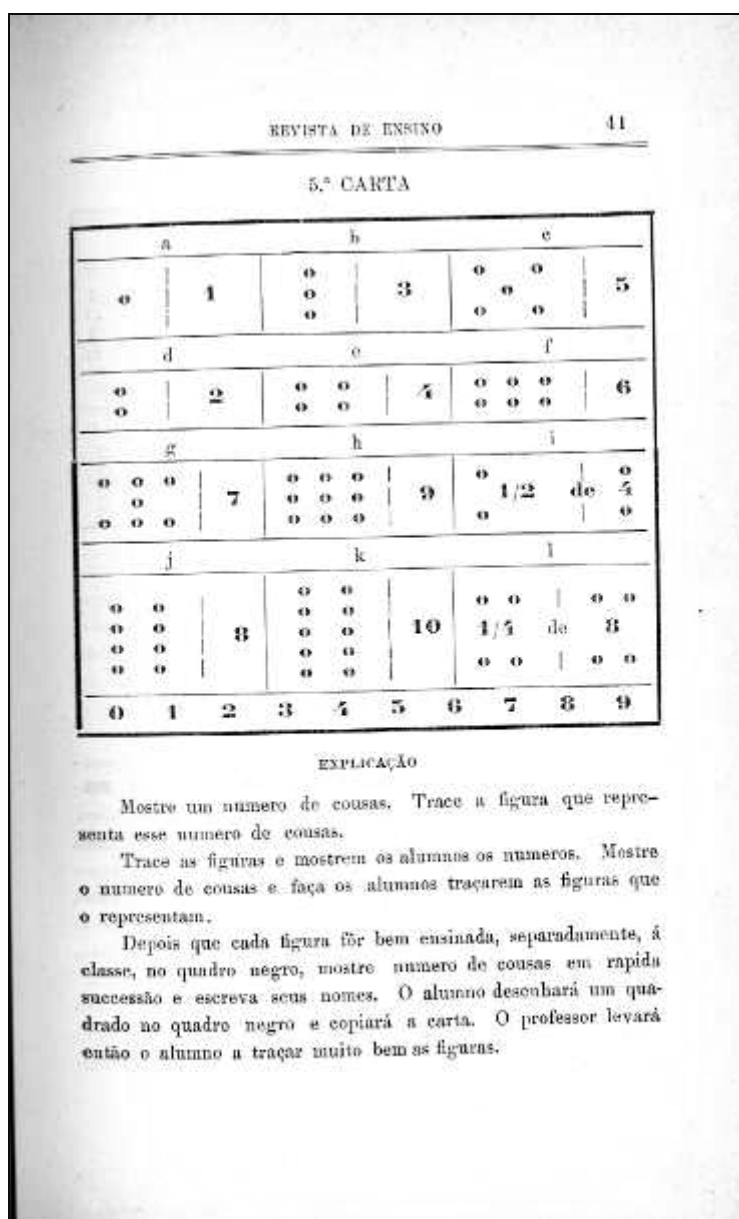


Figura 10: Carta 5.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 1, p. 41, 1902.

Na 5.ª carta (Fig. 10), aparece pela primeira vez a grafia dos símbolos para as quantidades numéricas. Notemos que nos quadros i e l há a representação de frações, em que a resposta para a pergunta está dada na disposição das bolinhas. Entretanto, vale salientar que não há orientação nenhuma sobre o uso das frações, e o fato de elas aparecerem junto com a grafia dos numéricos nos força a acreditar que, no pensamento do autor, este assunto é de simples compreensão.

42 REVISTA DE ENSINO

6.^a CARTA.

a		b			c		
0		0	0 0	0	0 0 0	0	
1	+	1	2	+	1	3	
2	—	1	1	+	2	1	
2	×	1	3	—	1	5	
1/2	de	2	3	—	2	5	
d		e			f		
0 0		0 0	0 0 0 0	0	0 0 0	0 0	
2	+	2	4	+	1	3	
4	—	2	1	+	5	2	
2	×	2	5	—	1	5	
1/2	de	4	5	—	4	5	

EXPLICAÇÃO

Os signaes podem ser ensinados precisamente como são as palavras. Mostre objectos e escreva no quadro negro: 2 e 1 são tres. Cancele o e e escreva \dagger e leia como antes; cancele são e escreva =. Por este modo todos os signaes devem ser ensinados. Ensine um signal de cada vez.

Exercício — (O discipulo no quadro negro).

Mostre dois numeros de cousas (tornos, palitos, etc.); combine-os. Escrevam os alumnos o que vêm, como $2 + 1 = 3$; uma-os $2 - 1 = 1$; escreva o discipulo $2 \dagger 1 = 3$. Mostre $2 \times 2 = 4$; uma-os $2 \div 2 = 1$; escreva desses dois modos: $2 + 2 = 4$; dois $2 = 4$ ou $2 \cdot 2 = 4$. Quando o alumno tiver escripto uma columna, apague as respostas e escreva-as outra vez rapidamente; apague-as e leia-as mentalmente sem escrever; apague cada figura ou figuras e leia-as ou escreva-as. Insista nesta carta até que cada facto seja conhecido á primeira vista.

Sugestões — Use letras a, b e c, etc. Dirija o trabalho dos alumnos por enquanto; o mestre escreve sobre o quadro negro e Escreva a ou a e b, fazendo os alumnos o trabalho nas ardozias.

Figura 11: Carta 6.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 1, p. 42, 1902.

Na 6.^a carta (Fig. 11), o objetivo é ensinar as quatro operações fundamentais e instituir a utilização dos símbolos para estas. Verifiquemos que, quando é ensinada a adição, usam-se, inicialmente, objetos concretos para fazê-lo; somente após mostrar o resultado obtido é que se faz uso da lousa. Nota-se que o ensino dos símbolos matemáticos para as operações ocorre de forma gradativa, parte do uso da linguagem natural do aprendiz (2 e 2 são 4) para a utilização dos símbolos ($2 + 2 = 4$). Percebemos com facilidade que as quatro operações são dadas concomitantemente. Observem as bolinhas que existem na parte superior de cada quadro. Por exemplo, no quadro c temos 3 bolinhas

no lado esquerdo e 1 bolinha no lado direito. Somando estas quantidades de bolinhas obtemos como resultado o número 4. Isto significa que as operações existentes naquele quadro implica resultados entre os números 1 e 4.

REVISTA DE ENSINO 43

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	2	+	2	6	+	2	3	+	2
1	+	5	6	+	3	2	+	2	6	+	2	3	+	2
6	—	1	2	×	3	6	—	2	6	—	2	3	—	2
6	—	5	3	×	2	6	—	2	6	—	2	3	—	2
			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	+	2	3	+	3	6	+	2	3	+	3
1	+	6	7	+	5	3	+	3	1	+	6	7	+	3
7	—	1	7	—	2	7	—	3	7	—	1	7	—	3
7	—	6	7	—	5	7	—	3	7	—	6	7	—	3

EXPLICAÇÃO

Em cada collecção de signaes são encontrados factos por elles caracterisados.

Convide o alumno a copiar a carta em suas louças (a, b e c, etc.): uma columna de cada vez. Escreva as respostas e leia-as (b, c) assim: $3 \div 3$ são 6; risque as respostas e leia (b, c) $3 \div 3 =$; leia toda a carta, apontando-a rapidamente. Convide um alumno a apontar para os outros lerem.

Depois de serem os signaes aprendidos separadamente, escreva-os uns após outros como acima explicámos.

Mostre objectos taes como: ooo ooo; mna-os e o alumno escreverá em algarismos $3 \div 3 = 6$; $2 \cdot 3 = 6$; separe-os e o alumno escreverá $6 - 3 = 3$; $6 \div 3 = 2$; $1/2$ de $6 = 3$; $1/3$ de $6 = 2$; $6 \div 2 = 3$.

Busque factos para fazer problemas. Convide o alumno a organizar problemas.

Figura 12: Carta 7.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 1, p. 43, 1902.

Na 7.^a carta (Fig. 12), praticamente temos as mesmas características da carta 6, mudando apenas as quantidades dentro de cada quadro. Nesta carta, o aluno é convidado a criar problemas. Outro ponto de destaque é a leitura feita em sala de aula. Verificaremos que esta prática é sugerida repetidas vezes. Mais uma vez as frações estão sendo mostradas e a carta não traz nenhuma indicação de como devemos lidar com este assunto.

44 REVISTA DE ENSINO

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	o	o
7	+	1		4	+	4		5	+	3		
1	+	7		2	×	4		3	+	5		
3	-	1		3	-	4		6	-	3		
4	-	7		1/2	de	3		6	-	5		
4	×	2		1/4	de	3						
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
6	+	2		5	+	4		3	+	1		
2	+	6		4	+	5		1	+	3		
3	-	2		9	-	4		9	-	1		
3	-	6		9	-	5		9	-	3		

EXPLICAÇÃO

Use a propria linguagem da creança: «dois e quatro são seis» «dois dois são quatro», «seis tem dois tres». Leia $6 \div 2 = 3$; assim: ha tres dois em seis. Passe gradualmente desta para a linguagem aritmetica, commumente usada, repetindo a fórma de expressão da creança, de accordo com a nova linguagem. «2 e 3 são 5», «2 mais 3 são 5», dois dois são quatro» «1/2 de 4 é 2». «Ha tres dois em seis; seis divididos por dois são tres». Isto conduz a creança a conhecer todas as fórmas da expressão aritmetica.

Figura 13: Carta 8.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 1, p. 44, 1902.

Na 8.^a carta (Fig. 13), novamente o autor dá ênfase à passagem da linguagem da criança, no tocante às operações, para a linguagem e utilização de símbolos aritméticos. Notemos que as quantidades de cada quadro aumentaram, chegando ao valor 9.

REVISTA DE ENSINO 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		
7	+	2	6	+	3	9	-	6		
2	+	7	3	+	6	3	×	3		
9	-	2	9	-	3	1/3 de	9	9	+	1
9	-	7						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		
5	+	5	3	+	2	6	+	4		
2	×	5	2	+	3	4	+	6		
10	-	5	10	-	2	10	-	4		
1/2	de	10	10	-	3	10	-	6		
			5	×	2	1/5	de	10		

EXPLICAÇÃO

Os números podem ser usados abstractamente. Desde o momento que um facto é abstrahido de um número de cousas, conserva-se no espirito sem a immediata presença de objectos.

Quando uma criança aprende, por meio de objectos, que, por exemplo: $2 + 3 = 5$ (e é o unico caminho por que esses factos podem ser aprendidos), e pôde promptamente lembrar este facto, não ha mais necessidade de objectos para a continuação do estudo.

A persistencia em usar de objectos depois dos necessarios factos, cultiva simplesmente a preguiça; não negando, todavia, que os números só podem ser ensinados por meio de objectos.

Figura 14: Carta 9.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 1, p. 45, 1902.

Na 9.ª carta (Fig. 14), temos um trecho importante. Neste ponto, o autor sugere que iniciemos a passagem da aprendizagem utilizando materiais concretos para a abstração, enfatizando que, a partir do momento em que o aluno consegue realizar os cálculos sem a necessidade de materiais concretos, se deve prontamente abandonar sua utilização, pois, segundo Parker, a persistência em seu uso tornará o aluno “preguiçoso”.

46 REVISTA DE ENSINO

10.^a CARTA

a			b			c			d		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	×	1	1	×	4	2	×	2	1	×	4
1/2	de	1	4	×	1	4	—	2	6	×	1
2/2	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		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	×	3	1	×	3	2	×	4	1/2	de	3
6	÷	3	3	÷	1	3	÷	4	1/4	de	3
6	÷	3	3	÷	3	4	×	2	5/4	de	3
1/3	de	6	3	—	1	3	÷	2	2/2	de	3

EXPLICAÇÃO

Separação de um numero em duas partes iguaes; reunião de dois numeros em um; separação de um numero em numeros eguaes; combinação de eguaes numeros até 20, são factos que podem ser conhecidos sem a menor hesitação. Contar pelos dedos não deve ser tolerado. Si um alumno não conhece um facto immediatamente é porque não o comprehendeu.

(Continúa) J. B.

Figura 15: Carta 10.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 1, p. 46, 1902.

Na 10.^a carta (Fig. 15), temos as quatro operações fundamentais sendo trabalhadas com valores até 20. Neste ponto, o aluno deverá realizar seus cálculos sem o auxílio de nenhum objeto concreto, inclusive os dedos. O aluno que o fizesse, segundo o autor, não teria compreendido o conteúdo. Nesta carta, o autor associa lentidão na resposta com falta de compreensão, o que pode gerar controvérsias, pois não necessariamente um aluno que demore a responder uma pergunta significa que ele não tenha compreendido o assunto perguntado.

272 REVISTA DE ENSINO

CARTA 13

A			B			C								
$?$	$+$	1	$=$	4	5	$-$	$?$	$=$	3	2	\times	$?$	$=$	6
1	$+$	$?$	$=$	4	5	$-$	$?$	$=$	1	3	\times	$?$	$=$	9
2	$+$	$?$	$=$	4	4	$-$	$?$	$=$	4	$?$	\times	4	$=$	8
$\frac{1}{2}$	de	$?$	$=$	4	6	$-$	$?$	$=$	5	4	\times	$?$	$=$	8
2	\times	$?$	$=$	4	$?$	$-$	4	$=$	1	2	\times	$?$	$=$	10
D			E			F								
$\frac{1}{2}$	de	$?$	$=$	4	10	\div	$?$	$=$	5	10	$-$	$?$	$=$	4
$\frac{1}{3}$	de	$?$	$=$	3	8	\div	$?$	$=$	4	$?$	$-$	6	$=$	4
$\frac{1}{4}$	de	$?$	$=$	2	8	\div	$?$	$=$	2	4	\div	$?$	$=$	8
$\frac{1}{5}$	de	$?$	$=$	2	6	\div	$?$	$=$	3	9	\div	$?$	$=$	3
$\frac{1}{2}$	de	$?$	$=$	2	2	\div	$?$	$=$	1	6	\div	$?$	$=$	10
$\frac{1}{2}$	de	$?$	$=$	5	4	\div	$?$	$=$	2	$\frac{1}{4}$	de	$?$	$=$	2

EXPLICAÇÃO

Copie as questões da carta e ponha as devidas figuras em lugar das interrogações.

Aponte que é equivalente a que ou a quanto.

Leia rapidamente as questões da carta, apontando rapidamente o mestre ou o alumno.

O mestre deve indicar as columnas pelas letras A, B, C, D, etc., e o discipulo deve lê-las rapidamente.

Escreva exemplos da mesma especie no quadro negro.

Figura 16: Carta 13.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 2, p. 272, 1902.

Na carta 13 (Fig. 16), é possível perceber o estímulo para o cálculo mental. O aluno deve responder rapidamente a coluna indicada pelo professor. Também podemos observar a presença de algumas operações inversas. Por exemplo, qual o número que somado com 1 obtemos o resultado 4?

278 REVISTA DE ENSINO

CARTA 19

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
i	4	5	6	7	8	1	2	8	9	10
	3	4	3	6	2	8	7	5	3	2
	2	1	3	2	8	6	6	2	1	3
ii	2	3	4	1	5	6	2	7	3	1
	4	5	3	2	1	3	1	3	2	9
	3	1	2	5	6	4	5	1	2	3
iii	1	4	5	4	2	1	6	1	8	2
	2	4	5	6	1	7	8	3	2	9
	4	2	2	3	5	4	1	7	3	2
iii	3	1	3	4	2	1	2	2	7	1
	1	3	2	1	2	1	3	2	1	2
	5	3	2	1	4	2	1	1	2	1

EXPLICAÇÃO

Adicione por este modo (A, i) 5, 9 (C, iii) 7, 10, 12, 14, (I, iii) 3, 4, 6, 15.

Figura 17: Carta 19.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 2, p. 278, 1902.

Na carta 19 (Fig. 17), o professor trabalha com adição das colunas, conforme ele desejar. Vejamos os exemplos da carta: quando o professor diz (A, i), o aluno deverá somar os números da coluna A com a linha i, na ordem em que aparecem, porém executando a leitura de baixo para cima. O resultado para esta operação será 5, pois temos 2 mais 3. Em seguida, o resultado será 9, pois temos 5 (resultado anterior) mais 4. Se o professor fala (C, iii), porém de cima para baixo, o aluno responderá 7, pois temos 5 mais 2; em seguida o resultado será 10, pois temos 7 mais 3; em seguida o resultado será 12, pois temos 10 mais 2 e, finalmente, o resultado será 14, pois temos 12 mais 2. No último

exemplo da carta, verificamos um possível erro de tipografia, pois acreditamos que onde se lê (I, iii), deveria ser (J, iii), assim, apenas desta forma e fazendo a soma de baixo para cima obteríamos os resultados 3, 4, 6 e 15.

474 REVISTA DE ENSINO

CARTA 29

A	E
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
B	F
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
C	G
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
D	H
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

EXPLICAÇÃO

Os dez de um dez (10) até dez dez (100) devem ser ensinados do mesmo modo que as unidades de um até dez, tomando, sem duvida, muito menos tempo. Os sinais destas cartas devem ser usados com tornos, etc., em grupos de dez.

Professor — Escrevam sobre o quadro negro A, B, C, D. Escrevam A e E em um numero. B + F. C + G. D + H. B + H. D + E. $\frac{1}{2}$ de B. $\frac{1}{6}$ de C. $\frac{1}{2}$ de D. A + B. A + B + C + D. etc.

Figura 18: Carta 29.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 3, p. 474, 1902.

Na carta 29 (Fig. 18), podemos verificar, pela primeira vez, o ensino da adição e divisão de dezenas e centenas. Destacamos a disposição das bolinhas, mostrando que, por exemplo, o número do quadro C é composto por 3 números 10, resultando em 30.

REVISTA DE ENSINO 475

CARTA 30

I	II	III	IV
10 + 10	50 - 10	10 + 30	50 ÷ 10
2 × 10	50 - 20	20 + 50	3 × 30
20 - 10	50 - 30	7 × 10	90 - 10
20 ÷ 2	50 ÷ 5	70 - 30	90 - 30
20 ÷ 10	50 + 10	70 - 50	90 + 10
30 ÷ 10	30 + 30	70 + 10	50 + 50
30 - 20	6 × 10	10 + 40	60 - 10
30 ÷ 10	2 × 30	8 × 10	100 - 50
30 ÷ 3	60 - 30	2 × 40	100 - 80
40 - 20	60 - 20	4 × 20	100 - 60
40 - 10	60 ÷ 2	80 - 40	2 × 70
40 + 10	60 ÷ 3	80 - 50	5 × 20
20 + 20	6 + 10	8 + 10	4 × 25

EXPLICAÇÃO

Use objectos (grupos de dez) ensinando esta carta.

A classe deve reunir-se no quadro negro e o professor mostrando objectos, deve fazer aos alumnos escrever.

O mestre escreve grupos de dez (10) e os alumnos mostram objectos correspondentes.

Figura 19: Carta 30.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 3, p. 475, 1902.

Na carta 30 (Fig. 19), percebemos, mais uma vez, o uso de objetos concretos para representar as quantidades, porém aqui a carta pede que sejam em grupos de 10 em 10.

1068 REVISTA DE ENSINO

CARTA 44

	A	B	C	D	E	F	G
I	14	22	24	45	52	44	28
	13	12	33	22	17	35	51
II	25	48	27	56	19	64	78
	16	22	34	27	23	28	17
III	10	24	9	39	48	4	28
	11	33	18	17	20	57	15
	14	7	36	25	5	26	33
	12	19	24	11	13	5	21
	16	11	13	5	4	3	3

EXPLICAÇÃO

Todos os processos de adição, subtração, multiplicação e divisão devem ser ensinados com números menores que 100.

Muitos outros exemplos devem ser dados, além dos existentes nesta carta.

Figura 20: Carta 44.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 6, p. 1068, 1903.

Na carta 44 (Fig. 20), temos novamente a operação entre os números de cada coluna, conforme o desejo do professor, como na carta 19. Entretanto, desta vez, os números vão até a casa das dezenas.

1072 REVISTA DE ENSINO

CARTA 48

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
I	3	4	7	5	6	9	8	2	1	9
II	6	5	9	4	3	2	7	8	9	8
III	7	8	5	9	4	6	3	2	7	6
IV	8	9	4	3	5	7	6	9	8	7
V	7	6	3	8	4	5	9	7	6	8
VI	5	3	8	9	7	4	6	2	9	9
VII	6	5	4	2	3	7	8	9	7	7
VIII	7	9	6	8	5	4	3	7	8	6
IX	4	3	9	7	8	6	5	2	6	5
X	3	4	5	6	9	7	8	5	7	9
XI	2	7	3	9	4	5	6	8	9	4
XII	6	9	7	4	5	8	3	9	5	8

Com esta carta terminamos a parte mais importante do trabalho de Parker applicável ás nossas escolas.

JOAQUIM BRITO.

Figura 21: Carta 48.

Fonte: *Revista do Ensino*, n. 6, p. 1072, 1903.

Na carta 48 (Fig. 21), novamente há uma semelhança com a carta 19. Desta forma, podemos pedir, por exemplo, para que o aluno some todos os números da coluna F e o resultado dessa soma seja multiplicado pela soma dos números da linha VI.

É necessário esclarecer que as cartas de Parker eram utilizadas pelos professores apenas nas séries iniciais no ensino de aritmética. Podemos perceber isto, pois as 48 cartas encontradas apresentam conteúdo referente apenas às quatro operações, aumentando a complexidade dos cálculos. Entretanto, este material não apresenta, em momento algum,

orientações de como trabalhar com as frações. Lembrando que elas aparecem desde a carta 3 e ,após esta, em praticamente todas as outras.

3.3 O arquivo do Grupo Escolar Barnabé

Nesse último item do capítulo, apresentaremos o arquivo do Grupo Escolar Barnabé. O arquivo de terceira idade desta unidade escolar, diferentemente de algumas escolas, encontra-se parcialmente preservado. Na análise prévia realizada no arquivo, constatamos que os documentos estão armazenados de três maneiras: uma parte em caixas para arquivo, outra parte em um móvel, semelhante a uma cristaleira, e outra parte disposta apenas em prateleiras de aço. Este material, no início da pesquisa, se encontrava na sala da direção. Entretanto, após a conclusão das obras de restauração, características do projeto original foram retomadas. Depois de concluídas as obras, a sala da direção e uma sala de aula foram transformadas no salão nobre da escola, que fazia parte do projeto original. Com isso, todo o arquivo do Grupo Escolar Barnabé foi alocado neste ambiente.

Inicialmente, analisamos os conteúdos das caixas, que não estavam completamente organizadas – existia certa ordem cronológica no armazenamento dos arquivos, mas que, em dado momento, tal ordem foi perdida. Encontramos nestas caixas, principalmente, atas de reuniões pedagógicas e livros de correspondência. Existem outros documentos que não foram destacados por serem considerados de menor relevância a esta pesquisa, entre eles: livro de canto orfeônico.

O arquivo está dividido em 13 caixas, e no interior da maioria delas estão os livros de atas, inventários e correspondência. Descreveremos brevemente o conteúdo relevante ao trabalho presente em cada caixa.

CAIXA 1

- Livro 10 – Notificações do diretor ao delegado regional de ensino, sobre faltas e afastamentos.
- Livro de correspondência de 1941. Há uma citação de que em 31.01.1942 o Grupo Barnabé possuía 30 classes.

CAIXA 2

- Livro de registros de professores, diretores e funcionários desde 1.º.07.1902. Nele estão contidas a posse do primeiro diretor e a nomeação dos normalistas adjuntos.
- Termo de compromisso dos professores.
- Livro 6 – Termo de compromisso dos professores, com visto do inspetor Escolar Plínio G. O. Santos, com data inicial de 08.07.1940.

CAIXA 5

- Livro de inventário de 1933 a 1939. Podemos observar a existência, nestes quatro anos, de uma Coleção de Arithmética, Mesa para Arithmética e Taboinhas para Arithmética. No inventário de 1936, é descrita a existência de Mappa de Arithmética e Mappa de Sistema Métrico. No inventário de 1937 encontram-se as datas de aquisição dos materiais e no inventário de 1938 é descrita a existência de sólidos geométricos.
- Livro 2 – Inventário de 1949 a 1965.
- Livro 7 – Livro de ofício ao Centro de Saúde de Santos de 1941 a 1943.

CAIXA 6

- Livro 1 – Atas de reuniões pedagógicas de 1939 a 1942. Estas reuniões ocorriam mensalmente. Em 1941, foi possível notar que as reuniões eram por disciplina. A cada mês discutia-se uma determinada disciplina.
- Livro 2 – Atas de reuniões pedagógicas de 1945 a 1948.
- Livro 3 – Atas de reuniões pedagógicas de 1948 a 1950. Destacamos as reuniões de escolha de livros. Cada professor escolhia o livro que iria adotar naquele ano. Na reunião de 25.02.1950, alguns dos livros escolhidos foram: *Seleção escolar*, de Máximo M. Santos; *O pequeno escolar*, de Série M. Santos; *Nossa cartilha*, de Helena R. L. João, e *Cartilha Sodré*, de Benedita Sodré.

- Xerox de um caderno de português de 1930 de Zaida Rocha, doado pela Professora Achelon Gomes Barbosa.

CAIXA 7

- Livro 6 – Registro de papéis de entrada com respectivas informações de 1929 a 1940.
- Livro 7 – Livro de compromisso de professores de 1927 a 1938.
- Livro 8 – Livro de registro de papéis de entrada de 1924 a 1929.

CAIXA 11

- Livro 6 – Atas de reuniões pedagógicas de 1942 a 1944.
- Livro de atas de reuniões pedagógicas de 1935 a 1939. Estas reuniões são gerais e não detalham os conteúdos específicos.

Os livros que não estão dispostos em caixas são livros de registro de matrículas e registro de notas de exame. Os livros de matrículas datam de 1924 a 1950 e os de exame, de 1924 a 1932, e há ainda um livro de 1914 sobre as atas de exame. No arquivo há também fotos emolduradas das turmas de 1921, 1925, 1929, 1930, 1934, 1939, 1940, 1941 e 1943. Existem outros livros de registro de matrículas e atas de reuniões pedagógicas, porém datam de 1951 em diante, período que não será investigado. Estes livros formam o conteúdo das demais caixas. Entretanto, achamos por bem não citá-los com o detalhamento registrado acima. Na cristaleira, há uma *Revista da Educação* e um livro *Didática da nova escola*, de 1935.

Entre os documentos encontrados, as atas das reuniões pedagógicas serão aquelas utilizadas para tentar responder a questão do problema de pesquisa deste trabalho. Nelas observamos, entre outras informações, os registros das orientações do diretor quanto à postura e metodologia que o professor deveria adotar em sala de aula. Tais orientações ocorriam em diversas disciplinas. No entanto, ficaremos mais atentos aos trechos que se referem à aritmética, pois é o assunto de nosso interesse. Mas cabe, nesse momento,

observar um pouco mais as já citadas atas de reuniões pedagógicas. Vejamos duas páginas destas Atas, figuras 22 e 23.

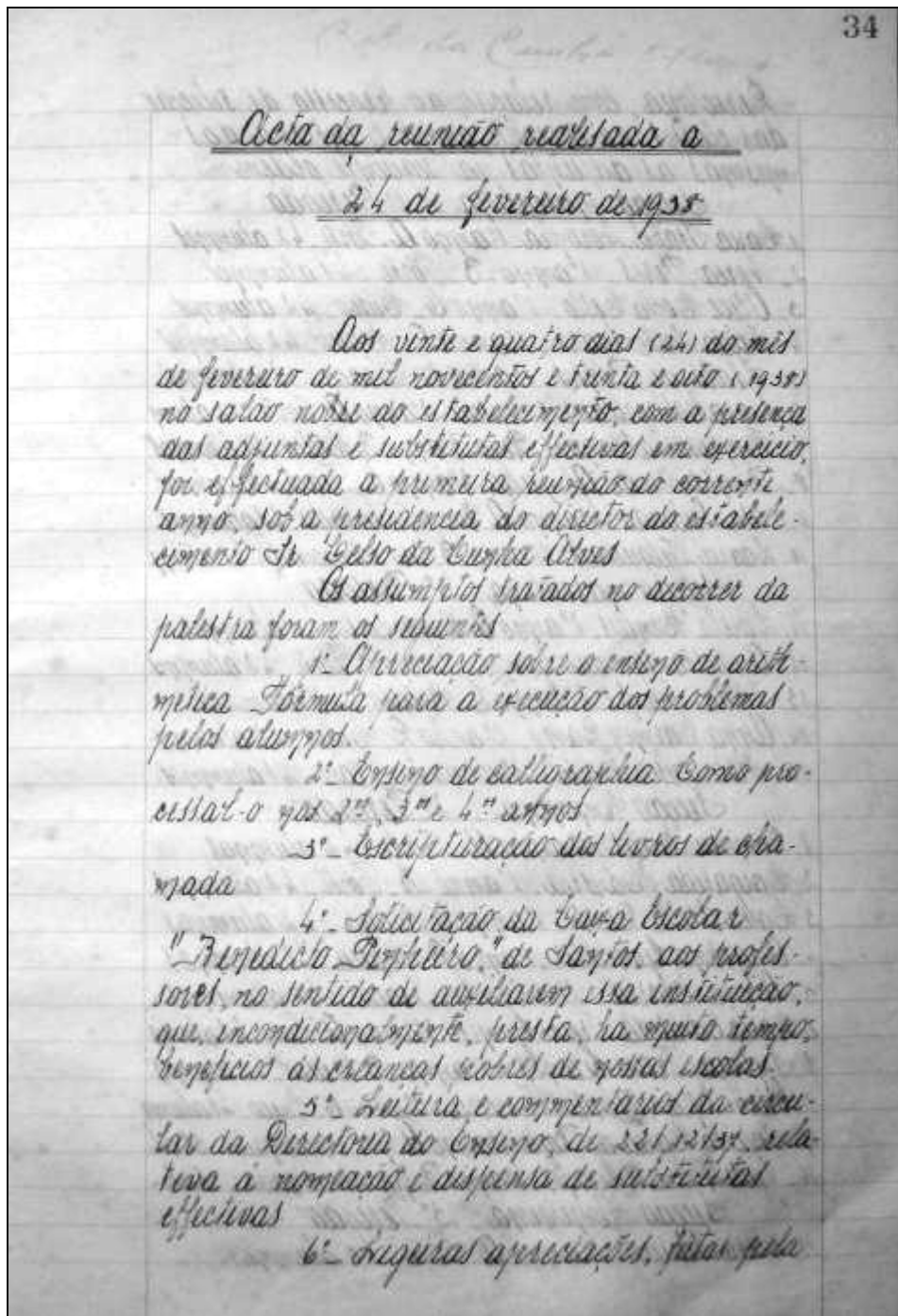


Figura 22: Ata da Reunião pedagógica do Barnabé 1

Fonte: Foto de Júlio César S. de Oliveira

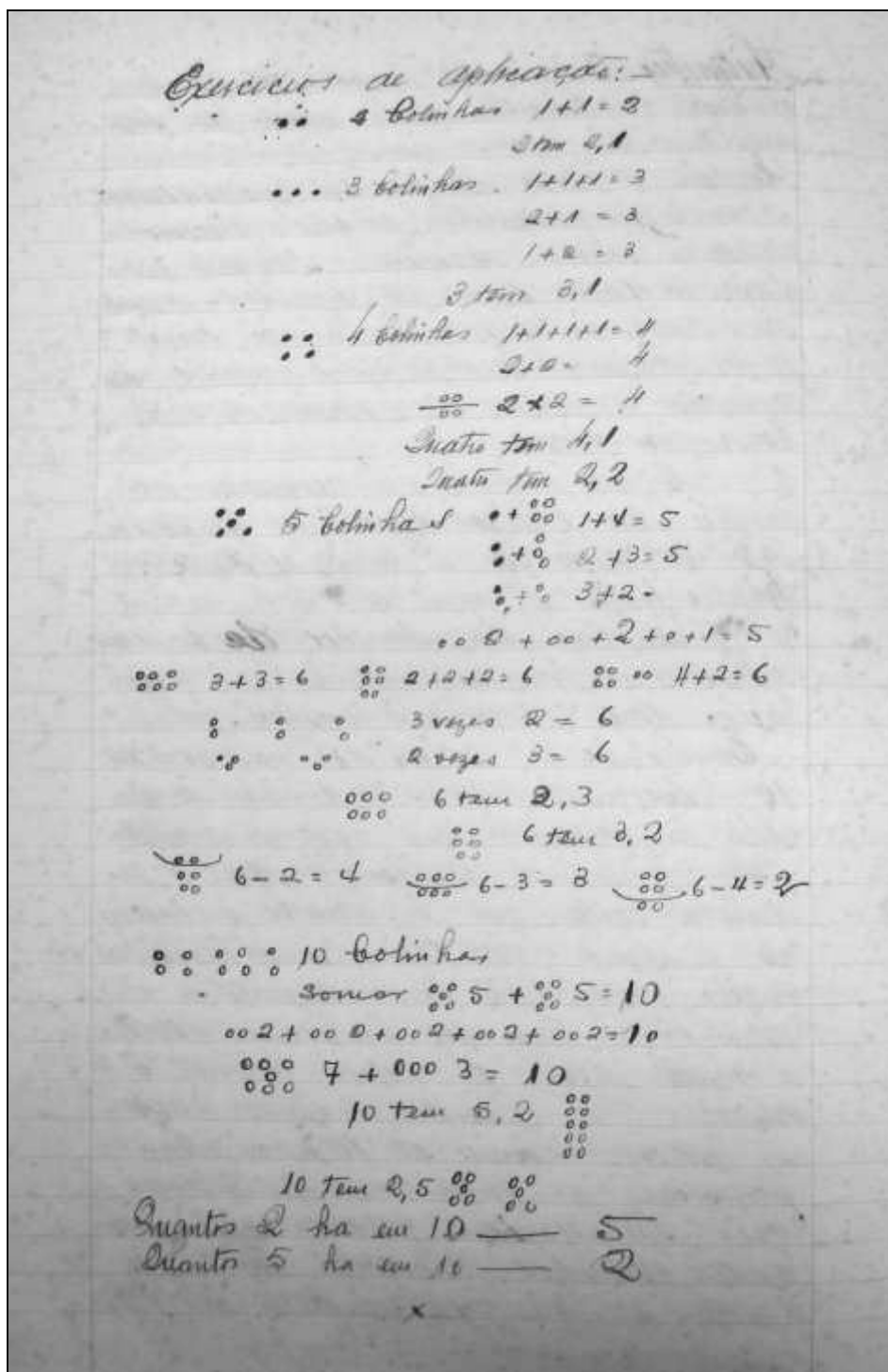


Figura 23: Ata da Reunião pedagógica do Barnabé 2

Fonte: Foto de Júlio César S. de Oliveira

Ao nos depararmos com este material, percebemos que seriam de extrema importância para o desenvolvimento de nosso trabalho, pois trazia informações relevantes à realidade do interior do grupo escolar, desde a classe social da maioria dos alunos que lá estudavam, culminando com o conteúdo que deveria ser ensinado pelos professores.

CAPÍTULO 4

LENDO ATAS E REFLETINDO SOBRE AS PRÁTICAS DO ENSINO DE ARITMÉTICA

4.1 Os vestígios de práticas pedagógicas do ensino de aritmética

Anteriormente destacamos a necessidade de encontrarmos vestígios para podermos procedermos a uma investigação histórica, pois é necessário realizar um trabalho sobre eles para construirmos um fato. Vale lembrar que a nossa metodologia de pesquisa segue o seguinte esquema:

Monumento → Crítica → Fontes → Diálogo → Documento → Fato Histórico

Em relação ao arquivo escolar Barnabé, decidimos realizar uma crítica nas atas de reuniões pedagógicas. Essa abordagem desejava encontrar alguns elementos importantes, visando verificar se esse monumento possui condições de responder à nossa pergunta de pesquisa. Mogarro (2005, p. 84) afirma que as atas podem esclarecer alguns tipos de questionamentos. Segundo o autor, seria:

- Tensões entre professores: debates, conflitos, estratégias de coordenação, reflexão interna sobre a instituição, tomadas de posição individuais;
- Opções pedagógicas e curriculares;
- Formas de abordagem dos problemas disciplinares dos alunos;
- Orientações internas da vida da escola;
- Atividades extracurriculares etc.

Após perceber que poderíamos responder a muitas das perguntas levantadas por Mogarro (2005), decidimos declarar nossos monumentos fontes para nossa pesquisa. Entretanto, apenas as atas não seriam suficientes para elucidar o questionamento de pesquisa deste trabalho. Portanto, foi necessário realizar um diálogo entre as atas encontradas. Além delas, eram necessárias outras fontes, estabelecendo, desta forma, um diálogo entre as mesmas. Buscando encontrar outras informações, optamos por utilizar uma publicação periódica, neste caso, a *Revista do Ensino* e, além dela, os *Anuarios do Ensino do Estado de São Paulo*, que continha, entre outras informações, os relatórios dos inspetores de ensino do Estado.

Analisando os *Anuarios* e as *Revistas do Ensino*, verificamos que estava em voga, no Brasil, o método de ensino chamado método intuitivo. Portanto, buscamos encontrar em nossas fontes (as atas) indícios sobre o método intuitivo no ensino de matemática.

Ao investigar as atas do Grupo Escolar Barnabé, descobrimos a existência de alguns vestígios sobre ensino de aritmética. Detectamos também a presença de indícios acerca do método intuitivo. Nosso desejo é determinar em qual medida esse método esteve presente no Grupo Escolar Barnabé. Para tal tarefa, apresentaremos alguns desses vestígios presentes nas atas pedagógicas.

As atas encontradas, relevantes a este trabalho, datam dos anos de 1938 a 1948, onde podemos destacar alguns pontos:

Na ata de 22.02.1941 (ver Anexo C), podemos verificar a existência de orientações sobre de que maneira o ensino de aritmética deveria ocorrer. Este ensino, segundo a ata, ocorreria empregando-se materiais concretos. Há uma citação sobre a utilização das cartas de Parker. No texto da ata é usado o termo mapas de Parker, entretanto concluímos que se trata do mesmo material, pois não foi encontrada nenhuma outra publicação relativa à aritmética escrita pelo senhor Parker. Neste mesmo texto, deparamos com orientações sobre o que deve ser ensinado de acordo com a série lecionada. No final dessa ata, destacamos um trecho, que deixa transparecer os preceitos do método intuitivo.

Aritmética – nos primeiros anos o ensino dessa matéria, em seus passos iniciais, deve ser concretizado por meio de pauzinhos, bolinhas ou figurinhas, ensinando-se as quatro operações simultaneamente. Quando o desenvolvimento da classe o permitir, usar diariamente os mapas de Parker. Não ensinar tabuada decorada nos 1.º anos. Nos segundos anos os alunos começam a abstrair, devemos então aprender com perfeição a tabuada e a operar rapidamente em somas, no quadro negro. No terceiro ano iniciar o estudo das frações decimais e no quarto ano, nas primeiras lições de frações ordinárias, volta a aparecer a necessidade de concretizar o ensino – mostrando a relação entre decimais, centésimos e milésimos, etc., no terceiro ano, e como se formam os meios, terços, quartos, etc., no 4.º ano. Convém, desde logo, mostrar a equivalência entre frações decimais e ordinárias.

As aulas de aritmética devem ser teóricas – de explicação pela professora e práticas sob a forma de problemas, como aplicação do ensino teórico. Nunca se deverá dar regras no início do ensino dos pontos. Deve-se partir do conhecido para o desconhecido, processando em que os próprios alunos descubram as regras (ANEXO C).

Na ata de 06.05.1941 (ver Anexo D), percebemos orientações sobre a utilização de objetos concretos para ensinar as primeiras noções de número, além do diálogo que supostamente o professor deve estabelecer com os alunos. Outro ponto importante é o

cuidado que o professor deve ter para não tornar o discente dependente do uso de artifícios que o ajudem a contar. Por exemplo, risquinhos em um papel ou os próprios dedos:

O ensino deve ser objetivado, de modo que os alunos possam ter uma perfeita idéia dos números. Mostram-se grupos de 4, 5, 6 e mais objetos para que as crianças possam dizer à primeira vista, sem contar, as quantidades agrupadas. [...] Ensina-se a grafia dos números até 10, associando sempre o desenho de um objeto ao algarismo que vai ser ensinado. [...] Nesta classe é preciso que os alunos conheçam perfeitamente a taboa de multiplicar; e para que a aprendam não é conveniente fazê-los decorar apenas.

Deve-se, como recomendado o programa, muitos exercícios de soma mental, nos quais se mencionem apenas os resultados. Exemplo: 4, 8, 12, 16...20, fazendo após 1 retrocesso, para a prática da subtração.

Façam-se muitos exercícios de soma e subtração pois, para que os alunos deixem de recorrer ao auxílio dos dedos das mãos e dos pauzinhos. As cartas de Parker nesta classe e no 1.º ano devem ser usadas com freqüência (ANEXO D).

Entretanto, nesta mesma ata encontramos orientações que sugerem a adoção de uma prática que emprega a memorização como alicerce, pois no texto não há menção da utilização da base 10, que é a sustentação matemática para propriedade adotada na subtração realizada.

O sistema mais prático de ensinar a subtração consiste no seguinte:
Seja para subtrair 28 de 45.

$$\begin{array}{r} 45 \\ - \\ \hline 28 \end{array}$$

8 para 5 não pode. Tomando 1 do 4 e colocando-o à esquerda do 5, transforma-se este número em 15, dizendo então 8 para 15 são 7. Tendo tirado um do 4 este ficou sendo 3. 2 para 3 falta 1.

$${}^3\cancel{4}{}^15$$

Representação gráfica da operação – $\underline{28}$

17

(ANEXO D)

Na ata de 09.05.1942 (ver Anexo E), podemos observar que as orientações, feitas pelo diretor, estavam voltadas à adoção de um ensino que não se utilizava da memorização de processos viciosos, pois, desta maneira, eles não compreenderiam as operações fundamentais. Vale destacar que, nessa ata, quando se ensina a subtração, é sugerido que se utilize o contador mecânico. Não foi possível determinar com precisão o que seria o


contador mecânico, porém acreditamos que seria algo semelhante a um ábaco. Portanto, seria possível usar as propriedades de bases numéricas para ensinar a subtração, dispensando a simples memorização do algoritmo.

Em geral os alunos não aprendem coerentemente as operações fundamentais, porque o processo seguido é vicioso e apressado. Abusa-se na soma, por exemplo do uso dos risquinhos – de modo que o aluno só conta de um em um, fazemos tantos risquinhos quantos sejam precisos para representar o número a adicionar, ou então conta pelos dedos. [...] Quando os alunos souberem escrever números até 10, passará a professora a ensinar as quatro operações simultâneas, fazendo preliminarmente desenhos diversos, em que figurem as quantidades de 4 a 10. [...] O que é preciso é representar os números por bolinhas feitas no quadro-negro, em grupos de 2, de 3, de 4, etc. Habitua-lo-eis a somar de 2 em 2, de 3 em 3, fazendo, para isso, desenhos das bolinhas. [...] Pratica-se simultaneamente as quatro operações, desde os primeiros passos. [...] Dominados os números até 10, passareis a exercitar os alunos em operações até 20. Daí por diante apliquem a abstração, mandando-os responder rapidamente quanto é $2 + 2$, $3 + 3$, $12 + 2$, $13 + 3$, $22 + 2$, $23 + 3$, $32 + 2$, assim por diante. [...] No ensino da subtração o processo mais racional é o tradicional de tirar e não o artificial de dizer tantos para tantos quanto dá. Este último processo só deverá ser dado quando os alunos tenham aprendido o 1.º e estejam fazendo com certeza as subtrações. Recomendo o emprego do contador mecânico, como auxiliar importante do professor, tendo a vantagem de dispensar os desenhos, na segunda fase do ensino, isto é, depois que os alunos tiverem uma idéia bem clara das quantidades (ANEXO E).

Nessa mesma ata, encontramos desenhos que sugerem como devem ser realizadas as operações de adição e subtração. Estas figuras eram representadas no quadro-negro e podemos observar o quão semelhantes são em relação as que existem nas Cartas de Parker.

 2 vezes 3 = 6

 6 tem 2, 3

 6 tem 3, 2

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \end{array} 6 - 2 = 4 \quad \begin{array}{|c|c|c|} \hline \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \end{array} 6 - 3 = 3 \quad \begin{array}{|c|c|} \hline \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \end{array} 6 - 4 = 2$$

(ANEXO E)

Analisando e estabelecendo um diálogo entre as fontes, as atas e as publicações na *Revista do Ensino* e no *Anuario do Estado de São Paulo*, podemos considerar as atas como nosso documento, ao menos por enquanto. Com o nosso documento, podemos tentar responder se o método intuitivo esteve presente no ensino de aritmética no Grupo Escolar Barnabé.

Lendo as atas, percebemos claramente a preocupação com um ensino que não fosse fadado à memorização. Entretanto, talvez por resquícios de método de ensinios anteriores, acabamos observando o uso de memorização para realizar algumas operações.

A informação, presente nas atas, que mais nos chamou atenção, a ponto de estabelecermos como a informação mais relevante ao trabalho, foi a adoção das Cartas de Parker. A princípio, não se tinha idéia de que material se tratava e qual a relação dessas cartas com o método intuitivo. Tal realidade nos levou a uma pesquisa aprofundada sobre tais cartas. Para nossa surpresa, verificamos que o autor das Cartas, senhor Parker, esteve em contato com os idealizadores do método intuitivo (PATRIDGE, 1891) e, analisando as idéias incutidas no material de Parker, percebemos a presença dos preceitos do método intuitivo.

Portanto, se considerarmos como verdade a adoção das Cartas de Parker pelos professores e se estes mesmos seguiram as orientações dadas pelo diretor, que estavam presentes nas atas, podemos considerar que há indícios de que o método intuitivo esteve presente no ensino de aritmética no Grupo Escolar Barnabé.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao realizar este trabalho, tivemos o intuito de responder à questão de pesquisa. Entretanto, podemos afirmar que nos deparamos com mais perguntas do que respostas. Entre elas, podemos citar: Quais motivos levaram gradativamente ao abandono do método intuitivo? Quais reflexos desse método estão presentes nos dias atuais? É possível afirmar que as Cartas de Parker foram os únicos materiais empregados no ensino de aritmética que utilizaram os preceitos do método intuitivo? Se não, quais os outros?

No entanto, este estudo não tem o intuito de responder a todas essas questões, até porque as pesquisas realizadas para este trabalho são insuficientes. Portanto, responderemos a uma única indagação: será que há elementos concretos que nos levem a comprovar o uso do método intuitivo pelo Grupo Escolar Barnabé, relativo ao ensino de aritmética? Segundo nossa análise, foi possível constatar elementos concretos que comprovaram a existência do método intuitivo no ensino de aritmética. Além dos relatos contidos nas atas, destacamos as Cartas de Parker, que, no nosso entender, apesar de seguirem por completo o método intuitivo, trazem, indiretamente, alguns de seus conceitos. Ressaltando sua importância, podemos dizer que esse material serviu como referência ao ensino de aritmética por muitos anos, pois teve sua publicação no Brasil, em 1902, e permaneceu em uso até, pelo menos, 1942, de maneira direta ou indireta. Contudo, como já mencionado, esta pesquisa foi um estudo de caso dentro do Grupo Escolar Barnabé, mas seria de grande valia para o meio acadêmico um estudo mais amplo, pois assim poderíamos verificar se há indícios do método intuitivo no ensino de aritmética em outros grupos escolares do Estado de São Paulo, para desta forma, quem sabe, sugerir que o método intuitivo esteve presente na aritmética brasileira nas primeiras décadas do século XX.

Outro ponto que queremos enfatizar é a existência da influência do método intuitivo nos dias atuais. Ao que parece, há tal influência, pois podemos perceber a semelhança existente entre o que se esperava do método intuitivo e o que se espera das diretrizes atuais. Por exemplo, podemos citar a utilização de materiais concretos para o ensino de aritmética. Atualmente, há várias pesquisas que direcionam ao uso de materiais concretos. E ainda, quando lemos os PCN de Educação Fundamental de Matemática, que diz:

É fundamental não subestimar a capacidade dos alunos, reconhecendo que resolvem problemas, mesmo que razoavelmente complexos, lançando mão de seus conhecimentos sobre o assunto e buscando estabelecer relações entre o já conhecido e o novo (BRASIL, 1997, p. 29).

Podemos perceber que há uma semelhança entre esse trecho dos PCN e dois dos preceitos do método intuitivo. Um diz que não se deve ensinar nada ao aluno que ele não tenha condições de aprender sozinho e o outro, que devemos partir do conhecido para o desconhecido.

Finalmente, ao realizar essa pesquisa, que partiu da leitura detalhada de diversas atas, da procura de vestígios que mostrassem o ensino de aritmética, chegando à leitura das *Revistas do Ensino* e dos *Anuários do Estado*, buscando estabelecer um diálogo entre essas fontes a fim de construir um fato histórico. No entanto, uma das passagens que mais chamou a atenção foi o discurso realizado pelo diretor para orientar seus professores. Se fosse possível recortar apenas a fala do diretor e inseri-la em alguma discussão atual acerca de problemas do ensino, provavelmente só perceberíamos que são de épocas distintas em virtude dos termos usados pelo diretor, pois os problemas de ontem se assemelham em grande parte aos problemas de hoje. Esse fato nos leva a pensar por que, após tantos anos, ainda se fala das mesmas dificuldades. Será que, mesmo os educadores se dedicando a procurar, nunca encontraremos de fato soluções para os problemas em educação? Ou, ainda, será que a educação é uma ciência sem solução? Estas e outras perguntas, já colocadas, ficam como sugestão para um próximo trabalho de pesquisa acadêmica.

REFERÊNCIAS

ANNUARIO do Ensino do Estado de São Paulo. Organização da Inspectoria Geral do Ensino. São Paulo: Typographia Siqueira, Salles & C. 1907-1908.

BAEZA, Teresa Marcela Meza. *Manual de trabalho em arquivos escolares*. Secretaria da Educação; São Paulo: CRE Mário Covas, IMESP, 2003.

BARBOSA, Rui. *Lições de coisas*. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde, 1950. v. 13, t. I. (Obras completas de Rui Barbosa.)

BLOCH, Marc. *Introdução à história*. Portugal: Publicações Europa-América, 1993.

BONATO, Nailda Marinho da Costa. Os arquivos escolares como fonte para a história da educação. *Revista Brasileira de História da Educação*, Campinas, n. 10, p. 193-220, jul.-dez. 2005.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília, DF, 1997. v. 3.

CLARK, Jorge Uilson. A primeira República, as escolas graduadas e o ideário do iluminismo no campo da história da educação.. *Vinte anos de Histedbr*, Campinas, 2006. p. 1-7. (CD- ROM.)

COSTA, Cruz. *Pequena história da república*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1974.

FARIA FILHO, Luciano Mendes de. O espaço escolar como objeto da história da educação: algumas reflexões. *Revista da Faculdade de Educação*, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 141-159, jan.-jun. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551998000100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24 nov. 2007.

———. *Dos pardieiros aos palácios: cultura escolar e urbana em Belo Horizonte na Primeira República*. Passo Fundo: Editora da Universidade de Passo Fundo, 2000.

———. A instrução elementar no século XIX. In: LOPES, E. M. S. T.; VEIGA, C. G.; FARIA FILHO, L. M. (Org.). *500 anos de educação no Brasil*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. p. 135-150.

GEERTZ, Clifford. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1989.

GRUPO Escolar Barnabé. Centro de Referência em Educação Mario Covas. Disponível em: <www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/neh/1897-1903/1902Grupo_Escolar_Barnabe.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2007.

JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*, Campinas, n. 1, p. 9-43, jan.-jun. 2001.

LE GOFF, Jacques. Documento/Monumento. *História e memória*. Campinas: Editora da Unicamp, 1992. v. 1-2, p. 525-539.

- LOMBARDI, José. Carlos; SAVIANI, Demerval; NASCIMENTO, Maria Isabel Moura. *A escola pública no Brasil: história e historiografia*. São Paulo: Autores Associados, 2005.
- MARCILIO, Maria Luiza. *História da escola em São Paulo e no Brasil*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2005. v. 1.
- MOGARRO, Maria João. Arquivos e educação: a construção da memória educativa. *Revista Brasileira de História da Educação*, Campinas, n. 10, p. 75-99, jul.-dez. 2005.
- NOVA Enciclopédia Barsa. São Paulo: Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações, 1999.
- PAIVA, Vanilda. Um século de educação republicana. *Pró-Posições*, Campinas, v. 1, n. 2, p. 7-21, jul. 1990.
- PATRIDGE, Lelia. E. *Notes of Talks on Teaching*. New York: E.L. Kellogg, 1891.
- PEREIRA, Maria Aparecida Franco. *Santos nos caminhos da educação popular (1870-1920)*. São Paulo: Loyola/Prefeitura de Santos, 1996.
- PERES, Eliane; TAMBARA, Elomar. *Livros escolares e ensino da leitura e da escrita no Brasil (séculos XIX-XX)*. Pelotas: Seivas, 2005.
- RAZZINI, Marcia de Paula Gregorio. Livro didático e expansão escolar em São Paulo (1889-1930). *Língua Escrita*, v. 1, p. 16-43, 2007.
- REVISTA do Ensino da Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo. São Paulo: Typographia do Diário Oficial, n. 1, 1902.
- REVISTA do Ensino da Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo. São Paulo: Typographia do Diário Oficial, n. 2, 1902.
- REVISTA do Ensino da Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo. São Paulo: Typographia do Diário Oficial, n. 3, 1902.
- REVISTA do Ensino da Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo. São Paulo: Typographia do Diário Oficial, n. 4, 1902.
- REVISTA do Ensino da Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo. São Paulo: Typographia do Diário Oficial, n. 5, 1902.
- REVISTA do Ensino da Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo. São Paulo: Typographia do Diário Oficial, n. 6, 1903.
- SANTOS, Vera Cristina Machado. *A matemática escolar nos anos 1920: uma análise de suas disciplinas através das provas dos alunos do ginásio da capital do Estado de São Paulo*. 2003. 183 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

SAVIANI, Demerval. *História das idéias pedagógicas no Brasil*. Campinas: Autores Associados, 2007. v. 1.

SCHELBAUER, Anaete Regina. O método intuitivo e lições de coisas no Brasil do século XIX. In: STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. C. (Org.). *Histórias e memórias da educação no Brasil: século XIX*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2006. v. 2, p. 132-149.

SILVA, Circe Mary Silva da; FERREIRA, Viviane Lovatti. O ensino da matemática no ensino primário e normal no Espírito Santo. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, 3, 1999, Vitória. *Anais...* Vitória: Edufes, 1999. v. 1, p. 627-639.

SOUZA, Rosa Fátima de. Espaço da educação e da civilização: origens dos grupos escolares no Brasil. In: ———; VALDEMARIN, V. T.; ALMEIDA, J. S. (Org.). *O legado educacional do século XIX*. Araraquara: Unesp – Faculdade de Ciências e Letras, 1998. p. 19-50.

———; FARIA FILHO, Luciano Mendes de. A contribuição dos estudos sobre grupos escolares para a renovação da história do ensino primário no Brasil. In: VIDAL, D. G. (Org.). *Grupos escolares: cultura escolar primária e escolarização da infância no Brasil (1893 – 1971)*. Campinas: Mercado de Letras, 2006. p. 21-56.

VALDEMARIN, Vera Tereza. Método intuitivo: os sentidos como janelas e portas que se abrem para um mundo interpretado. In: ALMEIDA, J. S.; SOUZA, R. F.; VALDEMARIN, V. T. (Org.). *O legado educacional do século XIX*. Araraquara: Unesp, 1998. p. 63-105.

VALENTE, Wagner Rodrigues. A matemática na escola de primeiras letras: os livros de aprender a contar no Brasil do século XIX: um tema para a história da educação. *Unión – Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, Argentina: Fisem, n. 7, p. 71-81, set. 2006.

———. História da educação matemática: interrogações metodológicas. *Revista Eletrônica de Educação Matemática*, v. 2.2, p. 28-49, 2007. Disponível em: <http://www.redemat.mtm.ufsc.br/revemat/2007_pdf/revista_2007_02_completo.PDF>. Acesso em: 26 jan. 2008

VIDAL, Diana Gonçalves. Escola pública e método intuitivo. In: LOMBARDI, J.C.; SAVIANI, D.; NASCIMENTO, M.I.M. (Org.) *A escola pública no Brasil: história e historiografia*. Campinas: Autores Associados/Histedbr, 2005. p. 143-157.

ZUIN, Elenice de Souza Londron. *Por uma nova arithmetica: o sistema métrico decimal como um saber escolar em Portugal e no Brasil oitocentistas*. 2007. 318 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

ANEXOS

ANEXO A - Ata de 24 de fevereiro de 1938

Acta da reunião realizada a 24 de fevereiro de 1938

Aos vintes e quatro dias (24) do mês de fevereiro de mil novecentos e trinta e oito (1938) no salão nobre do estabelecimento, com a presença das adjuntas e substitutas effectivas em exercício, foi effectuada a primeira reunião do corrente anno, sob a presidência do director do estabelecimento Sr. Celso da Cunha Alves.

Os assumptos tratados no decorrer da palestra foram os seguintes.

1º - Apreciação sobre o ensino de arithmetica formula para a execução dos problemas pelos alumnos.

2º - Ensino de calligraphia como processar-o nos 2^{os}, 3^{os} e 4^{os} annos.

3º - Escripuração dos livros de chamada.

4º - Solicitação da caixa escolar “Benedicto Pinheiro” de Santos, aos professores no sentido de auxiliarem essa instituição, que incondicionalmente, presta há muito tempo benefícios às crianças pobres de nossas escolas.

5º - Leitura e commentarios da circular da Directoria dp Ensino, de 22/12/37, relativa à nomeação e dispensa de substitutas effectivas.

6º - Ligeiras apreciações, feitas pela directoria, com relação ao processo de selecção das classes no corrente anno e entrega das mesmas as adjuntas na seguinte ordem.

Secção masculina 1º período.

1. Maria Isabel Noronha – 1º anno A – Forte – 42 alumnos

2. Nerea Pires – 1º anno B – Forte – 41 alumnos

3. Alice Motta Mello – 1º anno C – Médio – 42 alumnos

4. Zilda Leite Sodré – 1º anno D – Médio – 42 alumnos

5. Ítala de Pontes – 1º anno E- Fraco – 38 alumnos

6. Luiza Collaço Queiroz Foseca – 3º anno A – Forte – 42 alumnos

7. Henriqueta Mendes Rego – 3º anno B – Médio – 42 alumnos

8. Benedicto de Almeida – 3º ano C – Fraco – 42 alunos

9. Ida Delgado – 4º ano A – Não selecionada – 41 alunos

10. Laura Filgueiras – 4º ano B – Não selecionada – 41 alunos

Secção masculina – 3º período

11. Lucila Mendes – 2º ano A – Classe Forte – 40 alunos

12. Augusta Sampaio Gomes – 2º ano B Forte – 42 alunos

13. Zilda Nunes – 2º ano C – Médio – 42 alunos

14. Anna Carmen Damy – 2º ano D – Médio – 42 alunos

15. Hortensia Costa – 2º ano E – Fraco – 41 alunos

Secção Feminina – 2º período

1. Domélia Eiras – 1º ano A – Forte – 42 alunas

2. Margarida Hansted – 1º ano B – Forte – 42 alunas

3. Maria Stella Damy – 1º ano C – Média – 42 alunas

4. Angelina Gonzáles – 1º ano D – Média – 40 alunas

5. Anna Corrêa – 1º ano E – Fraca – 40 alunas

6. Maria Cândida Freire Gomes – 3º ano A – Forte – 41 alunas

7. Sylvia Freire Gomes – 3º ano B – Médio – 42 alunas

8. Odete Epaminondas Ferreira – 3º ano C – Fraco – 41 alunas

9. Julieta Maria do Rego – 4º ano A. Não selecionada – 36 al.

10. Judith Freire Gomes – 4º ano - Não selecionada – 36 al.

Secção Feminina – 3º período

11. Elisa Furian – 2º ano A – Forte – 40 alunas

12. Julia Lopes de Mendonça – 2º ano B – Forte – 40 alunas

13. Maria Lanches – 2º ano C – Média – 38 alunas

14. Josephina Filgueiras Ratto – 2º ano D – Média – 39 alunas

15. Ruth Louredo – 2º ano E – Fraca – 38 alunas

Para constar lavrei a presente acta que vai assignada por mim, secretaria, pelo Director, que presidiu a reunião e pelas professoras a ella presentes.

Secretária Dinorah Cavalheiro

ANEXO B – Ata de 09 de maio de 1938

Ata da reunião realizada a 9 de maio de 1938

Aos nove (9) dias do mês de maio de mil novecentos e trinta e oito (1938) no salão nobre do estabelecimento, sob a presidência do Diretor, realizou-se uma reunião mensal para o estudo do primeiro tema contido na circular nº 19 da Diretoria do Ensino relativamente ao ensino de leitura, linguagem, caligrafia e desenho.

A comissão incumbida de promover esse estudo apresentou o seu parecer, que vai abaixo, tendo a presidente da reunião posto a matéria em discurso.

Ninguém manifestando-se a respeito, foi o assunto submetido a votos tendo sido o mesmo aprovado pelos professores que compareceram a sessão do mês corrente.

Copia do parecer da primeira comissão – “A comissão incumbida de estudar no programa de ensino a parte que diz respeito a leitura, linguagem, caligrafia e desenho, apurou o seguinte:

Feita uma análise minuciosa do programa de ensino, concluiu que nenhuma sugestão tem a apresentar.

Esta portanto de acordo que se continue a adotar o mesmo programa, mesmo porque já em uso durante largos anos, só tem apresentado resultados ótimos.

O programa de 1923 elaborado inteligentemente é o resultado da pratica e observação da “Escola Paulista”, que se manteve durante muito tempo como moderno Brasil.

O método analítico para o ensino de leitura, por exemplo o aventado pelos professores de São Paulo é uma conquista da didática atual.

O programa oficial possibilita o emprego dos modernos processos de ensinos, três como a globalização o método a projetar, etc.

Tudo esta em se não levar a pratica desses métodos ao exagero.

Portanto nada há que modificar, pois o programa oficial se amolda á moderna pedagogia”.

Santos, 4 de maio de 1935

(aa) Alice Motta Mello

Henriqueta Mendes Rego

Ida Delgado

Luiza Collaço Queiroz Fonseca

Áurea Pires

Rita de Oliveira Santos

Para contar lavrei a presente ata que vai assinada por mim. Secretária, pelo Diretor, que preside a reunião e pelos professores presentes

Secretaria Denorah Cavalheiros

ANEXO C – Ata de 22 de fevereiro de 1941

Ata da 1ª reunião pedagógica, realizada em 22 de fevereiro de 1941.

Reunidos os professores de cada período, foi lida a presente ata, contendo instruções a serem seguidas no ano letivo em curso.

Desenvolvimento das matérias:

Em todas as classes haverá horários, para serem seguidos pelas professoras e não para figurarem como adorno.

Cada professora terá um programa de ensino. Esse programa consta de dez partes para diversas matérias o que representa um ponto por mês, podendo, entretanto, serem dados até dois pontos, conforme o desenvolvimento da classe. Deste modo, por ocasião das provas mensais, torna-se fácil à diretoria a organização das questões baseadas no seguinte critério: 1º mês – 1º ponto, 2º mês – 2º ponto, etc.

Trabalhos gráficos. Haverá dois trabalhos de linguagem semanais, variados, sempre que for possível. Deve ser feito o preparo do trabalho a ser dado, no quadro negro, com o concurso dos alunos este é o 1º passo. O 2º passo é o da execução e o 3º da correção. Será adotada a ortografia fonética, constante do decreto lei nº 292, de 23 de fevereiro de 1938. Os erros de ortografia e de construção serão assinalados com traço vermelho e a correção far-se-á à margem. As ilustrações – desenhos sugeridos pelos assuntos dos trabalhos – serão feitas em retângulos, ao lado direito e no alto das páginas.

Nos 1º anos começam-se sempre os trabalhos com o nome do grupo, nome do aluno, idade e classe. Em todas as demais classes a data e a assinatura viram abaixo.

Desenho e cartografia. Os trabalhos gráficos destas matérias serão feitos de acordo com o horário. Não havendo tempo determinar um desenho, ou o que é mais provável um mapa, o trabalho será feito em duas aulas, consiguinando-se as duas datas: a do início e a do término. Usar sempre cercaduras nos desenhos.

Caligrafia. É preferível fazer poucas linhas, bem caprichadas, ao encher rapidamente os cadernos. Os trabalhos de caligrafia são os que maior atenção exige ao alunos; e, para obriga-los a aplicarem em melhorar a letra recomendo que façam as notas desta matéria influir nas médias semanais.

Nos cadernos em branco, as sentenças a copiar devem ser preferencialmente de fundo moral ou cívico. Exemplos:

Amemos com ardor a nossa pátria

Pátria amemos como ardor

Pp 1 A a 2 m r ss com 75

A mentira mancha como o carvão

O caderno impresso (modelos de Vramer) serão usados alternadamente com os outros, devendo a professora ensinar, no quadro negro, em pauta adrede preparada, como se fazem as curvas e as hastes de certas letras.

Aritmética – nos primeiros anos o ensino dessa matéria, em seus passos iniciais, deve ser concretizado por meio de pauzinhos, bolinhas ou figurinhas, ensinando-se as quatro operações simultaneamente. Quando o desenvolvimento da classe o permitir, usar diariamente os mapas de Parker. Não ensinar tabuada decorada nos 1º anos. Nos segundos anos os alunos começam a abstrair, devemos então aprender com perfeição a tabuada e a operar rapidamente em somas, no quadro negro. No terceiro ano iniciar o estudo das frações decimais e no quarto ano, nas primeiras lições de frações ordinárias, volta a aparecer a necessidade de concretizar o ensino – mostrando a relação entre decimais, centésimos e milésimos, etc., no terceiro ano, e como se formam os meios, terços, quartos, etc, no 4º ano. Convém, desde logo, mostrar a equivalência entre frações decimais e ordinárias.

As aulas de aritmética devem ser teóricas – de explicação pela professora e praticas sob a forma de problemas, como aplicação do ensino teórico. Nunca se deverá dar regras no início do ensino dos pontos. Deve-se partir do conhecido para o desconhecido, processando em que os próprios alunos descubram as regras.

Leitura – os alunos dos 1º anos deveram ler as sentenças do quadro negro individualmente, evitando-se a leitura em coro. A professora observará essas de prosódia, exigindo a correta pronuncia.

Do 2º ano em diante, quando começam a aparecer as palavras difíceis e pouco usuais ensina-se sempre a significação os vocábulos com uso constante dos sinônimos, que deverão ser escritos na brochura de pontos e nunca sobre a própria palavra do livro. Adota-se a interpretação dos trechos lidos,

Deverá haver 2 ou 3 lições do livro por semana, em 6 aulas de leitura.

Todo o exercício de leitura, a exemplo do que é feito com a linguagem escrita, será processado em 3 etapas.

1ª) leitura, explicação e interpretação pela professora.

2ª) Leitura de pequenos trechos, reprodução e exercício de sinônimos, pela maioria dos alunos.

3ª) Leitura corrente e expressada por toda classe, lendo cada aluno um trecho.

Gramática- o estudo das palavras isoladas, ou de sua classificação – Lexiologia, será iniciado no 3º ano e o da Sintaxe do 4º ano, por ocasião da linguagem oral, com aplicações nas aulas de leitura.

Outras matérias.

Geografia – a 1ª aula será dada pela professora, com auxílio dos mapas em seguida os alunos tomarão nota em seus cadernos, das dadas que precisam ser aprendidas, sem a preocupação de copiar pontos adredes preparados e ditados.

Na 3ª aula serão chamados alguns alunos para mostrarem seus mapas o que aprenderam. Aplicação cartográfica das lições dadas.

Historia – não iniciar nunca uma aula com o ditado de um ponto, cujo mesmo tenha sido feito pela professora. Expor primeiro o ponto, com auxílio dos mapas históricos, mostrando aos alunos os retratos dos personagens que fazem parte saliente nos acontecimento político de cada época. Mandar que os alunos reproduzam os pontos oralmente. Somente depois deste trabalho preparatório é que poderá ser feito um esquema de ponto ou um resumo para uso dos alunos.

Ciências físicas e naturais – em fins do ano passado fiz um resumo do programa destas matérias, o qual poderá ser seguido este ano e posteriormente desenvolvido, si for possível.

Higiene – aconselhar o asseio corporal e da indumentária. Exigir o corte das unhas rentes, verificamos aos sábados, em revista geral si os alunos seguem as instruções recebidas.

Ginástica aula de canto orfeão

Canto – haverá ensaio de cantos aos sábados. Os 1º anos ensaiarão separadamente das outras classes e todas na ultima meia hora de cada período, exceto no 3º período em que os dois primeiro anos realizarão os ensaios das 4 1/2 as 5 horas no galpão. Das 5 às 5 1/2 ensaiarão as outras classes. Ficam designados as seguintes professoras para ensaiadoras:

1º período – 1ºs anos D. Zilda Leite Sodré e Ítala de Pontes Bernardes da Silva. Outras classes D. Ignez Ridolfo e Henriqueta Mendes Rego.

2º período – 1ºs anos D. Margarida Hansteo . Outras classes D. Sylvia Tomé Gomes.

3º período – 1ºs anos D. Odila Rollo Alves. Outras classes - Secção masculina . D. Odila Rollo Alves e Julia Lopes de Mendonça.

Secção feminina D. Maria Cândida Freire Gomes.

A entrada das classes haverá sempre ginástica respiratória e canto. 1º a ginástica e depois o canto.

As professoras se revearão - uma em cada semana, para dirigir a ginástica e o canto, salvo si houver entendimento entre a de cada período, a bem da disciplina, para que uma, ou duas se encarreguem desse mister.

Os exercícios respiratórios, praticados diariamente, nos galpões, não constituem por si só o que chamamos ginástica. Esta tem de ser feita de conformidade com os horários, podemos entretanto fazer acordo entre as senhoras professoras, para que umas se encarreguem da ginásticas, enquanto outras, que se julgam incapazes, as substituem em suas classes.

Orfeão – Designo para professoras do canto orfeônico as seguintes adjuntas:

D. Ignez Ridolfo, Maria Cândida Freire Gomes e Odila Rollo Alves e D. Dinorah Cavalheiro. O orfeão será formado com 60 alunos, sendo 40 meninas e 20 meninos, de

preferência dos 3^{os} anos. A escolha das vozes será feita por iniciativa das professoras ora designadas, devendo realizar-se os ensaios, a partir de 10 março pf, às quintas-feiras.

Considerações Gerais

Exercer rigorosa vigilância a respeito da conservação dos moveis, limpeza dos tinteiros e asseio da sala, proibido a dispersão de papeis no assoalho.

Acostumem-se as sras professoras a falar em voz natural, considerando-se como tal aquelas vozes que não ultrapassem o âmbito da sala. As sras professoras cujo timbre focal seja muito agudo devem moderar o tom da voz. Evitem, principalmente, gritar para repreender. Os gritos são antepedagógicos – assustam a principio os educadores; com a repetição, porém, quando tornam um habito, nenhum resultado favorável produzem e além disso perturbam as outras classes.

Livros de chamada – o encerramento dos livros de chamada será feito no ultimo dia letivo, devendo a entrega dos mesmus ser feita a entrada do 1^o dia letivo do mês seguinte. Do livro constaram – resumo diário da chamada, percentagem da freqüência diária e mensal, notas semanais, médias das provas mensais, comparecimento e faltas dos alunos, com a soma mensal seguido de controle do resumo diário.

Evitar borrões, emendas e rasuras. Escrever os nomes dos alunos e ordem rigorosamente alfabética – pelas letras iniciais e pelas seguintes (como nos dicionários).

Faltas eventuais das adjuntas.

Avisar sempre, na véspera, as faltas que tiverem de dar ou, então, pelo menos uma hora antes do inicio das aulas por telefone, afim de que possa a diretoria providenciar a substituição.

Santos, 22 de Fevereiro de 1941.

ANEXO D – Ata de 06 de maio de 1941

Ata da reunião realizada a 06 de maio

Reunidos os professores, adjuntas e substitutas efetivas, no lugar de costume e à hora designada (13:10), o diretor tratou do assunto da reunião, que foi previamente escolhida – O ensino da Aritmética, nos graus de ensino primário.

Deixou de comparecer a adjunta D. Ignez Ridolfo, por doente.

1º ano. O ensino deve ser objetivado, de modo que os alunos possam ter uma perfeita idéia dos números. Mostram-se grupos de 4, 5, 6 e mais objetos para que as crianças possam dizer à primeira vista, sem contar, as quantidades agrupadas.

Façam-se desde logo exercícios com as 4 operações, evitando ensinar primeiro a soma e depois as outras operações, cada uma ou por si.

As aulas orais devem ser repetidas até que a classe tenha um relativo domínio dos números.

Somente, após um trabalho demorado é que os alunos irão aprender os algarismos. É preciso ter muita atenção na maneira que os alunos irão grafar os algarismos, evitando que as crianças os façam a seu, bel prazer, começando de baixo para cima, por exemplo.

Aprendido os números até 100, fazer muitos exercícios de soma e subtração, mostrando a relação entre as somas dos números dígitos e as das dezenas.

Assim, ensine-se-lhes, com muitos exemplos que, sendo $5 + 8 = 13$, $15 + 8 = 23$, $25 + 8 = 33$, etc.

Feita a soma, passe-se logo a subtração: $23 - 8 = 15$, $13 - 8 = 5$.

O sistema mais pratico de ensinar a subtração consiste no seguinte:

Seja para subtrair 28 de 45.

$$\begin{array}{r} 45 \\ - \\ \hline 28 \end{array}$$

8 para 5 não pode. Tomando 1 do 4 e colocando-o à esquerda do 5, transforma-se este numero em 15, dizendo então 8 para 15 são 7. Tendo tirado um do 4 este ficou sendo 3. 2 para 3 falta 1.

$$\begin{array}{r} \text{Representação gráfica da operação} - \frac{3 \cancel{4} 15}{17} \end{array}$$

Feitas cinco ou seis operações por este processo, não será mais preciso acrescentar 1 ao primeiro algarismo, nem diminuir 1 ao algarismo maior, porque os alunos, tendo compreendido o mecanismo da subtração, dispensam esse trabalho auxiliar.

2º ano – Nesta classe é preciso que os alunos conheçam perfeitamente a taboa de multiplicar; e para que a aprendam não é conveniente faze-los decorar apenas.

Deve-se, como recomendado o programa, muitos exercícios de soma mental, nos quais se mencionem apenas os resultados. Exemplo: 4, 8, 12, 16...20, fazendo após 1 retrocesso, para a pratica da subtração.

Façam-se muitos exercícios de soma e subtração pois, para que os alunos deixem de recorrer ao auxilio dos dedos das mãos e dos pauzinhos. As cartas de Parker nesta classe e no 1º ano devem ser usadas com freqüência.

Organizam-se muitas problemas para as aulas orais. Antes de sua execução é sempre necessário explica-los e discuti-los, provocando a atenção dos alunos para as equações que deverão ser feitas, dando-se esta regra: - quando a resposta a obter for mais multiplicar-se e quando for menos divide-se.

Em se tratando de divisões e quando, se começar a ensina-la por 2 algarismos, adotar o processo de separar 2 ou mais algarismos no dividendo com um traço vertical acima do último algarismo dá direita, para verificar quantas vezes o 1º do divisor se contem no numero formado pelos dois primeiros do dividendo e experimentar mentalmente. Uma vez bem compreendido o mecanismo da divisão, é conveniente fazer algumas divisões por 3 ou mesmo 4 algarismo no divisor, uma vez que o processo é idêntico.

Do 2º ano em diante é conveniente que os alunos façam a verificação das operações efetuadas, por meio da prova dos nove.

3º ano – Aparece aqui uma novidade as frações. Explique-se praticamente como se divide um inteiro em 10, 100, 1000 ou mais partes, valendo-se a professora do metro e das régua graduadas. Explicar o que é numerador e denominador, uma vês que mesmo nas frações decimais aparecem esses dois termos, embora esteja o denominador subentendido.

Por exemplo – nas frações 0,25 e 0,375 os numeradores são os números 25 e 375 e os denominadores são 100 e 1000, (centésimos e milésimos).

Mostra-se desde logo a relação entre as frações decimais e ordinárias. Assim 0,1 quer dizer que o inteiro foi dividido em 10 partes e tomou-se uma $\frac{1}{10}$; 0,01 significa a divisão do inteiro em 100 partes, das quais tomou-se $\frac{1}{100}$, etc. Ensinar que a vírgula marca a separação entre inteiros e decimais - ficando os inteiros à esquerda e as frações a direita da vírgula.

Antes de ensinar a leitura de um número decimal de 3, 6 ou mais algarismos, convém recapitular a leitura dos números inteiros, até bilhões.

Firmes os alunos nesta leitura, chama-se a sua atenção para a derivação das palavras – décimo, originário de dez e o primeiro algarismo a direita da vírgula assim, como 10 é o nome, alias dezena é o mesmo do 1º algarismo à esquerda da unidade; centésimo deriva do cem, milésimo do mil, etc.

Formamos então a unidade como ponto de referência, será fácil aos alunos lerem os números decimais.

Exemplo – 5, 3154189 se este número não fosse mixto, seria 53154189 e a sua leitura daria 53.154.189 (Cinquenta e três milhões, etc) Ora 53 milhões começam por 5 dezenas de milhões, pelo que o nome do último algarismo decimais é um seu derivado – décimo milionésimo e será assim a leitura do número dado: 5 inteiros 3.154.189 décimos milionésimos.

Convém ensinar que as classes decimais, formadas por três algarismos, como as dos inteiros, são milésimos, milionésimos, bilionésimos, etc. e que em cada classe há sempre décimos (a 1ª), centésimos (a 2ª) e a terceira casa que temos o mesmo nome da classe toda. Deste modo, si a professora manda escrever, por exemplo, sete centésimo milionésimos, o aluno escrevera de pronto, a 1ª classe 0,000. e, em seguida, colocará os centésimos no lugar conveniente 0,000.07

Somente depois que a classe tiver compreendido bem estas lições preparatórias, passará a professora a ensinar as quatro operações.

A soma e a subtração nenhuma dificuldade apresentam, uma vêz que se insista na exata colocação das parcelas, pondo vírgula em baixo de vírgula. A multiplicação também não oferece dificuldades. Pelo que trata-se agora da divisão. Para eliminar dificuldades recomenda o programa que se reduzam os diferentes casos a um só, adotando-se a regra: igualam-se as casas decimais, eliminam-se as virgulas e efetuam-se as operações.

Entretanto, parece conveniente adotar 2 regras – uma para a divisão de números mixtos ou decimais por inteiros e a geral para os demais casos.

Evidentemente para o quociente da mesma espécie do dividendo. É claro que só se tornando possível a divisão quando os algarismos separados os dividendos contenham o número restrito do divisor. Assim, neste exemplo: $1^{\circ}) \begin{array}{r} 24,82 \\ \underline{6} \\ 4, \end{array}$, dizemos que 24 inteiros dividido por 6 = 4 inteiros (coloca-se imediatamente a vírgula) e segue-se a divisão

$$2^{\circ}) \begin{array}{r} 0,0952 \\ \underline{2} \end{array}$$

operamos:

0 inteiros divididos por 2 = 0.

0 décimo dividido por 2 = 0, 0 décimos

9 centésimos dividido por 2 = 4 centésimos, e a seguir.

Geometria aplicada – dados as noções geométricas – linhas, ângulos, triângulos e quadriláteros ensinar as áreas dos quadriláteros e as dos triângulos. Chame-se a atenção dos alunos para a leitura dos submúltiplos do metro quadrado, ensinando a sua representação gráfica (de duas casas para os dm², de quatro para os cm² e de seis para os mm².)

4º ano – O ponto do programa que representa a aquisição de conhecimentos novos é o das frações ordinais, cujo preparo deve ser objetivado, afim de que os alunos compreendam o que representam as frações, como partes que são das divisões de inteiros em meios, quartos, quintos, etc. Ensine-se que verdadeiro número é o, numerador e que o denominador é apenas o nome da fração.

Comparar frações diversas, seriando o numerador e conservamos o denominador e vice-versa, afim de que fique bem claro que para frações da mesma denominação, quanto maior for o numerador maior será a fração e para frações com numeradores iguais quanto maior for o denominador menor será a fração.

Provar que aumentando igualmente ambos os termos a fração não se altera. Ensinar a soma e a subtração das frações homogêneas e heterogêneas. Demonstrar que um inteiro qualquer por ser representado sob a forma de fração. Assim 1 inteiro é igual a $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{4}$, etc, que 2 inteiros são $\frac{8}{4}$, $\frac{6}{3}$, $\frac{4}{2}$, etc.

Dar problemas orais como este:

como representamos 7 em frações de sextos?

como representamos 9 em frações de oitavos?

Bem dominados estas preliminares, ensinar a soma e a subtração, a multiplicação e a divisão. Na divisão dar um só caso, pela inversão de inteiros em frações. Adotar o sistema da multiplicação em X para todos os casos de divisão:

$$\frac{2}{3} : \frac{3}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{8}{9}$$

Explicar o porque desta multiplicação. Dividir $\frac{2}{3}$ por 3 é tornar $\frac{2}{3}$ três vezes menor; e como uma fração diminui quando se multiplica seu denominador, vê-se o motivo desta multiplicação. Mas o numero não é 3 e sim $\frac{3}{4}$ (quatro vezes menor); e quanto menor o (multiplicado) divisor maior o quociente, teremos de fazer o produto 4 vezes maior, o que se consegue multiplicarmos o numerador por 4.

Aplicações da regra de multiplicação de frações na regra de 3.

É muito grande a vantagem que oferece a solução das professoras de regra de 3 (simples ou composta) pelas frações ordinárias. Ordenamos os temas do problema (isto é

colocados um em baixo do outro, dois a dois, seguindo a espécie) comparar o resultado a obter com o termo correspondente a x . Se a resposta à consulta feita for mais, o número maior será o numerador de frações e o menor o denominador, e vice-versa.

Transformados todos os termos em frações, opera-se a multiplicação, para, em seguida, dividir, numerador pelo denominador, o que dá o valor x . Exemplo:

15 operários trabalham 9 horas por dia, fazem um serviço em 60 dias; 18 operários trabalham 10 horas, em quantos dias farão serviço igual?

Ordenam-se os termos:

$$15^{\text{oper}} \text{ ————— } 9^{\text{horas}} \text{ ——— } 60^{\text{dias}}$$

$$18 \text{ ————— } 10 \text{ ——— } x$$

Representar os termos em forma de fração, começando pelos termos em que figura o x $\frac{60}{x}$. Confrontam-se os termos, para obter a resposta mais ou menos:

Se 15 operários fazem um serviço em 60 dias, 18 operários fa-lo-ão em menos. Logo a 2ª fração será $\frac{15}{18}$.

Se, trabalhando 9 horas, operários fazem um serviço em 60 dias, trabalhando 10 horas levarão mesmo tempo. Portanto a fração será $\frac{9}{10}$.

Multiplicando as frações teremos:

$$\frac{60}{x} \cdot \frac{15}{18} \cdot \frac{9}{10} = \frac{8150}{180x}$$

Dividindo 8150 por 180 acharemos 45 dias. As vantagens deste método são evidentes – os alunos partiram do conhecido para o desconhecido. Aplicando os conhecimentos adquiridos (quanto maior for o numerador maior será a fração e vice versa) estarão trilhando sendo conhecida.

Cambio – As conversões de moeda brasileira às de outros países, excetuada a moeda inglesa, reduzem-se a operações de multiplicação e divisão, porquanto o que indica o cambio dos diferentes países é o valor de suas moedas em reis. Nenhuma dificuldade oferecem estas conversões, contando entretanto que os alunos, conheçam as moedas, dos diversos países, isto e a sua denominação e abreviaturas: libras(lts), francos(frc), escudos(esc)(\$), dólares(U\$), pesetas(pts), pesos argentinos(prl), etc.

Cambio sobre a Inglaterra. Ensinadas as diferentes moedas – libra esterlina(£) libra papel, moeda de ouro, shilhig(Sh), moeda de prata, penny (d) no singular e pence no plural – moeda de cobre, ensinar a relação que há entre elas:

$$£ = 20 \text{ sh} = 240 \text{ d}$$

$$\text{sh} = 12d$$

O cambio sobre a Inglaterra é a relação que há entre o mil reis brasileiro e um certo numero de pence. Assim cambio a 3, 4 ou 5 significa que com 1\$000 podem ser adquiridos 3, 4 ou 5 pence.

As operações com a moeda inglesa poderão ser resolvidas pelo seguinte processo, que se recomenda pela sua simplicidade:

- 1) Obtem-se o preço de libra, aplicado a regra de 3.

$$3^d \text{ ————— } 1000$$

$$240^d \text{ ————— } x$$

$$\frac{1000}{x} = \frac{240}{3} = \frac{240000}{3}$$

$$£=80.000$$

Obtido o preço de £ acha-se facilmente o preço do shiling e o do penny, com as seguintes divisões:

$$\begin{array}{r} \text{£}80.000 \overline{)20} \\ 40.000\text{sh} \overline{)12} \\ \underline{333} \end{array}$$

Resolvamos agora os seguintes problemas:

1º) Reduzir 2:136.400 à moeda inglesa ao cambio de 3.

Solução:

$$\begin{array}{r} 2136400 \overline{)80.000} \\ 536400 \quad \text{£ } 26. \\ \underline{4000} \\ 16400 \quad 14. \\ \underline{333} \end{array}$$

Resposta: São £ 26.⁶⁷14.¹

2º) Reduzir £ 125.14.8 a moeda brasileira ao cambio de 4.

$$\begin{array}{r} \text{Solução: } 240.000 \overline{)4} \\ 60000 \overline{)20} \\ 3.000 \overline{)12} \\ \underline{600} \quad 250 \end{array}$$

$$\text{Operações } \text{£}125 \times 60.000 = 7500.000$$

$$145\text{h} \times 3.000 = 72.000$$

$$1\text{d} \times 250 = \underline{250}$$

$$\text{Resultado} = 7:572 \times 250$$

Por haver se esgotado o tempo, não foi possível tratar outras questões aritméticas, ficando o tópico de latitude e longitude para a próxima reunião, na qual o assunto será Geografia.

Foi dada por encerrada a presente reunião, tendo sido lavrada esta ata, que vai assinada pelo diretor, auxiliar, adjuntas e substitutas efetivas.

Santos, 6 de Maio de 1941.

ANEXO E – Ata de 11 de maio de 1942

Ata da 4ª Reunião Pedagógica

Aos nove dias do mês de maio de mil novecentos e quarenta e dois, presentes as sras. Adjuntas e substitutas efetivas, com exceção de D. Luiza Collaço Queiroz Fonseca e D. Ruth Louzedo, que faltaram à aula nesse dia, e D. Maria Neusa Cunha, sem motivo justificado, o diretor tratou do ponto previamente anunciado — o ensino de Aritmética no Curso preliminar.

Em resumo foi dito o que se segue:

O ensino da Aritmética é tão importante como o da linguagem. Estas matérias formam a base de todo o saber humano e por isso é preciso que a escola lhes dedique o máximo de interesse.

Na reunião de hoje desenvolvi principalmente o assunto na parte referente à aritmética no 1º ano, porque bem ensinada essa matéria no grau inicial, os alunos não terão dificuldade em prosseguir a aprendizagem nas outras classes.

No 2º ano aperfeiçoaram o conhecimento dos números e das quatro operações fundamentais, devendo dominar completamente a tabuada de multiplicar e a soma rápida. Farão inúmeros problemas, sempre variados, para se habituarem a raciocinar com clareza.

A técnica da solução dos problemas deve ser dada pela professora, em aulas no quadro negro. Os alunos deverão também ser chamados no quadro negro, para resolver os problemas já ensinados. Não deverão ser chamados unicamente os mais adiantados, mas, primeiro estes e em seguida os mais fracos.

No 3º ano ainda deverão ser dados problemas das quatro operações, isoladas ou conjugadas. Nessa classe, porém entra um ponto novo — os decimais.

Preliminarmente dareis a idéia da fração decimal, a sua representação e a sua leitura. Estas primeiras aulas serão exclusivamente da professora e a teoria deve ser cuidadosamente desenvolvida.

Os alunos após a explicação, não deverão titubear na leitura dos números escritos ou a escrever. Insistir na importância da vírgula, como maço divisório entre os inteiros e a fração.

As três primeiras operações decimais não oferecem dificuldade de solução. Em se tratando da divisão, será conveniente ponderar que o processo aconselhado no programa oficial é suscetível de ser modificado em parte. Assim, na divisão de decimais por inteiros

e na de inteiros por decimais, acho não haver necessidade de igualar as casas. Nos outros casos, sim.

Exemplo do 1º caso.

Seja a divisão de 0,00024 por 7. Coloca-se o dividendo à esquerda e o divisor à direita da chave de divisões

$$0,00024 \quad | \quad 7$$

Direis 0 inteiros dividido por 7 = zero 0,

0 decimais dividido por 7 = zero decimais 0,0

0 centésimos dividido por 7 = zero centésimos 0,00

0 milésimos dividido por 7 = zero milésimos 0,000

2 décimos milésimos dividido por 7 = zero décimos mil. 0,0000

24 centésimos miles. dividido por 7 = três cent. milésimos 0,00003

Restam 3 centésimos milésimos.

Tirando a prova

$$\begin{array}{r} 0,00003 \\ \times 7 \\ \hline 0,00021 \\ + \quad 3 \\ \hline 0,00024 \end{array}$$

Vejam os como proceder na divisão de inteiros por decimais

$$4 \div 0,0005$$

Colocam-se os números dados na chave

$$4 \quad | \quad 0,0005$$

Colocam-se tantos zeros quantos sejam as casas decimais do divisor acima do dividendo. Assim

$$\begin{array}{r} \\ 40 \quad | \quad 0,0005 \\ \end{array}$$

Baixa-se e cancela-se o 1º zero $40 \div 5 = 8$

A divisão foi exata e sobraram 3 zeros, que se colocam à direita do 8.000

$$\begin{array}{r} 0,0005 \\ \text{Tira-se a prova} \quad \frac{8000}{4,000} \end{array}$$

Façamos outra divisão deste caso

$$\begin{array}{r} \cancel{0000} \\ 17 \overline{)0,0009} \\ \underline{80} \\ 80 \\ \underline{80} \\ 80 \\ \underline{80} \\ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18888 \\ \text{Prova } \underline{0,0009} \\ 169992 \\ + \quad 8 \\ \hline 17,0000 \end{array}$$

Será conveniente observar que sendo o consciente da mesma espécie do dividendo, a divisão de decimais por inteiros da sempre inteiros.

Finalmente, no 4º ano os alunos, trazendo uma base sólida, de modo a que a professora não se veja forçada a reportar-se às questões que deviam ter sido esgotadas anteriormente, os alunos repito, estarão aptos a estudos de aplicação do que já dominavam e começam por aprender a fração ordinária e as quatro operações sobre elas.

As aulas teóricas são indispensáveis. Ensinareis 10 alunos a distinguir números primos e números múltiplos, fração homogêneas e heterogêneas; frações semelhantes que, embora de diferentes na aparência, são iguais, porque a relação entre o numerador e o denominador é constante.

Foi feita, no quadro negro, uma demonstração prática do modo de achar o mínimo múltiplo comum, para os casos em que fiquem números primos entre os denominadores. Para achar-se o mmc decompõem-se os denominadores em fatores primos — portanto, havendo já fatores primos, torna-se desnecessário preocuparem-se os alunos com eles.

Exemplo – reduzir ao mesmo denominador as frações $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{7}{10}$ e $\frac{4}{9}$

Observa-se, desde logo que os números primos 2 e 3 se contem nos números 10 e 9 portanto esses números não nos devem preocupar e teremos que procurar apenas o mmc entre 10 e 9 = 90.

Neste outro exemplo $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{14}$, desde logo deixamos de considerar o 7, porque o mmc entre ele e 14 é este numero. Teremos que procurar então o mmc entre 4 e 14. Ora, se 14 não é divisível por 4, o seu primeiro múltiplo 28 o é — portanto 28 é o mmc entre 7, 4 e 14.

Os demais pontos do programa do 4º ano constituirão o objeto da próxima reunião no dia 11 de junho pf.

Aritmética no 1º ano

Antes de entrar no estudo da matéria da reunião, o diretor fez algumas considerações sobre o método analítico no ensino da leitura, dizemos:

Recomendei no principio do ano que fosse adotada a cartilha do eminente pedagogo Profº. Arnaldo Barreto.

Como se sabe, o método analítico ensina primeiro a sentença, havendo uma serie de 10 ou mais exercícios, antes de ensinar o estudo das silabas. Os alunos vão ao quadro negro e a lição ali escrita pela professora deve ser lida por todos. Assim, eles lerão uma sentença inteira, depois outra, etc. Nas sentenças de cada lição encontram-se palavras repetidas e vendo-as, duas, três ou mais vezes, eles as memorizarão. Com as palavras dominadas podereis organizar novas sentenças, de preferência sugeridas pelos próprios alunos, em resposta as perguntas que lhes fareis.

Não deveis iniciar os outros passos da leitura enquanto os alunos não tiverem conseguido um cabedal regular de palavras.

As vezes as professoras abandonaram a secção A no fim do 2º ou 3º mês, condenando os respectivos alunos desde então a uma reprovação muito antecipada e passam a trabalhar quase que exclusivamente com as secções C e B. Não devem fazer isso. Continuem sem esmorecimento a trabalhar com a secção A, insistindo no primeiro passo da leitura. As secções A e B deverão ler diariamente no quadro negro.

Não é prudente dar trabalhos de copia ou mandar os alunos das secções A e B estudarem em casa.

Em casa esses alunos serão auxiliados por seus pais ou irmãos mais velhos e o ensino feito assim, por leigos. Na matéria, será um elemento perturbador a boa marcha da aprendizagem.

Trabalhos para casa, no 1º ano deverão ser feitos unicamente pelos alunos da secção C.

Os alunos das secções A e B farão os trabalhos escritos em classe, sob as vistas da professora.

Aritmética — o ensino dos números e das quatro operações fundamentais deverá merecer das professoras de 1º ano cuidado especial.

Em geral os alunos não aprendem coerentemente as operações fundamentais, porque o processo seguido é vicioso e apressado. Abusa-se na soma, por exemplo do uso

dos risquinhos — de modo que o aluno só conta de um em um, fazemos tantos risquinhos quantos sejam precisos para representar o número a adicionar, ou então conta pelos dedos.

O que é preciso é representar os números por bolinhas feitas no quadro negro, em grupos de 2, de 3, de 4, etc. Habitua-lo-eis a somar de 2 em 2, de 3 em 3, fazendo, para isso, desenhos das bolinhas.

Pratica-se simultaneamente as quatro operações, desde os primeiros passos.

Ensina-se a grafia dos números até 10, associando sempre o desenho de um objeto ao algarismo que vai ser ensinado. Ao ensinar os algarismos deve a professora evitar que os alunos os façam de qualquer jeito. Chame uma turma ao quadro negro, trace vagarosamente os algarismos em baixo dos grupos de objetos e mande depois os alunos fazerem o mesmo. Quando os alunos souberem escrever números até 10, passará a professora a ensinar as quatro operações simultâneas, fazendo preliminarmente desenhos diversos, em que figurem as quantidades de 4 a 10.

Exercícios de aplicação:



2 bolinhas $1 + 1 = 2$

2 tem 2, 1



3 bolinhas $1 + 1 + 1 = 3$

$2 + 1 = 3$

$1 + 2 = 3$

3 tem 3, 1




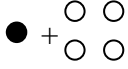
4 bolinhas $1 + 1 + 1 + 1 = 4$

$2 + 2 = 4$

$\frac{\circ \circ}{\circ \circ} \quad 2 \times 2 = 4$

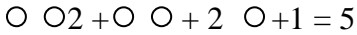
Quatro tem 4, 1

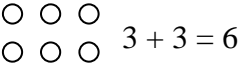
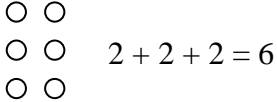
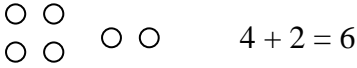
Quatro tem 2, 2

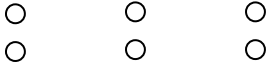

 5 bolinhas
 
 $1 + 4 = 5$


 $2 + 3 = 5$


 $3 + 2 = 5$


 $2 + 2 + 1 = 5$

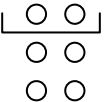
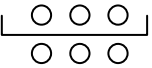
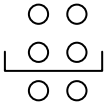

 $3 + 3 = 6$

 $2 + 2 + 2 = 6$

 $4 + 2 = 6$


 $3 \text{ vezes } 2 = 6$




 $2 \text{ vezes } 3 = 6$


 $6 \text{ tem } 2, 3$


 $6 \text{ tem } 3, 2$


 $6 - 2 = 4$

 $6 - 3 = 3$

 $6 - 4 = 2$


 10 bolinhas

somar
 
 $5 +$

 $5 = 10$

$$\circ \circ 2 + \circ \circ 2 + \circ \circ 2 + \circ \circ 2 + \circ \circ 2 = 10$$

$$\begin{array}{c} \circ \circ \circ \\ \circ \\ \circ \circ \circ \end{array} 7 + \circ \circ \circ 3 = 10$$

$$10 \text{ tem } 5, 2 \quad \begin{array}{c} \circ \circ \\ \circ \circ \\ \circ \circ \\ \circ \circ \\ \circ \circ \end{array}$$

$$10 \text{ tem } 2, 5 \quad \begin{array}{c} \circ \circ \\ \circ \circ \end{array} \quad \begin{array}{c} \circ \circ \\ \circ \circ \\ \circ \circ \end{array}$$

Quantos 2 há em 10 —————5

Quantos 5 há em 10 —————2

As sras professoras seguirão o ensino dos 10 primeiros grupos de unidades sempre por este sistema, de modo que os alunos dominem perfeitamente o processo mental da associação das quantidades e aprendam a somar de 2 em 2, de 3 em 3, etc., a subtrair e fiquem com as noções elementares da multiplicação e divisão.

Dominados os números até 10, passareis a exercitar os alunos em operações até 20. Daí por diante apliquem a abstração, mandando-os responder rapidamente quanto é $2 + 2$, $3 + 3$, $12 + 2$, $13 + 3$, $22 + 2$, $23 + 3$, $32 + 2$, assim por diante.

Já em pleno campo da abstração, exercitareis os alunos nas somas de 2 em 2, 3 em 3, 4 em 4, 5 em 5 até 40, 50 ou mesmo 100.

Após os exercícios orais fareis exercícios escritos, ensinando as somas por colunas.

No ensino da subtração o processo mais racional é o tradicional de tirar e não o artificial de dizer tantos para tantos quanto dá. Este último processo só deverá ser dado quando os alunos tenham aprendido o 1º e estejam fazendo com certeza as subtrações. Recomendo o emprego do contador mecânico, como auxiliar importante do professor, tendo a vantagem de dispensar os desenhos, na segunda fase do ensino, isto é, depois que os alunos tiverem uma idéia bem clara das quantidades.

A reunião foi encerrada as 14,10. Lavrando-se da mesma a presente ata, que vai ser assinada pelo diretor, auxiliar adjuntas e substitutas efetivas.

Santos, 11 de Maio de 1942

ANEXO F – Ata de julho de 1942

Ata da 5ª reunião pedagógica

Aos onze de julho de 1942, tendo deixado de comparecer as professoras D. Itala de Pontes Bernardes da Silva, Luiza Collaço Queiroz Fonseca, por motivo de moléstia, e D. Anna Corrêa, dispensada pelo diretor, e as substitutas efetivas D. Dalva Pinto de Amaral, Gisella Dias de Souza e Silva e Gilda Helena Milton, teve lugar a reunião pedagógica correspondente ao mês em curso.

O diretor recomendou às sras professoras do 3º e 4º ano que adotassem diagramas para os trabalhos de cartografia.

Referindo-se à correção dos trabalhos gráficos, observou que algumas professoras deixam de trazer-los de casa; isso não deve repetir. Os trabalhos de linguagem devem ser feitos invariavelmente nas 3^{as} e 6^{as} feiras – de modo que o preparo se faça nas 2^{as} e 5^{as} e a correção pelos alunos, se efetue nas 4^{as} e sábados.

A matéria escolhida para este mês foi Aritmética no 4º ano.

O diretor disse:

A regra de três e dos pontos ou programa o mais interessante – porque de seu estudo e aplicação resulta a compreensão fácil de quase todos os outros pontos.

Preciso o, pois, que o ensino deste ponto básico seja feito com meticulosidade, a fim de torná-lo compreensível aos alunos e antes de ensinar a execução dos problemas de regra de três, ensinarão as proporções, partindo do conhecimento da razão.

Direis: comparando-se 8 e 4 a 12 e 6 vereis que $8 - 4 = 4$ $12 - 6 = 6$ ou que $8 \div 4 = 2$ e $12 \div 6 = 2$ Nos dois primeiros exemplos teremos 4 e 6 como razões por diferença e nos dois últimos, teremos 2 e 2 como razões por quociente.

As razões por diferença não nos interessam. Trataremos, de doravante, apenas das razões por Quociente.

As sras professoras darão inúmeros exemplos e ensinarão que Razão é o resultado da comparação entre duas quantidades.

Da razão passaremos às proporções. Proporção é a igualdade entre duas razões.

$$15 \div 5 = 3 \quad 27 \div 9 = 3$$

Estas razões são iguais – portanto os termos que as formam estão em proporção, e os seus resultados, sendo iguais podem ser assim colocados

$$15 \div 5 = 27 \div 9 \text{ ou } 15 : 5 :: 27 : 9$$

Chamareis a atenção dos alunos para este princípio – o produto dos meios é igual ao produto dos extremos: $15 \times 9 = 5 \times 27$ fareis a substituição do x ultimo por e mandareis achar o seu valor.

$$x = \frac{5.27}{15}$$

Passamos à solução dos problemas

Todos os problemas que ofereçam 3 quantidades conhecidas e uma desconhecida poderão ser resolvidos pela regra de três

Ex: 15 m de seda custavam 120.000; qual será o preço de 25 metros?

Colocam-se os termos em ordem

$$15^m \text{ ————— } 120.000$$

$$25^m \text{ ————— } x$$

Ensinar que na ordenação dos termos é conveniente pôr o x em 4º lugar e que os termos dos mesmos nomes devem ficar uns em baixo dos outros; que os termos à esquerda chamam-se principais e os da direita relativos.

Resolvam os alunos, sem o auxilio do professor, este problema por analise (redução à unidade)

15 mts custam 120.000 – Um só metro custa $120.000 \div 15$ e 25 mts custarão – $25 \times$ pelo resultado da divisão. Portanto os números que serão multiplicados – 25 e 120.000 irão ocupar os meios da proporção (tanto faz $120.000 \div 15 \times 25$ como $\frac{120.000 \times 25}{15}$)

. Ora, para que 120.000 e 25 fiquem no meio é preciso que a proporção seja:

15 (1º principal) : 25 (2º principal) :: 120.000 (1º relativo) : x (2º relativo) e esta é uma regra de três direta.

Outro problema:

15 operários fazem um serviço em 120 dias; 25 operários em quantos dias farão o mesmo serviço?

Ordenamos os termos

$$15^{\text{oper}} \text{ ————— } 120^{\text{dias}}$$

$$25 \text{ ————— } x$$

Um só operário faria o serviço em $15 \times 120 = 1800$ e 25 op? fariam em $1800 \div 25$. Onde se conclui que 15 e 120 ocuparão os meios da proporção e 25 um dos extremos: $25(2^\circ p) : 15(1^\circ p) :: 120(1^\circ r) : x(2^\circ r)$. Esta regra é massa

O sr. Diretor fez ainda demonstrações da solução de problemas ou regra de três pelo método das frações – dizemos, entretanto, que este método deverá somente ser praticado quando os alunos não tenham a mínima duvida quanto ao método clássico.

Foram tratadas nesta mesma reunião as questões de porcentagem, descontos, juros e regras de cambio, tendo sido demonstrada a íntima relação entre elas e a regra de três.

De tudo, para constar, fica lavrada a presente ata, para ser assinada pelo diretor, auxiliar e corpo docente.

Santos, 13 de julho de 1942

ANEXO G – Ata de 12 de junho de 1948

Ata da Reunião Pedagógica

Presidida pela diretora interna – D. Sylvia Backheuser Guimarães – e com a presença do corpo docente do Estabelecimento, exceto D. Henriqueta Mendes Rego e D. Sylvia Meirelles, realizou-se como são de acontecer, no segundo sábado do mês, a reunião pedagógica mensal.

Abrindo os trabalhos, D. Sylvia fez proceder ao sorteio da responsável pela tese da próxima reunião, recaindo a escolha em D. Zilda Sodré de Oliveira, que escolherá o assunto.

Em seguida, tratou do assunto – trabalhos manuais.

Ficou deliberado que as aulas de trabalhos manuais, para facilidade de controle, serão dadas em todas as classes do grupo, nos últimos vinte e cinco minutos, das quintas-feiras.

Devido à impraticabilidade de trabalhos individuais, por escassês de tempo e falta de recursos por parte dos alunos, sugeriu D. Sylvia que se fizessem trabalhos coletivos, apontando para este mês, o da execução do relógio. Este mister além de assas interessantes, dá ensejo ao aprendizado da leitura das horas.

Transcrevendo as observações do Sr. Bittencourt, - inspetor escolar -, a Diretora pediu as professoras dos 3º anos, que procedessem ao ensino da História de modo mais prático, iniciando-o pela biografia do patrono da classe, histórico do nome da escola, da cidade etc; dos fatos mais próximos partir para os mais remotos, num aprendizado mais lógico.

Também observou para os 3º anos, a necessidade da automatização como na tabuada, dos verbos, nos tempos presente, passado e futuro, para maior facilidade no ano posterior dos demais tempos e modos.

Começou, então, a desenvolver a sua palestra, sempre acompanhado a orientação do Sr. Suetônio Bittencourt, e que versou sobre o ensino da aritmética no 3º ano.

O programa de aritmética do 3º ano, começou pelo ensino da fração decimal. Sugere seja começado pelo ensino do metro, seu histórico, seu conhecimento pratico. O aluno deverá fabricar uma fita métrica, conhecê-la, perfeitamente, manejá-la, sem esforço.

O (ensino) conhecimento do metro, além de facilitar o ensino das decimais, torna-as mais concretas e acessíveis; da oportunidade, também, para a execução de um trabalho manual coletivo e pratico ao mesmo tempo.

Depois de perfeitamente conhecido o metro e seu manejo; depois das crianças aprenderem a medir em decímetros e centímetros e milímetros, a lerem essas medidas e escreverem-nas, pode-se utilizá-las em problemas práticos, obrigando-se então, as crianças a escrita dessas quantidades. Compreendidos os decímetros, os centímetros e o milímetro, objetivamente, facilmente compreenderão: décimos, centésimos e milésimos teoricamente. Pediu as professoras que desse maior atenção a parte pratica do programa, do que ao mais, pois é mais interessante que as crianças conheçam bem o metro e seus submúltiplos, do que saibam de cor, apenas os múltiplos, pouco usados, excluindo naturalmente, o kilometro, desconhecendo pormenores indispensáveis.

O ensino da aritmética, no 2º ano, deve visar até as férias, a multiplicação e divisão até 9. Se essas operações ficarem, perfeitamente conhecidas até junho, no 2º semestre, as crianças encontrarão mais base para aprender a divisão e multiplicação por mais de um numero.

Foi mencionado, novamente, o assunto caligrafia.

Todas as professoras têm conhecimento de que deverão usar o tipo de maiúsculas da americana vertical, mas com inclinação, para facilidade dos 1º anos.

Nada mais havendo a constar foi lavrada esta ata que vai assinada por todos os presentes.

Santos, 12 de junho de 1948.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)