



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS**

**ANDRÉIA FERNANDES DE SOUZA**

**DISCURSOS SOBRE PROBLEMAS ARITMÉTICOS  
(SÃO PAULO, 1890-1930)**

**GUARULHOS- SP**

**2017**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO**  
**ESCOLA DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS**

**ANDRÉIA FERNANDES DE SOUZA**

**DISCURSOS SOBRE PROBLEMAS ARITMÉTICOS**  
**(SÃO PAULO, 1890-1930)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência como requisito parcial à obtenção de título de Mestre em Ciências pela UNIFESP, sob a orientação da Professora Dra. Luciane de Fatima Bertini.

**GUARULHOS- SP**

**2017**

Souza, Andréia Fernandes de Souza.

Discursos para ensinar problemas aritméticos (São Paulo, 1890-1930)  
/ Andréia Fernandes de Souza. Guarulhos, 2017.  
1351 f.

Dissertação(Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, Escola de  
Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 2017.  
Orientação: Luciane de Fatima Bertini.

1. Problemas aritméticos. 2. Revistas Pedagógicas. 3. Métodos de  
ensino. I. Luciane de Fatima Bertini. II. Discursos para ensinar  
problemas aritméticos (São Paulo, 1890-1930).

**ANDRÉIA FERNANDES DE SOUZA**  
**DISCURSOS PARA ENSINAR PROBLEMAS ARTIMÉTICOS**  
**(SÃO PAULO, 1890-1930)**

Dissertação apresentada Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência como requisito parcial à obtenção de título de Mestre em Ciências.

Aprovação: 04/08/2017

---

Prof. Dr. Diogo Franco Riosa  
Universidade Federal de Pelotas

---

Prof. Dra. Regina Célia Grando  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente  
Universidade Federal de São Paulo

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha fé em Deus que se mostrou firme em momentos difíceis.

À minha mãe, Maria de Fátima Fernandes, pelos incentivos disfarçados, auxílios diversos, companheirismo e pelas motivações em tempos de escolhas. Ao meu pai, Thiago Almeida de Souza, pelo brilhante poder de argumentação e incentivos aos estudos. Ao meu esposo, Luiz Sergio de Andrade que partilhou comigo cada alegria e tristeza deste processo, sempre apoiando e motivando, proporcionando condições para que eu pudesse continuar. Agradeço à Priscila Thais e Arthur, irmã e sobrinho, por entenderem minhas negativas para eventos mas saibam que estão presentes o tempo todo em meus pensamentos.

Aos meus amigos, tantos que não poderei nomear, que entenderam as minhas ausências e, mesmo assim, me mostraram diversos motivos para continuar. Aos amigos, professores e gestores das escolas EE Fúlvio Abramo e da EMEF Prof. Olinda Menezes Serra Vidal, por entenderem minhas ausências e partilharem comigo o que podiam para facilitar o meu trabalho. À Luciana Soares, pelo grande auxílio na escrita do pré-projeto para o ingresso no mestrado; à Ticiane Raymundo, por me incentivar a ingressar no GHEMAT. À Daniely Lopes, Elisabeth Probo, Janeice Carmezin, Letícia Fernandes, Michele Gesteira e Renan Santana, pelo grande apoio no trabalho cotidiano que, feito em equipe, provou ser um grande diferencial. Um agradecimento especial à Adelina Braga Matsuda, pelo compartilhamento de ideias, frustrações e alegrias e à Sílvia da Silva Franco Souza, por despertar em mim o encantamento pelo ensino de matemática nos anos iniciais.

Aos meus amigos do GHEMAT, Ana Basei, Ana Lemes, André Almeida, Alan Rezende, Bruna Ramos, Cláudia Frizzarini, Deoclécia Trindade, Gabriel da Conceição, Ivone Lemos, Juliana Fernandes, Martha Santana, Marcio D'esquivel, Marcos Guimarães, Marcus Oliveira, Nara Pinheiro, Rogério Grotti, Simone Simionato e Viviane Maciel, que leram meus textos, compartilharam seus projetos, tiveram paciência, me auxiliaram na busca pelo entendimento e acompanharam esse crescimento pessoal e profissional.

Aos professores que colaboraram para minhas reflexões em todas as disciplinas que cursei no Programa de Pós Graduação em Educação e Saúde na Infância e Adolescência da UNIFESP; aos professores integrantes do GHEMAT que me deram o voto de confiança para que eu pudesse ingressar neste grupo. Ao Prof. Drº Wagner Rodrigues Valente que me deu o título desta pesquisa e tantas outras ideias, além de sempre nos instigar a questionar; à Prof.ªDra. Maria Celia Leme da Silva que me instigou sempre a expressar minhas ideias e inquietações e

fez diversas considerações sobre meu trabalho. À Prof.<sup>a</sup> Dra. Rosilda Morais, pelas indicações de leitura, contribuições para a minha pesquisa, leitura crítica e atenta e pelo incentivo. Um agradecimento especial aos Prof. Dr. Diogo Franco Rios, Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Cristina Araújo de Oliveira, Prof. Dr. Moysés Gonçalves Siqueira Filho e Prof. Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica, que leram meus resultados parciais e me auxiliaram na melhoria desses e, conseqüentemente, nas reflexões posteriores que desencadearam esse texto. Agradeço a Prof.<sup>a</sup> Regina Cândida Ellero Gualtieri, por presidir a banca tanto de qualificação como na defesa; aos professores que participaram da banca de qualificação, Prof. Dra Regina Célia Grando, Prof. Dr. Diogo Rios, Prof. Dr. Wagner Valente que leram e contribuíram para que meu texto pudesse ter argumentos convincentes.

E finalmente, à Prof.<sup>a</sup> Dra. Luciane de Fatima Bertini, por ter acreditado em meu potencial me dando a oportunidade de ingressar no grupo, por sempre compreender as aflições da professora dos anos iniciais que quase nada sabia de matemática e muito menos de história da educação matemática, pelo fantástico poder de condução, orientação, pela disposição em ler e revisar todos os meus textos, por ser uma orientadora parceira que me proporcionou a escrita de artigos conjuntamente, com quem pude discutir de peito aberto as minhas ideias tendo a certeza de que seriam conduzidas para o amadurecimento, por termos compartilhado fatos dos nossos cotidianos e por ter despertado em mim o gosto pela pesquisa.

Agradeço a todos que, de algum modo, estiveram presentes neste processo e dedico este trabalho aos meus alunos, que me fizeram e que me fazem questionar e buscar sempre por mais respostas, e elaborar novas perguntas.

*“Para se conhecer um objeto, há que se dar uma volta inteira.”*

*José Saramago*

## Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo investigar quais discursos estavam presentes nos artigos publicados nas revistas pedagógicas de São Paulo, no período de 1890 a 1930, que tratavam sobre o ensino de problemas aritméticos na escola primária. O marco temporal deve-se ao movimento de modernidade pedagógica percebido na disseminação do método intuitivo e no final da década de 1920 com a presença de ideias escolanovistas. Foram escolhidas como fontes as revistas pedagógicas, pois, segundo Catani (1996), elas permitem conhecer os embates do campo educacional bem como analisar quem produzia e quais discursos eram disseminados por meio delas a fim de se tornarem práticas exemplares. Para guiar esta análise, foram utilizados como referencial teórico os conceitos de *cultura escolar* por Julia (2001), de *representação* e *apropriação* por Chartier (2002; 2010), *estratégias* e *táticas* por De Certeau (1998). Para tal feito, foram selecionados 165 números de revistas publicadas de 1890 a 1930 em São Paulo e disponíveis no Repositório de Conteúdo Digital da UFSC, dos quais 89 artigos discutiam o ensino de aritmética na escola primária; desses, 35 citavam o termo "problemas". Observam-se, no conjunto de artigos, mudanças e permanências nas orientações e nas conceitualizações a respeito do que seriam os problemas aritméticos e como deveriam ser ensinados. Foi possível observar nos discursos cinco tendências: ausência como indício, problemas como sinônimos de exercícios, problemas como símbolo de modernidade pedagógica, aritmética para ensinar problemas, problemas a partir dos centros de interesse.

**Palavras-chave:** Escolanovismo. Método analítico. Método intuitivo. Método sintético. Revistas pedagógicas.

## ABSTRACT

This paper aims to investigate the views that were disseminated in the articles published in Education journals in São Paulo from 1890 to 1930 that discussed the teaching of arithmetical problems in primary school. This time frame was chosen due to the movement of educational modernity that arose with the dissemination of the intuitive method in addition to being pushed by ideas stemming from Progressive Education in the end of the 1920's. The sources for this paper work are Education journals because, according to Catani (1996), they permit us to know the clash of ideas that took place in the field of Education at that time, besides providing a base for us to analyze what kinds of speech were disseminated through these journals and who produced them, so that they became a model practice. To guide our study, our theoretical framework approaches *school culture* by Dominique Julia (2001), *representation* and *appropriation* by Roger Chartier (2002; 2010), *strategy* and *tactics* by Michel de Certeau (1998). To do so, we selected 165 journal issues published between 1890 and 1930 in São Paulo, which are available at the UFSC Digital Content Repository. The 165 issues contained 89 articles discussing the teaching of arithmetic in primary school and, among them, 35 articles mentioned the word "problems". Throughout these articles, we observed changes and permanence in the orientation and conceptualization of what a problem is and how it should be taught. The speeches comprised five tendencies: absence as an indication, problems as synonyms for exercises, problems as a symbol of educational modernity, arithmetic to teach problems, problems stemming from centers of interest.

**Keywords:** Progressive Education, analytical method, intuitive method, synthetic method, Education journals.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Quantidades de revistas e artigos	<b>28</b>
<b>Figura 2 -</b> Capa da Revista A Eschola publica São Paulo, julho/1893	<b>29</b>
<b>Figura 3-</b> Capa da Revista do Jardim de Infância São Paulo,1896	<b>30</b>
<b>Figura 4-</b> Capa da Revista de Ensino São Paulo, abril/1902	<b>30</b>
<b>Figura 5-</b> Capa da Revista da Escola Normal de São Carlos São Carlos, junho/1920	<b>31</b>
<b>Figura 6-</b> Capa da Revista de Educação, Piracicaba, maio/1921.	<b>31</b>
<b>Figura 7-</b> Capa da Revista da Educação, São Paulo,1923	<b>32</b>
<b>Figura 8-</b> Capa da Revista Nacional, São Paulo, novembro/1921	<b>32</b>
<b>Figura 9-</b> Capa da Revista da Sociedade de Educação, São Paulo, agosto/1923	<b>33</b>
<b>Figura 10-</b> Capa da Revista Escolar, São Paulo,dezembro/1926	<b>33</b>
<b>Figura 11-</b> Capa da Revista Escolar Infantil, Limeira, julho/1928	<b>34</b>
<b>Figura 12-</b> Capa da Revista Educação,São Paulo, maio/1930	<b>34</b>
<b>Figura 13-</b> Capa da Revista Escola Nova, São Paulo,outubro/1930	<b>35</b>
<b>Figura 14-</b> Construção da tabuada com tornos proposta por Oscar Thompson	<b>49</b>
<b>Figura 15-</b> Exercício proposto por Oscar Thompson	<b>49</b>
<b>Figura 16-</b> Exercício proposto por Oscar Thompson	<b>50</b>
<b>Figura 17-</b> Sugestão de cópia proposta por José Ribeiro Escobar	<b>51</b>
<b>Figura 18-</b> Exercícios e problemas propostos por José Ribeiro Escobar	<b>51</b>
<b>Figura 19-</b> Construção de operações a partir dos tornos propostos por Arnaldo Barreto	<b>53</b>
<b>Figura 20-</b> Exercícios/problemas propostos por Arnaldo Barreto	<b>54</b>
<b>Figura 21-</b> Exercícios propostos por Arnaldo Barreto	<b>54</b>
<b>Figura 22-</b> Cartazes propostos por Arnaldo Barreto	<b>55</b>
<b>Figura 23-</b> 5ª Carta de Parker	<b>57</b>
<b>Figura 24-</b> Proposta sugerida por Antonio Firmino Proença	<b>58</b>
<b>Figura 25-</b> Problemas propostos por Antonio Firmino Proença	<b>59</b>
<b>Figura 26-</b> Frações ordinárias propostas por Benedicto Galvão	<b>60</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1-</b> Comparativo das revistas pedagógicas paulistas catalogadas	<b>26</b>
<b>Quadro 2-</b> Quantidade de artigos publicados por autor	<b>46</b>
<b>Quadro 3-</b> Número de artigos com o termo problemas em cada revista pedagógica	<b>66</b>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1 ENTRELAÇAMENTOS ENTRE A TRAJETÓRIA PESSOAL E A DO GHEMAT.....	13
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA .....	14
1.3 TEMÁTICA RELACIONADA A PROBLEMAS MATEMÁTICOS EM TESES E EM DISSERTAÇÕES .....	15
1.4 A ESTRUTURAÇÃO DESTA PESQUISA .....	18
<b>2 REVISTAS PEDAGÓGICAS: DE DOCUMENTOS A FONTES</b> .....	20
2.1 REVISTAS PEDAGÓGICAS: UMA NECESSIDADE PALPITANTE.....	20
2.2 O ATO DE INVENTARIAR.....	25
<b>3 PROBLEMAS ARITMÉTICOS NOS ARTIGOS</b> .....	38
3.1 PROBLEMAS EM ARITMÉTICA .....	38
3.2 AUTORES E SUAS ORIENTAÇÕES PARA O ENSINO PRIMÁRIO .....	48
<b>4 TRANSFORMAÇÕES NOS DISCURSOS PARA ENSINAR</b> .....	68
4.1 ENSINAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS EM TEMPOS DE MODERNIDADE PEDAGÓGICA .....	68
4.2 TECENDO RELAÇÕES: OUTRAS ANÁLISES A RESPEITO DOS PROBLEMAS ARITMÉTICOS .....	78
<b>5 CONSIDERAÇÕES</b> .....	83
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	86
<b>ANEXO A- INVENTÁRIO DE REVISTAS PEDAGÓGICAS</b> .....	94
<b>ANEXO B- PROGRAMAS DE ENSINO</b> .....	127

## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa analisa revistas pedagógicas que circularam no estado de São Paulo, no período de 1890 a 1930, para investigar quais orientações eram dadas aos professores do ensino primário quanto ao ensino de problemas de aritmética, observando as mudanças de método tradicional para método intuitivo verificando-se também a presença de ideias escolanovistas, ideias que permeavam os discursos<sup>1</sup> sobre como ensinar problemas aritméticos.

Para isso, serão, inicialmente, apresentadas as experiências pessoais em cursos de graduação e em grupo de estudo que motivaram o desenvolvimento desta dissertação; o problema de pesquisa; como está sendo abordada a temática sobre problemas matemáticos em teses e dissertações assim como apresentar a estrutura do texto a ser desenvolvido.

### 1.1 ENTRELACAMENTOS ENTRE A TRAJETÓRIA PESSOAL E A DO GHEMAT

No ano de 2000, o GHEMAT<sup>2</sup>, coordenado pelos professores Wagner Rodrigues Valente e Neuza Bertoni Pinto, tinha como objetivo construir uma vertente que, ao mesmo tempo, se filiava aos estudos em História da Educação e em Educação Matemática, tendo como referencial teórico-metodológico a História Cultural, que propõe um novo olhar para a historiografia. No mesmo ano, em um contexto paralelo à história do GHEMAT, eu iniciava os estudos no extinto CEFAM<sup>3</sup>, local onde me preparei para o exercício da docência. Durante este período, as pesquisas do GHEMAT, no início voltadas para o antigo ensino secundário, passaram a tratar dos primeiros anos escolares, construindo narrativas que trouxessem à tona o ensino primário.

A importância dada pelo GHEMAT aos anos iniciais também é verificada nos grupos de trabalho em congressos/encontros visto a relevância do tema e sua colaboração na construção de representações acerca dos saberes matemáticos na escola primária brasileira. A vasta pesquisa do grupo, atualmente com dezesseis anos, pode ser percebida pelo elevado número de publicações, bem como de pesquisadores oriundos de diversos estados que

---

<sup>1</sup> A palavra discurso nesta pesquisa traz o conceito utilizado por De Certeau (2011) que leva em conta o espaço do discurso e a temporalidade diferente da que organiza as significações. Nesse sentido utilizaremos como sinônimo de ideias pedagógicas que permeavam os artigos sobre o ensino de aritmética nas revistas pedagógicas.

<sup>2</sup> Grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática no Brasil.

<sup>3</sup> Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento para o Magistério, instituição do estado paulista que ministrava o curso de Magistério em nível médio no período entre 1988 e 2006.

congregam esta busca incessante em investigar a cultura da escola primária brasileira e os saberes matemáticos, divulgando narrativas que conduzem o leitor por meio de textos que tornem inteligíveis a trajetória e o desenvolvimento dos saberes matemáticos presentes nos primeiros anos escolares.

Essa constituição do grupo também remete à minha constituição profissional, que não podia limitar-se ao curso em nível médio para exercer tão denso ofício. Nesse movimento, ingressei na universidade cursando Educação Artística e, ao concluir esse curso, iniciei a licenciatura em Pedagogia. Porém não acreditava ser possível que, com apenas esses referenciais, pudesse constituir-me docente, pois percebia lacunas no exercício desta função, principalmente no que tocava o ensino de matemática.

A busca por formações continuadas durante algum tempo me auxiliaram, mas as inquietações ainda estavam latentes, o que me levou a concluir duas pós-graduações *lato sensu*, a participar do PNAIC<sup>4</sup> como orientadora de Estudos, que tinha como principal atribuição articular os estudos de referenciais teóricos da Educação Matemática às práticas docentes no intuito de melhorar o desempenho das professoras e o rendimento dos alunos na referida disciplina.

Nesse movimento de formação, o ingresso no Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e Adolescência, na linha de pesquisa em História da Educação Matemática, se deu em agosto de 2015.

Sob a bandeira do GHEMAT, há diversas pesquisas em andamento orientadas por um projeto maior intitulado "A CONSTITUIÇÃO DOS SABERES ELEMENTARES MATEMÁTICOS: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970". Esse projeto maior, que conta com financiamento da CAPES e CNPQ, abarca diversos subprojetos; um deles, intitulado "Os problemas de aritmética no ensino primário, 1890-1940", coordenado pela Profa. Dra. Luciane de Fatima Bertini, analisa os problemas aritméticos em diferentes fontes tais como livros escolares, programas de ensino, cadernos de alunos e professores e as revistas pedagógicas, esta última sendo a fonte primária desta pesquisa de mestrado que faz parte desse projeto maior.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

---

<sup>4</sup> Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa. Programa do Governo Federal iniciado em 2012 que previa capacitação aos professores que lecionavam no 1º, 2º e 3º ano do ensino fundamental.

Problemas permeiam a vida do ser humano desde a sua tenra constituição. Nas suas mais diversas formas se apresentavam e se apresentam à humanidade como obstáculos a serem transpostos, meios de se conseguir solucionar questões, visando facilitar o convívio, o trabalho e as demais necessidades humanas.

A questão que norteia esta pesquisa é: **Quais orientações eram dadas aos professores em relação aos problemas aritméticos em artigos publicados em revistas pedagógicas editadas de 1890 a 1930 ?**

O período iniciado em 1890, fixado *a priori*, é justificado pelo aparecimento de discursos voltados à modernidade pedagógica que conflitavam com os pressupostos da pedagogia tradicional. O método intuitivo permeia os programas de ensino bem como os livros escolares. Esse marco finaliza em 1930 quando se observa a predominância de discursos advindos do movimento escolanovista no debate educacional.

Para tal feito, foi necessário inventariar os artigos das revistas pedagógicas que orientavam os professores para o ensino de aritmética, arquivados na base de dados do Repositório Digital da UFSC<sup>5</sup>. Vale ressaltar que (o Repositório Digital) ele é alimentado pelos pesquisadores do GHEMAT. conferir

Além do inventário, buscaram-se elementos comuns a respeito dos problemas aritméticos para categorizá-los *a posteriori*, tornando possível observar suas características, permanências e mudanças ao longo do período, compreendendo por este viés a cultura escolar<sup>6</sup> da escola primária nos primeiros anos da República no Brasil.

### 1.3 TEMÁTICA RELACIONADA A PROBLEMAS MATEMÁTICOS EM TESES E EM DISSERTAÇÕES

Na busca por pesquisas que abordassem a mesma temática que a (nossa) deste estudo, foram utilizadas as palavras-chave: *problemas aritméticos, revistas pedagógicas, método intuitivo, história da educação matemática e cultura escolar*. Foram consultados os bancos de teses/dissertações da CAPES<sup>7</sup>, FAPESP<sup>8</sup>, UNESP<sup>9</sup>, UNICAMP<sup>10</sup> e USP<sup>11</sup>.

---

<sup>5</sup> Universidade Federal de Santa Catarina

<sup>6</sup> A cultura escolar é caracterizada pelo estudo de materiais, ritos escolares, métodos de ensino, programas das disciplinas escolares, legislações, entre outros, aprofundando o conhecimento sobre determinados períodos e espaços (SOUZA; VALDEMARIN, 2005).

<sup>7</sup> Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

<sup>8</sup> Fundo de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

<sup>9</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

Utilizando a palavra-chave *problemas aritméticos*, foram encontradas pesquisas das áreas de educação, psicologia e medicina, mas utilizaram ferramental teórico distinto ou apresentaram discussões contemporâneas, sem o enfoque na perspectiva histórica.

Os bancos de teses da CAPES, FAPESP e USP não apresentaram pesquisas relacionadas ao termo *revistas pedagógicas*, diferentemente dos bancos da UNICAMP e UNESP que trouxeram três pesquisas que se aproximavam da temática abordada neste estudo. Soler (2010) discute como as revistas Educação e Educación, respectivamente de São Paulo e Bogotá, ditavam tendências pedagógicas na década de 1930, que também foram discutidas na pesquisa de Silva (2009) que teve como fonte as revistas da Escola Normal de São Carlos nas décadas de 1910 e 1920. Oliveira (2015) confronta o ensino de aritmética que aparece nos títulos infantis de Monteiro Lobato com jornais, programas de ensino, revistas pedagógicas e outras publicações que remontam ao cenário de 1920 a 1940.

A quantidade de pesquisas relacionadas ao *método intuitivo* aumenta substancialmente nos bancos de teses, aparecendo trabalhos envolvendo as áreas de artes, educação, filosofia, história, linguagem e psicologia. Essas pesquisas remetem ao período entre 1859 (NICÁCIO, 2011) até 1945 (MEDINA, 2012); isso porque a efervescência em relação à busca de novas metodologias de ensino fez com que o método intuitivo fosse disseminado entre metade do século XIX e início do século XX.

Alocados no banco da FAPESP estão os projetos de pesquisa de Vera Teresa Valdemarin e Rosa Fátima de Souza envolvendo o método intuitivo. A pesquisa de doutorado em andamento de Marcos Denilson Guimarães, pesquisador do GHEMAT, também foi encontrada neste banco.

Nicácio (2011) trata da presença das mulheres no ensino desde os meados de 1859, dando ênfase ao ensino ligado à religião presbiteriana e ao método intuitivo disseminado por Pestalozzi. A forma como esta metodologia foi apropriada pelos professores é tema da pesquisa de Junior (2011) que analisa diversos artigos da Revista de Ensino, entretanto não analisa especificamente as orientações para o ensino de aritmética.

Nas pesquisas encontradas nos bancos de teses, a única que trata da aritmética é a realizada por Farias (2014) que tem como recorte o período entre 1868 e 1889, anterior à República analisou como a Escola Normal da Província do Rio de Janeiro formava seus

---

<sup>10</sup> Universidade Estadual de Campinas.

<sup>11</sup> Universidade de São Paulo.

professores para o ensino de aritmética quando o método intuitivo foi institucionalizado o que, na época, não foi bem aceito pelos professores segundo a autora.

Buscando o termo *história da educação matemática*, na pesquisa realizada em setembro de 2016, aparecem trabalhos que se assemelham à deste estudo. Um deles já foi citado; é o de Farias (2014). Dalcin (2008) observa, a partir do ensino de matemática no Liceu Sagrado Coração de Jesus, em São Paulo, mudanças na quantidade de conteúdos, metodologia e objetivos no período em que há a transição de Império para República no Brasil. Essa investigação apresenta como referenciais os textos de Julia (2001), Chervel (1990) e De Certeau (1998), utilizados também pelo GHEMAT.

Outros trabalhos se filiavam à *história da educação matemática*, mas traziam, em suas temáticas, fontes, recorte histórico e outros elementos que não dialogavam com os desta pesquisa.

Dando continuidade às buscas, para o termo *cultura escolar*, apareceram cerca de duas mil pesquisas, que versavam, em sua maioria, aspectos contemporâneos relativos à escola. Foram selecionadas dentro do termo aquelas que investigavam a aritmética.

Gonzales (2011), a partir dos registros de um professor de álgebra em Mato Grosso, tenta traçar um histórico das práticas desta disciplina nas décadas de 1920 a 1940. Maciel (2012) analisa as relações entre a Escola Normal de Goiás e a do Rio de Janeiro e o ensino de matemática entre 1856-1918. Souza (2011) analisou que matemática esteve presente em um Grupo Escolar da cidade de Pederneiras (interior de São Paulo) entre 1920 e 1975. Já Soares (2009) observou como os livros didáticos maranhenses abordavam o conteúdo “juros” no final do século XIX. As pesquisas anteriormente citadas tiveram certa aproximação, seja do referencial teórico, do recorte histórico ou do tipo de fontes com o tema deste estudo.

Ao buscar a palavra *problemas* na coleção de teses e dissertações, utilizando a base de dados do Repositório UFSC, que disponibiliza diversos documentos relacionados diretamente com a história da educação matemática, foram localizadas vinte e quatro pesquisas, que investigaram diferentes recortes históricos, estados brasileiros, vagas pedagógicas<sup>12</sup> e fontes.

Virgens (2014), focalizando sua pesquisa entre o período 1920 a 1940, analisa manuais didáticos e artigos contidos nas revistas pedagógicas que tratavam sobre a resolução de problemas, que identifica uma transição nos métodos de ensino. Marques (2013) também

---

<sup>12</sup> Utilizamos o termo como sinônimo de movimento pedagógico.

pesquisa diversos manuais escolares de aritmética, como os escritos por Aguayo, Comas, Faria de Vasconcelos, Thorndike e Backheuser, tendo como recorte o período entre 1871 e 1932. Nessas análises, foi possível perceber as diferentes formas escolhidas por cada autor para apresentar os conteúdos aritméticos, como as operações e os problemas, e as críticas que fazem a outros manuais que não atendiam as propostas inovadoras que o movimento escolanovista vinha propondo.

Frizzarini (2014) investiga mudanças e permanências no ensino de geometria partindo do ensino intuitivo até a escola ativa. Oliveira (2013) também aborda o método intuitivo analisando os três livros de Antonio Trajano que circularam por muito tempo nas escolas brasileiras.

Carvalho et al. (2016) analisam a resolução de problemas entre 1920 e 1940 em três estados brasileiros, Alagoas, Bahia e Rio Grande do Sul, examinando tanto as revistas pedagógicas quanto as legislações, trazendo como grande contribuição a diversidade de tipologias e a falta de orientação metodológica ao professor, que aparecem nas revistas de Alagoas e Bahia.

Nesta revisão bibliográfica, observou-se, nesses bancos de teses e dissertações, só foram encontradas abordagens sobre problemas, mas não apresentaram pesquisas analisando quais orientações para o ensino de *problemas aritméticos* apareciam nos artigos das *revistas pedagógicas* em tempos de instauração do *método intuitivo*, a fim de compor um cenário no qual se pudesse aproximar da *cultura escolar* construindo representações. Por essas razões, justifica-se o empenho nesta investigação.

#### 1.4 A ESTRUTURAÇÃO DESTA PESQUISA

Esta dissertação busca investigar quais orientações eram dadas aos professores em relação ao trabalho com problemas aritméticos na escola primária, por meio do estudo de artigos publicados em revistas pedagógicas editados entre 1890 a 1930. Para isso, o texto foi organizado em três capítulos.

No primeiro capítulo, o objetivo é o de justificar a escolha pelas revistas pedagógicas paulistas, apresentar como foi feito o inventário dos artigos sobre o ensino de aritmética bem como traçar uma cronologia a respeito das publicações.

O objetivo do segundo capítulo é o de mostrar ao leitor como apareciam ou não os problemas nos artigos e quais orientações os autores faziam a respeito deles. Para compor esse

cenário, também serão utilizados trechos de programas de ensino paulistas e o manual de Trajano que foi amplamente utilizado nas escolas.

O terceiro e último capítulo buscará perceber relações entre as orientações dos autores a respeito do ensino de problemas e os discursos disseminados pelas vagas pedagógicas que, no marco temporal da pesquisa, são intitulados como o método intuitivo e o movimento da Escola Nova.

No ANEXO A, será apresentado o inventário (fichas-sínteses) de todos os artigos utilizados nas análises. No ANEXO B os programas paulistas de 1894, 1905, 1918, 1921 e 1925.

## 2 REVISTAS PEDAGÓGICAS: DE DOCUMENTOS A FONTES

Neste capítulo, será justificada a escolha pelas revistas pedagógicas como fontes primárias. Para isso, será apresentado um breve processo de como foi construído o inventário dos artigos sobre o ensino de aritmética na escola primária, finalizando-se com uma cronologia das revistas pedagógicas paulistas.

### 2.1 REVISTAS PEDAGÓGICAS: UMA NECESSIDADE PALPITANTE

A Proclamação da República no Brasil, acontecida em novembro de 1889, é um grande marco político e governamental, mesmo observando que "os princípios republicanos podem ser percebidos coexistindo, cooperando e conflitando com os monárquicos" (HILSDORF, 2003, p.57). Essa mudança traz à tona discussões em diferentes áreas ditas promissoras para o desenvolvimento do país.

Economicamente, destaca-se a transição da mão de obra escrava para a assalariada, tendo em vista que não garantia aos antigos escravos seus postos de trabalho. A indústria destaca-se principalmente pela produção têxtil com a circulação do capital estrangeiro.

Essas transformações vivenciadas pela população brasileira também permearam o cenário educacional com a propagação de ideias positivistas tendo ampla aceitação, pois se baseavam na premissa do conhecimento científico como o verdadeiro.

O estado de São Paulo não é indiferente a essas transformações, iniciando um grande processo de industrialização e logo passa a ser reconhecido como "locomotiva do país". Além dele ser referência em desenvolvimento econômico, os governantes do estado de São Paulo "investem na organização de um ensino modelar" constituindo-se, assim, um "signo do progresso" (CARVALHO, 2000, p.112). Acredita-se que todo esse movimento tinha o objetivo de servir de modelo aos demais estados da federação.

Decretos são sancionados como, por exemplo, o Decreto nº 34 de 25 de março de 1890, que suprimiu o ensino religioso dos conteúdos a serem ensinados na escola, tornando-a integrada ao princípio de um estado laico e gerando tensões entre estado e igreja. No mesmo ano, Caetano de Campos junta-se a Rangel Pestana e elaboram um decreto que mobilizava a Reforma da Instrução Pública, que é sancionado apenas em 1892 (SAVIANI, 2011).

As inovações propostas pelo governo de São Paulo para modernizar a educação pública eram percebidas também na tentativa de favorecer a hegemonia dos ritmos de

aprendizagem organizando os conteúdos em um conjunto de matérias que não constituíssem apenas o ensino enciclopédico e livresco, característica de uma pedagogia dita tradicional.

Este novo modelo educacional baseava-se nos preceitos do sistema republicano de governo, ia para além de transmitir conhecimento às crianças, apoiando-se em um ensino que pudesse ser integral no sentido de formar o caráter, despertar os sentidos, as virtudes e os valores cívicos (SOUZA, 2009).

Essas mudanças refletiam ideias que já vinham sendo propagadas tanto nas escolas da Europa quanto nas dos Estados Unidos, pois o método até então utilizado dava sinais de fracassos em sua forma de ensinar.

Em meados do século XIX, era preciso um novo método de ensino que pudesse superar a pedagogia tradicional como se observa em:

Buscou-se um novo método de ensino. Ele viria acompanhado de novos materiais, criação de Museus Pedagógicos, excursões pedagógicas dentre outras atividades. Esse novo método ganhou vitrine nas Exposições Universais, organizadas para a difusão de práticas pedagógicas renovadas, materiais didáticos e suas aplicações. O novo método caracterizou-se pela proposta de um ensino concreto, ativo, a ser denominado de ensino intuitivo. (VALENTE, 2008, p.1).

No final do século XVIII, tendo como maior divulgador o educador suíço Johann Heinrich Pestalozzi, o método intuitivo parecia uma excelente alternativa e uma grande aposta para a melhoria do ensino.

Esse método tinha como principal fundamento a valorização da intuição, privilegiando os sentidos, a observação para a aquisição do conhecimento, a experimentação, o concreto, opondo-se ao ensino tradicional baseado na memorização sem sentido.

O assim chamado 'método intuitivo' deve essa denominação à acentuada importância que os seus defensores davam à intuição, à observação, enquanto momento primeiro e insubstituível da aprendizagem humana. [...] os defensores do método intuitivo chamaram a atenção para a importância da observação das coisas, dos objetos, da natureza, dos fenômenos e para a necessidade da educação dos sentidos como momentos fundamentais do processo de instrução escolar. (FILHO, 2003, p.143)

Remer (2009) afirma que, para Pestalozzi, a intuição não era meramente uma observação passiva de objetos, mas incluía também atividade intelectual, com perguntas que levassem ao desenvolvimento integral das crianças. Soetard (2010, p.89) afirma que “toda

filosofia leva consigo uma pedagogia; e o inverso, toda pedagogia supõe uma filosofia”. Com essa frase ele justifica que a pedagogia proposta por Pestalozzi tinha grande relação com o pensamento de Immanuel Kant<sup>13</sup>.

Visto que o método intuitivo apresentava como seus pressupostos os aforismos de Pestalozzi, que priorizam a aprendizagem partindo “do concreto para o abstrato”, “do fácil para o difícil”, “do conhecido ao desconhecido”, “da percepção das coisas por meio do contato direto” (ZANATA, 2012, p.107), a educação não poderia ser repressora e era o meio para que as capacidades cognitivas, as afetivas e o caráter fossem desenvolvidos.

Com a efervescência de novos modelos educacionais ganhando espaço nas discussões e nas atenções governamentais na década de 1890, o desenvolvimento econômico do estado paulista e sua pretensão de servir como modelo para os demais estados, um terreno fértil para a disseminação das propostas de Pestalozzi e demais educadores começa a tomar forma e ditar tendências: as revistas pedagógicas.

Os governos, na busca desse aperfeiçoamento em melhorar a qualidade de ensino, viabilizaram também a produção e a distribuição de revistas pedagógicas para os professores. Por meio delas os professores liam o que estava sendo discutido em educação no Brasil e em outros países, viam sugestões sobre como trabalhar com suas turmas e poderiam apropriar-se do discurso que prevalecia e que era de interesse de quem veiculava as informações contidas nas revistas pedagógicas.

As revistas especializadas em educação, no Brasil e em outros países, de modo geral, constituem uma instância privilegiada para a apreensão dos modos de funcionamento do campo educacional enquanto fazem circular informações sobre o trabalho pedagógico e o aperfeiçoamento das práticas docentes, o ensino específico das disciplinas, a organização dos sistemas, as reivindicações da categoria do magistério e outros temas que emergem do espaço profissional.

Acompanhar o aparecimento e o ciclo de vida dessas revistas permite conhecer as lutas por legitimidade que se travam no campo educacional. É possível analisar a participação dos agentes produtores do periódico na organização do sistema de ensino e na elaboração dos discursos que visam a instaurar as práticas exemplares (CATANI, 1996).

Ideias inovadoras na área da educação, no período delimitado por esta pesquisa, disseminavam sobre a importância de utilizar o método intuitivo como forma de aprimorar o

---

<sup>13</sup> Immanuel Kant (1724-1804) é considerado o principal filósofo da era moderna que sintetizou o racionalismo e a tradição empírica inglesa (que se baseava na indução).

ensino que, com o advento da República, começava a ser compreendido como um dever dos governos para com todos os cidadãos, independente da classe social.

Entretanto, esta mudança, além de ser sinalizada pelas legislações e/ou apropriada pelos livros escolares, precisava ser disseminada entre os professores atuantes e os futuros professores. As revistas eram um desses instrumentos para a veiculação de modelos que auxiliariam os professores a se apropriarem de novos métodos.

Nogueira (2007) afirma que, por serem de fácil leitura, economicamente acessíveis e oferecerem acesso às orientações oficiais e às práticas educacionais que eram consideradas exemplares, as revistas pedagógicas acabam por ganhar espaço na formação de professores. O autor defende que este tipo de publicação pode permitir a recuperação de como eram propostas as práticas e os saberes escolares.

Para Vidal (2005, p.17), os objetos culturais encontrados na escola permitem perceber as “marcas da modelação das práticas escolares” favorecendo a construção de representações acerca da cultura escolar.

Analisar as revistas pedagógicas pode auxiliar na percepção e na construção de representações a respeito da cultura escolar. A partir do conceito defendido por Julia (2001) que conceitua a cultura escolar, entende-se que é:

[...] como um conjunto de *normas* que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de *práticas* que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo épocas (JULIA, 2001, p. 10, grifos do autor).

Na tentativa de aproximação a essa cultura escolar, as revistas pedagógicas são espaços privilegiados nos quais se tem contato tanto com as normas (legislações, programas de ensino, decretos etc.) quanto com as orientações para a prática (artigos, modelos, indicações, sugestões etc.) incluindo o ensino de aritmética.

As revistas pedagógicas se constituem como fontes importantes de pesquisa que trazem alguns vestígios sobre a cultura escolar. Segundo Catani (1996), há evidências de publicações educacionais desde a década de 1870, como é o caso da publicação: “Ecos do Professorado”, publicado em Pindamonhangaba, do qual se sabe apenas o título. A autora destaca que, em São Paulo, a primeira publicação com grande circulação foi a revista “A Eschola Publica”.

Em seu primeiro número publicado em julho de 1893, a revista "A Eschola Publica" justifica o seu aparecimento como sendo "uma necessidade palpitante em nosso meio - dizem. Pois bem, nós vamos ensaiar uma revista que satisfaça essa necessidade." (A ESCHOLA PUBLICA, 1893, p.1). Ainda sobre o objetivo da publicação:

[...] tendo em vista o alvo que miramos: velar pelas crianças, proporcionando aos professores públicos sugestões relativas ao ensino, sugestões que a Eschola Normal não pode, nem poderá dar-lhes tão cedo. Em nossa folha daremos modelos de lições apropriadas a cada grão do curso preliminar [...] (A ESCHOLA PUBLICA, 1893, p. 1)

A "Revista de Ensino" também apresenta em seu primeiro número, publicado em abril de 1902, seus objetivos:

[...] 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 a instrução pública. (REVISTA DE ENSINO, 1902, p. 3)

Como supunha o periódico, discutir a educação, no cenário que foi exposto anteriormente, era necessário e tinha vistas ao progresso, o qual precisava ditar tendências para que as transformações educacionais pudessem ser vislumbradas.

Para instigar a mudança acredita-se que uma das vias era por meio de publicações de artigos nas revistas pedagógicas que discursassem sobre a modernização do ensino.

Na tentativa de compor uma linearidade para a observação e a análise desses discursos, sobretudo aqueles que orientavam para o ensino de problemas aritméticos, optou-se pela construção de um inventário que permitisse, com o referencial teórico e as análises posteriores, responder à questão que conduz esta pesquisa: Quais discursos permeavam as orientações dadas aos professores do primário para o ensino de problemas aritméticos nas revistas pedagógicas paulistas entre 1890 e 1930?

No próximo tópico, será apresentado como foi realizada a construção do inventário para esse estudo.

## 2.2 O ATO DE INVENTARIAR

Quando se busca pelo significado da palavra *inventário*, obtém-se:

### **inventário**<sup>14</sup>

*substantivo masculino*

1. *dir.suc* descrição detalhada do patrimônio de pessoa falecida, para que se possa proceder à partilha dos bens.
2. a ação intentada para a arrecadação e a posterior partilha desses bens.
3. "o i. do meu tio ainda está correndo na justiça"
4. *p.met.* o documento ou papel em que estão enumerados e descritos esses bens.
5. *dir.civdir.prc* no caso de separação judicial, descrição e avaliação dos bens do casal para posterior partilha.
6. *dir.com* descrição e avaliação de todos os bens, ativos e passivos, de uma sociedade comercial.
7. levantamento minucioso dos elementos de um todo; rol, lista, relação.
8. "o i. dos monumentos artísticos da cidade" qualquer descrição detalhada, minuciosa de algo.

A palavra *inventário* tem significados atrelados à ação de arrecadar, levantar, descrever e avaliar. Nesse sentido, o ato de levantar fontes e descrevê-las faz parte do ato de inventariar. Entretanto, na historiografia, a produção de um inventário é tarefa para além das ações elencadas segundo Moraes (2015 p.364),

A produção de um inventário está para além da prática de juntar documentos, formando uma coleção, de registrá-los e de apresentá-los em uma lista organizada à sua maneira, certamente subsidiada por algum método. Há nessa ação uma atividade intelectual, orientada pela leitura, seleção, apropriação e eliminação de documentos que se dá junto às interrogações do investigador na própria ação de inventariar.

O inventário construído neste texto poderá ser utilizado como “fonte para que outras histórias sejam contadas, não somente por nós, com ele e/ou a partir dele” (Moraes, 2015 p.364).

As leituras configuram-se como importantes, pois guiam as seleções e orientam nas análises das fontes que irão compor o que é chamado de *inventário*. Tendo em vista que esta pesquisa tem como referencial teórico-metodológico os pressupostos da História Cultural, faz-se necessário entender que olhar se tem para a produção historiográfica.

---

<sup>14</sup>Disponível em: <https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espy=2&ie=UTF-8#q=invent%C3%A1rio%20significado>

Chartier (2007) afirma ser impossível enumerar os métodos utilizados, mas referencia conceitos que aparecem comumente nas pesquisas que se filiam à História Cultural:

[...] unidos pelo projeto de uma nova história cultural, acarreta um desafio fundamental: compreender como as *apropriações* concretas e as invenções dos leitores (ou dos expectadores) dependem, em seu conjunto, dos *efeitos de sentido* para os quais apontam as próprias obras, dos usos e significados impostos pelas formas de sua publicação e *circulação* e das concorrências e expectativas que regem a relação que cada comunidade mantém com a cultura escrita. (CHARTIER, 2007, p.43, grifo nosso).

O conceito de apropriação remete ao leitor que, com suas vivências e repertório, que são únicos, se apropriam da cultura escrita e, de modo algum, estão separados dos *efeitos de sentido* e da *circulação* desta cultura, que depende do contexto de cada comunidade.

Se a relação com a cultura escrita na era digital modificou-se possibilitando ao leitor questionamento, pois “o leitor não é mais obrigado a acreditar no autor” (CHARTIER, 2007, p. 60) devido ao fato de conseguir acesso às fontes e ler as mesmas referências que o historiador leu, o ofício deste também se modifica. Desta forma, o papel do historiador não é o de reproduzir os fatos, mas sim o de produzir discursos sobre o real.

No discurso histórico, a interrogação a respeito do real retorna, pois, não apenas com a articulação necessária entre possibilidades e suas limitações, ou entre os universais do discurso e a particularidade ligada aos fatos (qualquer que seja o seu recorte), mas sob a forma da origem postulada pelo desenvolvimento de um modo do ‘pensável’. A prática científica se apoia numa práxis social que independe do conhecimento. O espaço do discurso remete a uma temporalidade diferente daquela que organiza as significações de acordo com as regras classificatórias da conjugação. A atividade que produz sentido e que instaura uma inteligibilidade do passado é, também, o sintoma de uma atividade sofrida, o resultado de acontecimentos e de estruturações que ela transforma em objetos pensáveis, a representação de uma gênese organizadora que lhe escapa (DE CERTEAU, 2011, p. 38).

O modo do pensável, como afirma De Certeau (2011), traz para as pesquisas que utilizam o ferramental teórico-metodológico da História Cultural um compromisso com a inteligibilidade das narrativas, cuidando da apresentação do texto para o leitor, de que o ponto de vista de quem constrói a narrativa, apresentando as fontes e suas análises, tem coerência. O afastamento do “espaço do discurso” possibilita que a análise leve em consideração o seu contexto de produção das fontes, os jogos de poder e que não seja construída uma análise com julgamentos e comparações tendo como referência os contextos atuais.

Nessa construção, a busca dos documentos e a seleção das fontes é um ato importante para a construção do inventário que, nesta pesquisa, terá a função de mostrar ao leitor os artigos que tratam sobre o ensino de aritmética na escola primária.

O primeiro movimento foi na direção de levantar a quantidade de revistas no período demarcado neste estudo e que foram publicadas em São Paulo. Catani (1996), Monarcha (2004), Nery (2009), entre outros, auxiliaram na construção de um panorama desses periódicos paulistas.

Observou-se que havia títulos que não eram comuns nas pesquisas e que, a respeito da quantidade de exemplares, Catani (1996) não havia citado em seus trabalhos.

Com base nas pesquisas de Monarcha (2004) e Nery (2009), foram selecionados os periódicos que foram publicados no marco temporal focalizado e chegou-se ao total de treze publicações pedagógicas paulistas.

Feita essa primeira aproximação, iniciou-se o processo de busca por esses documentos. O primeiro banco de dados a ser consultado foi o acervo digital que está alocado no Repositório de Conteúdo Digital da UFSC, pois, neste espaço digital, estão disponíveis, com acesso aberto, inúmeros documentos relativos à história da educação matemática no Brasil incluindo as revistas pedagógicas<sup>15</sup>.

O acervo congrega esforços de diversos pesquisadores do GHEMAT em dezesseis estados brasileiros que alimentam este espaço digital com trabalhos envolvendo busca de documentos, higienização, catalogação, digitalização e submissão deles.

Apesar de não representarem todos os documentos em âmbito nacional ou mesmo o estadual destas publicações, o Repositório de Conteúdo Digital<sup>16</sup> oferece um panorama representativo desses materiais aos quais é possível ter acesso livre.

Nessa busca, foi possível perceber outras publicações que não foram citadas por Monarcha (2004), mas que apareciam na análise realizada por Nery (2009). No Repositório de

---

<sup>15</sup> As revistas disponibilizadas neste Repositório estão fisicamente em diversos acervos :Biblioteca Pública do Estado da Bahia, Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil, Biblioteca pública Epifânio Dória – Aracajú/SE, Arquivo Histórico Estadual de Goiânia, Acervo da Faculdade de Educação USP, Biblioteca e arquivo públicos do Pará, Instituto Histórico e Geográfico de Alagoas, Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional, Biblioteca Pública do Estado do Paraná, Centro de Referência para Pesquisa em Educação – Faculdade de Ciências e Letras, Campus Araraquara/SP, Biblioteca Particular de Mario Ypiranga Monteiro, Biblioteca do Museu da Escola “Professora Ana Maria Casasanta Peixoto” – Belo Horizonte/ MG, Arquivo do Instituto SudMennucci São Paulo/SP, AHHCC/CRE Mario Covas/EFAP/SEE-SP e Arquivo do Instituto Histórico e Geográfico do Estado do Rio Grande do Norte.

<sup>16</sup> Para saber mais sobre essa ferramenta sugerimos a leitura do artigo " Repositório de conteúdo digital: uma biblioteca da história da educação matemática" disponível em <http://ojs.fe.unicamp.br/ged/RIDPHE-R/article/view/7337>

Conteúdo Digital, também foram encontradas outras revistas que não eram citadas nas duas pesquisas.

A seguir, serão apresentados esses dados; foi utilizado “--” para as revistas que não foram citadas na pesquisa (dissertação) e “00” para aquelas que, apesar de serem citadas, não foram quantificadas.

**Quadro 1-** Comparativo das revistas pedagógicas paulistas catalogadas

<b>Título da revista</b>	<b>Números levantados por Catani (1996)</b>	<b>Números levantados por Monarcha (2004)</b>	<b>Números levantados por Nery (2009)</b>	<b>Números disponíveis no Arquivo Público (2017)</b>	<b>Números disponíveis no Repositório (2017)</b>
Revista Moderna (1892)	00	03	--	00	--
Revista A escola publica (1893 -1897)	00	21	00	--	18
Revista do Jardim da Infância (1896-1897)	00	03	00	--	02
Revista de Educação (1902 -1903)	--	14	13	--	--
Revista dos Educadores (1911)	--	--	13	--	--
Revista de Ensino (1902 -1918)	00	65	00	--	63
O estudo (1912)	--	--	03	--	--
Revista da Escola Normal de São Carlos (1916 -1923)	--	13	13	--	08
Revista Nacional (1921 - 1922)	--	--	00	--	07
Revista de Educação (1921 -1923)	--	03	00	--	04
Revista da Educação (1923)	--	--	--	--	06
Arquivo Pedagógico (1918-1919)	--	--	14	--	--
Revista da Sociedade de Educação (1923-1924)	--	09	09	--	08
Revista Escolar (1925 - 1927)	00	--	32	23	26
Revista Educação (1927 -1930)	00	0	10	--	15
Revista Escolar Infantil (1928)	--	--	--	--	03
Escola Nova (1930- 1931)	00	05	10	03	05
<b>TOTAL</b>	<b>00</b>	<b>136</b>	<b>117</b>	<b>26</b>	<b>165</b>

Fonte: De própria autoria

Percebem-se a relevância e a representatividade deste acervo quando se observam os dados sobre as revistas apresentados por Catani (1996), Monarcha (2004) e Nery (2009) e a quantidade disponibilizada no Repositório como apresentado no quadro anterior. Possivelmente tenham havido outras revistas das quais não se tem notícias.

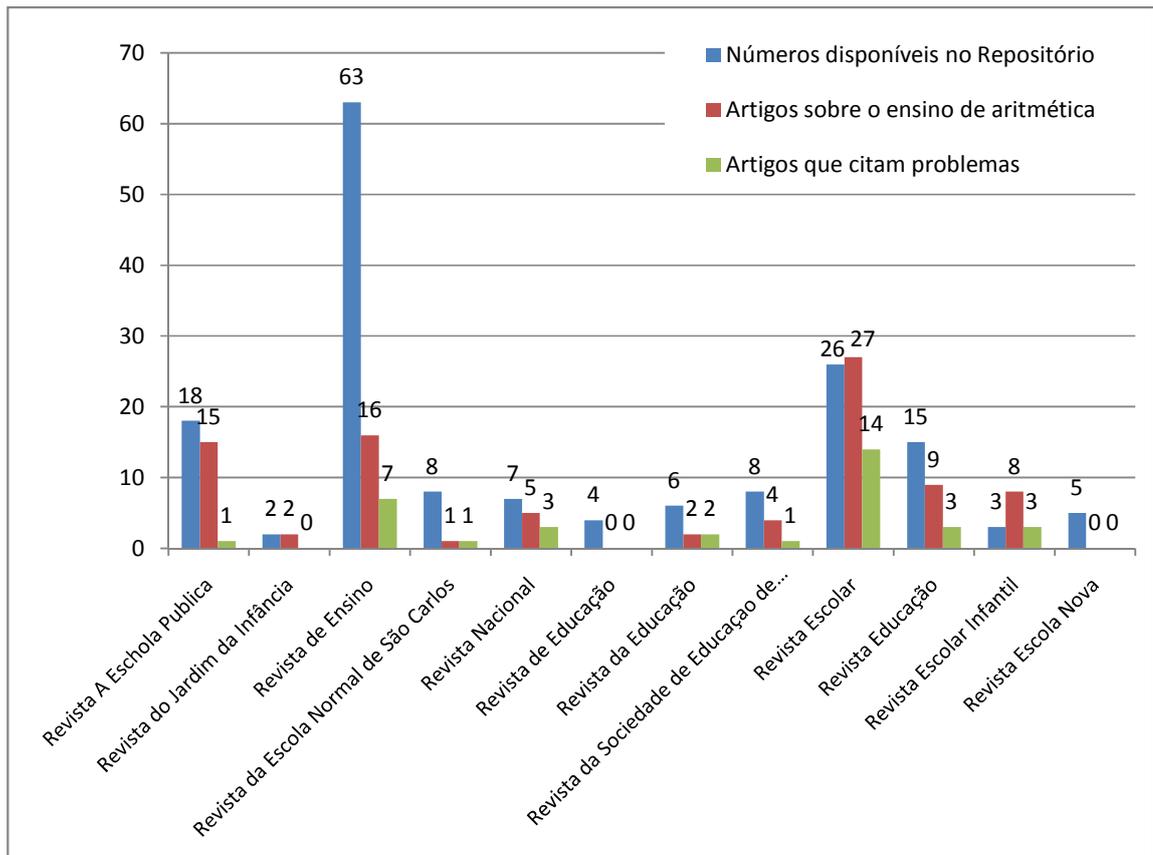
Foram feitas buscas no acervo digital do Arquivo Público do Estado de São Paulo, na Imprensa Oficial e em outros repositórios digitais com acesso livre, mas não foram encontradas as revistas pedagógicas paulistas citadas por esses autores e que não aparecem no acervo do Repositório de Conteúdo Digital.

Com a quantidade de revistas definidas, o passo seguinte foi o de realizar a leitura de todas as revistas disponíveis no acervo digital totalizando cento e sessenta e cinco. Nessa leitura, foram separadas as que publicaram artigos que tratavam sobre ensino de aritmética na escola primária totalizando oitenta e nove. Destes, trinta e cinco citavam o termo *problemas* com as mais diversas indicações.

Esses artigos foram organizados primeiramente por revista, data de publicação e autor, pois, desta maneira, o leitor visualizará como as orientações para o ensino de problemas foram se modificando ao longo do período. Essas informações foram organizadas no inventário disponível no ANEXO A dessa pesquisa.

É importante alertar o leitor de que, mesmo artigos que não traziam indicações para o ensino de problemas aritméticos compuseram o inventário disponível no anexo por julgar que a ausência do termo "problemas aritméticos" também contribuiu para as análises realizadas.

**Figura 1-** Quantidades de revistas e artigos



Fonte: De própria autoria.

Na medida em que se lê os artigos selecionados, há um questionamento sobre qual o perfil dos periódicos nos quais eles foram publicados originalmente, suas características, seu ciclo de vida, entre outros. Buscou-se fazer, no próximo tópico, uma cronologia desses periódicos a fim de que o leitor perceba outras nuances a respeito do poder dos discursos.

### 2.3 UMA POSSÍVEL CRONOLOGIA DOS PERIÓDICOS PAULISTAS

Na última década do século XIX, foram encontradas apenas duas revistas. Na primeira década do século XX, a única revista foi a Revista de Ensino. Entre os anos 1911 a 1920, além desta, foi editada a Revista da Escola Normal de São Carlos.

A década de 1920, marcada pela efervescência dos discursos escolanovistas acompanham o aumento da quantidade e da variedade das revistas pedagógicas. No estado de São Paulo, a Revista da Escola Normal de São Carlos é editada até 1923; além desta, iniciam

suas atividades a Revista da Sociedade de Educação, a Revista de Educação, a Revista Escolar, a Revista Escolar Infantil, a Revista Educação, a Revista Nacional e a Revista Escola Nova. A seguir, será feita uma síntese do ciclo de cada publicação na tentativa de buscar aproximações com outras.

A revista pedagógica paulista **A Eschola Publica** iniciou suas atividades em 1893. Até o ano de 1894, primeira fase da revista, publicou onze números. Em 1896, iniciou a segunda fase da publicação e, no ano seguinte, encerrou suas atividades. Esta revista foi o resultado de um conselho composto por pessoas que participavam ativamente das movimentações políticas e culturais na época e que todos eram formados na Escola Normal da Capital. Segundo Catani (1996), essa revista tinha como colaboradores os professores Benedito Tolosa, Oscar Thompson, Romão Puiggari e Pedro Voss que discursavam em favor da melhoria da qualidade de ensino oferecendo ao leitor algumas recomendações. Após esse período de publicações, muitos dos integrantes ocuparam cargos públicos importantes como, por exemplo, Oscar Thompson que, anos mais tarde, assumiu o cargo de Diretor Geral da Instrução Pública do Estado.

**Figura 2-** Capa da Revista A Eschola publica São Paulo, julho/1893



**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133603>

Entre os anos de 1896 e 1897, foi publicada a **Revista do Jardim de Infância** destinada aos professores da educação infantil disseminando métodos inspirados em Fröebel. Esse periódico tentava dar força para este eixo educacional que se constituiu a partir da criação do jardim da infância, anexa à Escola Normal (CATANI, 1996). Nos dois números disponíveis apareceram traduções feitas por Gabriel Prestes de textos escritos por Fröebel e Pestalozzi e o programa para o jardim da infância foi comentado por Maria Ernestina Varela.

**Figura 3-**Capa da Revista do Jardim de Infância São Paulo,1896



**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/131071>

A **Revista de Ensino** teve grande importância no cenário educacional, em São Paulo. Iniciou suas atividades em abril de 1902 e foi publicada pela “Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo”, com subsídio do Governo do Estado, com periodicidade que variou entre bimestral e trimestral. Apesar de contar com subsídio da Inspeção Pública, que era subordinada à Secretaria do Interior, a publicação não demonstrava boa relação com o órgão público (CATANI, 1995). Em 1918, com três fases e sessenta e cinco números publicados, a revista terminou suas atividades (MONARCHA, 2004). O corpo editorial era composto por nomes como Arnaldo de Oliveira Barreto, Romão Puiggari, João Lourenço Rodrigues, Ramon Rocca Dordal, que eram professores da Escola Normal, inspetores e atuavam no cenário educacional público neste período.

**Figura 4-** Capa da Revista de Ensino São Paulo, abril/1902



**Fonte:** <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98842>

Entre os anos de 1916 e 1923, o corpo docente da Escola Normal Secundária de São Carlos editou e publicou a **Revista da Escola Normal de São Carlos** que teve como objetivo a inovação educacional e "pode ser considerada uma das únicas publicações de educação e ensino editadas pelas escolas normais do interior paulista" (DIAS, 2013, p. 127). Os autores

dos artigos eram professores da Escola Normal; dentre eles, João Toledo, F. Penteadó e Antonio Firmino Proença.

**Figura 5-** Capa da Revista da Escola Normal de São Carlos, São Carlos, junho/1920



**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130773>

Assim como em São Carlos, a Escola Normal de Piracicaba também publicou seu periódico intitulado **Revista de Educação** entre os anos de 1921 e 1923; teve como seu grande idealizador Lourenço Filho e foram publicados seis números, segundo pesquisa de Inoue (2010). Apareceram como autores Thales Andrade, Dr. Honorato Faustino, João Toledo entre outros.

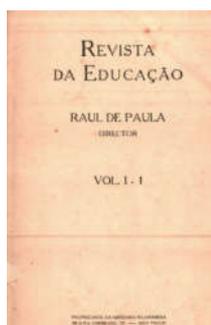
**Figura 6-** Capa da Revista de Educação, Piracicaba, maio/1921



**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/127296>

Tendo Raul de Paula como diretor, a **Revista da Educação** publicou seis números em 1923 pela Imprensa Methodista, na capital paulista. Nesse periódico, circulavam artigos de educadores como Aprígio Gonzaga e Oliveira Telles e textos literários como os de Monteiro Lobato.

**Figura 7-** Capa da Revista da Educação, São Paulo, 1923



**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160193>

A **Revista Nacional** foi editada pela Companhia Melhoramentos de São Paulo nos anos de 1921 e 1922, também na capital paulista. Entre os autores dos artigos estavam José Ribeiro Escobar, Alexandre Correa e Arapuca.

**Figura 8-** Capa da Revista Nacional, São Paulo, novembro/1921



**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130680>

A Sociedade de Educação de São Paulo, que era uma organização que contava com a participação dos membros do magistério em diferentes níveis, em agosto de 1923, iniciou a publicação do periódico que teve grande importância no cenário educacional: a **Revista da Sociedade de Educação**. A primeira fase da revista durou até dezembro de 1924 contabilizando nove números que eram publicados bimestralmente. Os editores desta revista eram escolhidos por meio de uma eleição. Deste modo, durante o ano de 1923, os redatores foram Almeida Junior, Sampaio Doria, Fernando de Azevedo, Leo Vaz e Brenno Ferraz do Amaral. Já em 1924, Leo Vaz, Brenno Ferraz do Amaral e Pedro de Alcântara Machado faziam parte da equipe redatora.

**Figura 9-** Capa da Revista da Sociedade de Educação, São Paulo, agosto/1923



**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128246>

Em 1925, o governo paulista, por meio da Diretoria Geral da Instrução Pública, iniciou a publicação da **Revista Escolar**. Este periódico teve ao todo 33 números e encerrou suas atividades em 1927, quando se fundiu com a Sociedade de Educação de São Paulo. O redator-chefe da revista era João Pinto e Silva que era membro dessa Sociedade de Educação. Nesta empreitada, outros redatores também fizeram parte nesta equipe como José Veiga, Alduíno Estrada, Augusto Ribeiro de Carvalho e Antônio Faria. Da fusão da Sociedade de Educação com a Revista Escolar, originou-se a **Revista Educação**.

**Figura 10-** Capa da Revista Escolar, São Paulo, dezembro/1926



**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130683>

Na cidade de Limeira, interior do estado, a **Revista Escolar Infantil** foi publicada pela Folha de Limeira, tendo sido encontrados três números, todos do ano de 1928. Apesar de constar *infantil* no nome, os artigos eram bem variados e apareciam assuntos que não se referiam ao ensino pré-escolar. Os artigos em sua maioria não tinham autoria.

**Figura 11-** Capa da Revista Escolar Infantil, Limeira, julho/1928



**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130592>

A **Revista Educação** teve seu primeiro número publicado em outubro de 1927 e era de responsabilidade da Diretoria Geral da Instrução Pública e da Sociedade da Educação de São Paulo. A comissão de redação era dividida entre membros das duas instituições sendo que a Diretoria Geral era representada por Amadeu Mendes, João Toledo e Carlos da Silveira e a Sociedade, por Sampaio Doria e Mario de Souza Lima. A Revista Educação teve seu último número no ano de 1930.

**Figura 12-** Capa da Revista Educação, São Paulo, maio/1930



**Fonte:** <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99723>

No mesmo ano, Lourenço Filho assumiu como diretor de ensino e trocou o nome da **Revista de Educação** para **Escola Nova**. Esse periódico teve dez números sendo publicados entre outubro de 1930 e julho de 1931. Não havia um conselho editorial para esta publicação e Lourenço Filho tinha toda a responsabilidade por ela. Observa-se que, escolhido um tema, eram convidadas pessoas diferentes que pudessem colaborar para a discussão desse.

**Figura 13-** Capa da Revista Escola Nova, São Paulo, outubro/1930



**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130606>

O contato com as revistas permite aproximações com a cultura escolar do período e, de maneira que encaminhe no sentido de responder a questão orientadora dessa pesquisa, é necessário conhecer os artigos que tratavam sobre o ensino de aritmética no ensino primário, mais especificamente quais eram as orientações para a utilização de problemas aritméticos nos primeiros anos, sugeridas pelos autores e veiculadas nas revistas, o que será apresentado no capítulo seguinte.

### 3 PROBLEMAS ARITMÉTICOS NOS ARTIGOS

Neste capítulo, serão observados os discursos contidos nas revistas pedagógicas para o ensino de problemas de aritmética na escola primária, relacionando-os aos seus autores.

#### 3.1 PROBLEMAS EM ARITMÉTICA

É necessário lembrar que o marco temporal desta pesquisa se dá pela disseminação de ideias relativas à utilização de uma pedagogia moderna, que se contrapunha à pedagogia dita tradicional.

Essas discussões sobre a utilização do método intuitivo permeavam os documentos oficiais publicados em São Paulo. Os programas de ensino fazem parte das normas que convivem na cultura escolar e dão indícios para compreendê-la. Sabe-se, entretanto, que as inovações propostas pelo governo são resultados de disputas políticas e que não acontecem de forma natural e passiva, sendo, muitas vezes, desacreditadas pelos professores e impostas por seus idealizadores, como prescrições para a melhoria da educação. Segundo Duarte (2015, p.17):

O governo, quando estabelece um dado programa de ensino, encontra-se amparado por normas públicas que, em geral, são impositivas, mesmo que, eventualmente, seja facultado aos aplicadores da lei, no caso, predominantemente, profissionais do ensino, certa margem de liberdade quanto à sua interpretação.

Por mais que os professores tenham “certa margem de liberdade”, há legislações, relatórios, períodos de avaliações, visitas dos inspetores, manuais escolares indicados e tantos outros instrumentos que podem servir para a verificação e o controle dos conteúdos trabalhados.

O Decreto n. 248, de 26 de julho de 1894, São Paulo aprovou o regimento das escolas preliminares “para boa execução das leis e regulamento da instrução publica vigentes” (SÃO PAULO, 1894, p.1), abordou organização das escolas, materiais, frequência dos alunos, registros, questões disciplinares, calendário letivo, conteúdos a serem trabalhados e a metodologia. O documento foi assinado por Bernardino de Campos e Cesário Motta Junior, na época, respectivamente, Presidente do Estado de São Paulo e Secretário do Interior. Neste

decreto, merecem atenção alguns artigos que orientam o professor na sua escolha metodológica:

Artigo 9.º - As lições sobre as materias de qualquer dos annos do curso deverão ser mais empíricas e concretas do que theoricas e abstractas e encaminhadas de modo que as faculdades infantis sejam provocadas a um desenvolvimento gradual e harmonico.

Artigo 10.º O professor deverá ter em vista, principalmente, desenvolver a faculdade de observação, empregando para isso os processos intuitivos. (SÃO PAULO, 1894, p.1).

Antes de qualquer outro tópico, seja no âmbito dos conteúdos ou das questões administrativas, o documento dá importância ao professor ao utilizar esses pressupostos na condução dos conteúdos que aparecem posteriormente. As expressões “lições mais empíricas e concretas” e “processos intuitivos” remetem à vaga pedagógica disseminada no período, ou seja, o método intuitivo:

[...] conhecido também como lições de coisas, consistiu no núcleo principal da renovação pedagógica. Fundamentado especialmente nas ideias de Pestalozzi e Froebel, pressupunha uma abordagem indutiva pela qual o ensino deveria partir do particular para o geral, do conhecido para o desconhecido, do concreto para o abstrato (SOUZA, 2000. p.12).

Este método teve como um dos seus sistematizadores o educador suíço Pestalozzi, que tinha como ideal um ensino a partir de objetos do cotidiano das crianças e que privilegiasse a aprendizagem do concreto ante ao abstrato. Essa inovação ia ao encontro do que era também propagado pelos ideais republicanos recentemente instaurados no Brasil.

Observa-se, no programa de ensino de 1894, que algumas disciplinas não permanecem em todos os anos como Geografia, Modelagem ou Escrita. No caso da Aritmética, ela é uma das disciplinas que aparecem ao longo de todos os anos/séries, mas com conteúdos que vão graduando os níveis de dificuldade. Essa escolha poderia ser justificada pela tríade ler-escrever-contar, ou seja, pelos saberes rudimentares presentes nas escolas de primeiras letras do Império, os quais serviriam de base para os saberes elementares<sup>17</sup> que adentravam a escola republicana. Identificam-se outros saberes matemáticos que aparecem separados da

---

<sup>17</sup> Chamamos de saberes elementares aqueles conteúdos que são ensinados com a justificativa da continuidade dos estudos. Diferentemente, os saberes rudimentares se aproximam da vida e tem como finalidade resolver situações cotidianas. Mais discussões sobre o elementar e o rudimentar no ensino de matemática em Valente, 2015 disponível [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2236-34592016000200033](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-34592016000200033)

Aritmética como, por exemplo, o Sistema Métrico, a Geometria, o Desenho e os Trabalhos Manuais.

Além do rol de matérias, o programa agregava “prescrições cada vez mais detalhadas emanadas dos órgãos da administração do ensino” (SOUZA, 2009, p. 84). O programa de 1894 era extenso segundo o relato de inspetores e de diretores dos grupos escolares. Os conteúdos relacionados à leitura, à escrita, à caligrafia e à aritmética eram vistos pelos professores como essenciais; já os relacionados à geografia, à história e às ciências tinham importância secundária. Nos conteúdos de música, ginástica, trabalhos manuais e desenho, os professores alegavam falta de preparo e tempo para o ensino deles, devido à grande quantidade de conteúdos, afirma Souza (2009).

Diante dessa perspectiva, na qual a aritmética é indicada pelo programa a ser ensinada em todos os anos e a observação de que os professores acreditavam que ela era essencial, pode-se ter uma ideia do espaço que ela ocupava na cultura escolar.

No programa de 1894, observa-se uma subdivisão dos anos em duas séries e a progressiva extensão dos conteúdos aritméticos. Atrelados a isto, o termo *problemas* aparece somente a partir do 2º ano/1ª série. Com o avanço dos anos/séries, acompanham o termo *problemas* as expressões *fáceis* e *questões práticas* sempre ao final do rol de conteúdos destinados para determinada série/ano.

Nos artigos publicados em 1893 e em 1894, na Revista **A Eschola publica**, não aparecem indicações para o ensino de problemas. Isso pode ser um indício de como esse conteúdo não era prescrito nas normas oficiais, logo não precisaria ser discutido nos artigos das revistas. Entretanto os problemas aritméticos já apareciam em livros escolares como no manual "Aritmética primária", escrito por Antônio Bandeira Trajano. Este livro e mais dois, escritos pelo mesmo autor, foram premiados na Exposição Universal<sup>18</sup> de 1883. Foi um sucesso editorial alcançando em 1920 a 100ª edição, sendo amplamente utilizado nas escolas primárias do país.

A publicação tinha a pretensão de marcar uma mudança didático-metodológica sendo reconhecida por alguns governantes como um material de renovação pedagógica e que acabaram por adotá-lo como forma de padronizar os sistemas públicos de ensino (OLIVEIRA, 2013).

---

<sup>18</sup> Exposição Universal ou Feira Mundial tinha o objetivo de divulgar inovações nas diversas áreas ao grande público e vários países eram expositores apresentando suas descobertas.

No prefácio desta obra, Trajano (1889, p.I) critica os livros cheios de definições condensadas e que não colaboram para a “lida e ocupações” de maneira que o aluno não conseguirá calcular aquilo que necessita. O autor, ao introduzir um novo conteúdo, apresenta-o a partir de uma ilustração que remeteria ao cotidiano rural da criança e aguçaria sua observação e induziria a operação aritmética em questão, a partir de situações práticas e mais fáceis, seguidas pelas mais complexas.

Na página 29, do livro anteriormente citado, o autor apresenta uma ilustração na qual são retratados dois grupos de meninos com cinco integrantes em cada um, próximos a uma montanha e frutas agrupadas no chão, e propõe as seguintes perguntas:

1-Dividindo-se 10 meninos em 2 grupos iguaes, quantos meninos haverá em cada grupo? Solução. 10 divididos em 2 partes iguaes dá 5 mais 5. [...] 6- Com 8\$ quantos livros posso comprar, de 2\$ cada um? [...] 8- Dividindo-se 12 estrellas, em quantos grupos de 3estrellas, quantos grupos teremos? [...] 9- Dividindo-se as mesmas estrellas em grupo de 4estrellas, quantos teremos? (TRAJANO, 1889, p.29).

Nota-se que essa edição é publicada cinco anos antes do programa de ensino paulista e apresentava um formato diferente e perguntas que podem ser interpretadas como problemas de aritmética. Esses problemas tinham como objetivo ensinar conteúdos aritméticos; nesse caso, a divisão.

Passada a publicação do programa de ensino paulista em 1894, não foi observado nos artigos uma imediata discussão sobre o tema. Esse movimento pode ser percebido como um tempo para a apropriação dos autores do que seriam problemas aritméticos ou talvez o contrário disso, devido a certa obviedade. O conteúdo “problemas” poderia ser, aos olhos dos autores e/ou professores, simples e próximos do que seriam os exercícios não havendo necessidade de discussões aprofundadas.

Essa segunda hipótese pode ser justificada quando, em março de 1897, no artigo publicado pela **A Eschola Publica**, os termos *exercício* e *problemas* aparecem em pé de igualdade, explicados por Arnaldo Barreto como sendo da mesma natureza.

Até então, os artigos que discutiam o ensino de aritmética, preconizavam a importância da contagem, da oralidade, da presença dos objetos concretos e sugeriam a postergação da escrita dos algarismos e dos sinais das operações fundamentais.

Quanto à esse entendimento de que as crianças precisariam contar primeiro, explorar a ideia de quantidades e da observação advém de uma apropriação do método intuitivo, no qual

o conhecimento precisa ter suas dificuldades graduadas, os sentidos da criança precisam ser explorados, dentre outros pressupostos/aforismos.

A necessidade em explorar as quantidades e a oralidade também aparecia nos artigos escritos para a educação infantil, como é o caso da **Revista do Jardim da Infância**, sugerindo ao professor a leitura do programa bem como a utilização das cartas de Parker. De acordo com Valente (2008, p.1):

As Cartas de Parker constituíam um conjunto de gravuras cujo fim era o de auxiliar o professor a conduzir metodicamente o ensino, sobretudo, das quatro operações fundamentais. Junto de cada gravura, havia uma orientação ao professor de como deveria dirigir-se à classe de modo a fazer uso de cada uma delas e avançar no ensino da Aritmética.

Os primeiros números da **Revista de Ensino** de São Paulo traziam uma sequência de quatro artigos escritos por Joaquim de Brito apresentando os famosos mapas de Parker<sup>19</sup>, nos quais apareciam as cartas (gravuras) e os comentários de como ensinar. Em meio aos comentários a respeito de como utilizar as cartas, o autor, apesar de não conceituar o que são problemas, sugere que, a partir dos "factos" (operações), o professor busque problemas. Essa sugestão dá pistas de que os problemas eram entendidos como um passo além das operações e que poderiam ser úteis para memorizá-las.

Outro artigo publicado na mesma revista, escrito por Benedicto Galvão, cita a importância de, no ensino de frações, o professor dar muitos problemas, no entanto não conceitua o que são. Essa característica aparece em outros artigos bem como a ausência de discussões a respeito deles.

Em 1905, é assinado pelo então Presidente do Estado de São Paulo, Jorge Tibiriçá, e o secretário do Estado dos Negócios do Interior e da Justiça, José Cardoso de Almeida, o novo programa de ensino paulista. Sua publicação deriva da tentativa de equiparar as escolas modelo, instauradas nos centros urbanos e nos grupos escolares, que eram popularmente conhecidos como escolas rurais de menor qualidade, apresentando diminuição sensível em relação aos conteúdos do programa anterior (SOUZA, 2009). O decreto de 1905 traz

---

<sup>19</sup> Esse material era conhecido também como cartas de Parker. Para saber mais sobre as cartas, acesse o artigo Chega de decorar a tabuada! – as cartas de Parker e a árvore do cálculo na ruptura de uma tradição ( VALENTE; PINHEIRO, 2015) Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/160388/157-549-1-PB.pdf?sequence=1>

indicações dos conteúdos sem transformações em outros âmbitos como os metodológicos, o que explica o formato reduzido, comparado ao programa anterior.

Segundo Frizzarini et al. (2014, p.195), “o programa de 1894 anunciou anseios pedagógicos modernos os quais emergiram na e pela vaga intuitiva” e que “as indicações pedagógicas que interferiram nos saberes da aritmética no programa de 1905 já se diferenciavam do programa de 1894.” (FRIZZARINI, 2014, p. 196). Neste período, é perceptível certa aderência do método intuitivo nas legislações paulistas vigentes e que serviriam para inspirar outros estados do país.

No programa citado os “problemas fáceis” aparecem desde o primeiro ano. Há uma progressão das dificuldades, pois, no segundo e no terceiro ano, aparecem somente “problemas” e no quarto, “problemas e questões práticas”. Chama atenção que, nos conteúdos de Geometria, indicados para terceiro e quarto ano, aparecem a indicação de “problemas”. Novamente a posição ocupada por estes está ao final do rol dos conteúdos.

Os programas se modificam. Quanto aos discursos veiculados nas revistas, conforme o que já se observou anteriormente, essa transformação não é imediata, mas percebe-se que os artigos publicados nelas começam a enfatizar as discussões a respeito do ensino de problemas.

Em 1909, a **Revista de Ensino** publica um artigo de J. Carneiro Silva no qual ele afirma que o ensino de aritmética deve partir dos problemas e não "passar contas", pois essa prática está adequada para o ensino analítico, defendido como sendo o mais moderno.

A disputa entre qual seria o melhor método para ensinar aritmética é discutida por Silva (1912) que argumenta sobre a necessidade de um ensino prático, intuitivo, opondo-se a aprendizagens de forma mecânica e que os alunos não se limitem a resolver problemas analíticos ou sintéticos, mas não conceitua como seriam esses problemas.

Dentro de uma metodologia como, por exemplo, a intuitiva, há modos diferentes de se organizar didaticamente a apresentação dos conteúdos e sua progressão. Para explicar as diferentes perspectivas, serão tomadas como norteadoras duas vertentes: a sintética e a analítica.

No período entre 1890 e meados de 1920, havia uma "disputa entre defensores do então ‘novo’ método analítico e os dos ‘antigos’ métodos sintéticos", segundo Mortatti (2009, p. 95). Ensinar utilizando a perspectiva sintética é compreender que o aluno precisa partir do simples para o complexo, que deve se apropriar de conteúdos menores e mais fáceis para, aos poucos, ampliar seu repertório e chegar ao objetivo maior. Ao utilizar a perspectiva analítica,

o professor tenta reproduzir o cotidiano do aluno para ensinar situações, independente dos alunos saberem ou não determinados conteúdos prévios.

No âmbito da alfabetização, pode-se resumir que o método sintético é aquele que iniciará a aprendizagem pelas letras, passando para as sílabas, chegando às palavras até finalmente materializar-se em um texto. No método analítico, a alfabetização dar-se-á a partir do texto que circula no cotidiano, analisando as palavras até perceberem as relações entre grafema e fonema, partindo do todo para as partes, desenvolvendo no educando a habilidade de análise do contexto, desenvolvendo aptidões para a leitura e a escrita.

O embate entre sintético e analítico permeia a discussão de vários educadores ao longo da história, todos fazendo observações e defendendo seu ponto de vista relacionado com a melhor forma de se ensinar. Essas discussões aparecem nas revistas pedagógicas sob forma de artigos, nos quais se observam com intensidade esses embates, em sua maioria, não só relacionados aos modos de se alfabetizar mas também no que se referia ao ensino de aritmética.

O artigo de V.W. , publicado também em 1912, inicia afirmando que a pouca idade dos alunos não os favorece a raciocinar e sugere que sejam utilizados diversos exemplos demonstrando regras das operações: adições e multiplicações teriam resultado maior; já subtrações e divisões teriam resultado menor. Apresenta sugestões de problemas de duas formas distintas. Na primeira, existe um enunciado: "2º Oscar tem 54 anos e Leoncio 28. Quantos anos o primeiro é mais velho do que o segundo? SOLUÇÃO Si Leoncio tem 28 annos, é mais moço do que Oscar, isto é, tem menos idade do que elle, portanto a operação é de subtrair. Resposta: 36 annos" (V. W, 1912, p. 99). A segunda sugestão é composta somente por operações sem enunciado tais como: "245 x 31; 85.030 - 25.000; 246.318: 72; 249 x 356 x 840" (V. W, 1912, p. 100). Defende que os problemas deveriam ser calculados mentalmente chegando a um resultado aproximado para depois escrevê-los.

A sugestão destas duas formas diferentes para o termo *problemas* se relaciona com os debates proferidos no período. Pela sequência apresentada no artigo, é possível deduzir que inicialmente apareciam problemas com enunciado para depois aparecerem apenas as operações. Uma recomendação interessante feita pelo autor alertava aos professores que os problemas já dão pistas de que operação seria utilizada quando empregava em seu enunciado expressões como *soma*, *diferença*, *resto*, *dividir*, entre outras e que mais lucrativo seria resolver problemas mentalmente.

Ao que parece, o autor defendia o método intuitivo, mas com uma organização

didática inclinando-se ao sintético, observada quando ele apresenta as regras para as operações a respeito de resultados; para ele, o resultado de uma adição e de uma multiplicação será maior que os números dados e que, na subtração e na divisão, seriam menores.

Monteiro (1916) insiste na defesa de um ensino que privilegie a aprendizagem da aritmética a partir dos problemas, pois, sem eles, não há motivos para o seu ensino. Isso está no último artigo publicado pela **Revista de Ensino** que trata sobre aritmética no ensino primário antes da publicação do Programa de Ensino paulista de 1918, assinado por Altino Arantes e Oscar Rodrigues Alves.

Nesse programa, as escolas foram agrupadas em rurais, distritais e urbanas, instituindo a diferenciação na duração do curso. As escolas rurais tinham duração de dois anos; nas distritais, o curso era de três anos e, nas escolas classificadas como urbanas, o curso tinha duração de quatro anos.

Essa diferenciação, aconteceu por conta da finalidade do curso e uma aproximação dos interesses da comunidade escolar. Tudo leva a crer que as necessidades da comunidade rural não eram as mesmas das comunidades urbanas, ou ainda que o governo não via como importante a aquisição de saberes elementares pelo público mais afastado dos centros urbanos.

Os problemas aparecem de formas distintas nos artigos de Proença (1919) e Arapuça (1921) apesar da proximidade temporal. Proença (1919) orientava os professores para que, no ensino da média, fossem utilizados problemas que poderiam ou não ter ligação com a vida prática. Arapuça (1921), por meio de cartas, não trazia indicações explícitas de como o professor deveria ensinar problemas, mas estavam inseridos em uma história e eram apresentados como desafios. Isso poderia ser um indicativo de tornar o ensino de aritmética divertido e instigante para os alunos.

A Reforma de 1920, iniciada por Sampaio Doria, diretor geral da Instrução Pública de São Paulo, foi de certa maneira fracassada e o então governador do estado Washington Luís, aproveitando-se dessa situação e com vistas ao governo federal, exonerou-o e, para seu lugar, foi nomeado Guilherme Kuhlmann, braço direito de Sampaio Doria (NERY, 2009).

Essa mudança culmina em um novo Programa de Ensino assinado em 1921, modificando a organização do ensino primário que, seja nas escolas isoladas, nas reunidas ou em grupos escolares, tinha a duração de apenas dois anos. Observa-se, neste documento, uma

redução dos conteúdos de aritmética, entretanto não há diferença significativa no âmbito dos problemas, concentrando em problemas fáceis e problemas e questões práticas.

Neste decreto, o método intuitivo é uma referência como revela o trecho a seguir:

Artigo 105 - Para a applicação integral do methodo intuitivo, cada escola será provida do material necessário, formulado o professor, com a cooperação dos alumnos, collecções do objectos naturaes e artificiaes, principalmente do Brasil, correspondentes ao genero do seu ensino. (SÃO PAULO, 1921).

Não se sabe ao certo como o governo iria prover a escola de materiais que pudessem ser utilizados nas aulas visando à aplicação integral do método intuitivo. É possível deduzir que as escolas rurais tivessem menos acesso às novidades “apesar de grande parte da população residir na zona rural” (SOUZA, 2009, p. 149).

O método intuitivo continua sendo prescrito pelas legislações aos professores, mas os ventos começam a soprar renovações. A partir dos anos de 1920, ideias advindas do educador John Dewey<sup>20</sup> começam a suscitar nos discursos pedagógicos dentro do cenário brasileiro. Intituladas como Movimento da Escola Nova ou escolanovismo, alguns desses indícios:

[...] sobre a Escola Nova no Brasil foi identificada com alguns eventos que se tornaram marcos de sua difusão e projetaram atores educacionais. Entre eles estão o Inquérito sobre a Educação em 1926 por Fernando de Azevedo; *as edições da revista Escola Nova, nos anos de 1930 e 1931*; o Manifesto dos Pioneiros, de 1932; a organização de coleções pedagógicas e a reforma educacional do Distrito Federal. (VALDEMARIN, 2010, p.25, grifo nosso).

Ainda segundo Valdemarin (2010), Dewey defendia que a escola do século XX precisava estar mais ligada à vida e necessitava ter como base o interesse das crianças. Além disso, a escola deveria estar conectada com as transformações sociais. Assim,

O currículo não era composto por linguagem, aritmética, história ou geografia, mas por culinária, tecelagem e outras atividades que davam ensejo à aquisição de conhecimentos formal, embora sob outro tratamento, que concretizavam a formulação teórica de substituir a organização lógica pela organização psicológica. (VALDEMARIN, 2010, p.51).

---

<sup>20</sup> John Dewey (1859-1952), educador estadunidense, criou, em 1896, a Escola Laboratório que era vinculada ao Departamento de Pedagogia da Universidade de Chicago. Dirigiu esta escola até 1904. É considerado um dos que disseminaram a ideia da escola progressista americana.

As matérias/disciplinas da Escola Laboratório, na qual Dewey atuava, dão lugar aos centros de interesses e/ou o trabalho por projetos, que tem uma postura diferente em relação ao aprendizado do aluno, partindo do pressuposto de que a criança aprende quando tem os seus interesses considerados e percebem de maneira acessível o conhecimento acumulado pela sociedade, apropriando-se dele (VALDEMARIN, 2010).

A quantidade de revistas pedagógicas nos anos de 1920, em São Paulo, aumenta significativamente abrindo espaço para artigos que, além de disseminarem as ideias acerca do método intuitivo, disseminariam mais uma modernidade pedagógica: as ideias escolanovistas. Não significa dizer que, ao passo que as ideias escolanovistas começaram a surgir nos artigos, o método intuitivo desapareceu; pelo contrário, esses ideais conviveram por muito tempo principalmente em São Paulo. Essas idéias também devem ser investigadas quanto às orientações para o ensino de aritmética.

Escobar publica, na **Revista da Educação e Revista da Sociedade de Educação**, alguns artigos; dentre eles, um se destaca (ESCOBAR, 1924) nesta pesquisa, pois o autor apresenta tipologias de problemas: problemas, problemas imaginados pelos alunos, problemas sem número e problemas ilustrados.

A aparição desta tipologia pode ser considerada como indício de novos rumos para o ensino de problemas, dando a eles um lugar central nas discussões. Apesar das ideias escolanovistas propagarem a máxima urgência da escola ensinar a partir dos interesses dos alunos, segundo Frizzarini et al. (2014), a comunidade escolar ainda via a necessidade de um programa com a finalidade de normatizar o ensino.

Assim, em 1925, um novo programa paulista atende esses anseios. Em seus conteúdos prescritivos, encontraram-se diversas vezes a palavra *problema*. No primeiro e segundo ano, os problemas estão sempre relacionados a uma das quatro operações. No terceiro ano, além da característica anterior, os problemas relacionam-se às questões práticas. No quarto ano, é orientado aos professores que utilizem os exercícios e problemas orais e escritos em todos os conteúdos.

Com a publicação desse programa, verificam-se, nos artigos inventariados, sugestões diversas para a utilização de problemas com diferentes objetivos tais como: forma de avaliar o desempenho dos alunos, de iniciar determinados conteúdos que tinham relação com a vida cotidiana da criança ou do mundo do trabalho, problemas orais e escritos para recordar um conteúdo, ideias que caminham para uma sistematização de como deveriam ser ensinados os problemas de aritmética.

A partir da leitura do livro "Cultivo y Desarrollo de la aptitud matematica del niño" , escrito por Victor Mercante, Ferraz (1929, p. 125) oferece ao leitor uma sequência para o ensino de problemas: “enunciado, objectivação dos dados, seriação e a correção”.

Ferraz (1929) faz também menção às dificuldades na formação dos professores nas Escolas Normais e adverte que professores, escolas e programas são “indiferentes” à utilização de problemas, voltando-se ao conhecimento das operações e de cálculos.

Em 1930, Proença publica um artigo extenso que, partindo da temática “milho/ sala de aula / relógio”, relacionava problemas com outros conteúdos escolares. Eles eram propostos de acordo com o "centro de interesse" e o aluno deveria fazer uso de determinados conhecimentos aritméticos.

### 3.2 AUTORES E SUAS ORIENTAÇÕES PARA O ENSINO PRIMÁRIO

A partir do inventário dos artigos (ANEXO A), foi possível observar a produção dos autores bem como que tipos de orientações eles discursavam sobre o ensino de aritmética.

No item anterior algumas orientações foram aparecendo ao longo do texto, entretanto o objetivo desse tópico é observar se, ao longo da produção dos artigos, os autores modificaram seus discursos e o que poderia ter possibilitado tal mudança.

No Quadro 2, a seguir foi organizada partindo-se do autor com maior número de artigos para o autor com menor número, independente se ele orientava ou não a utilização de problemas. Os artigos que foram publicados em diferentes periódicos foram separados utilizando-se o sinal “+”.

**Quadro 2 - Quantidade de artigos publicados por autor**

<b>AUTORIA</b>	<b>QUANTIDADE DE ARTIGOS</b>
SEM AUTORIA	25 + 8
OSCAR THOMPSON	9
JOSÉ RIBEIRO ESCOBAR	3 + 2 + 3
ARNALDO BARRETO	4 + 3
ARAPUCA	4
JOAQUIM DE BRITO	4
ANTONIO FIRMINO PROENÇA	1 + 2
FRANCISCO ANTUNES	2
JOÃO KOPKE	1
ISABEL DE CASTRO	1
MARIA ERNESTINA VARELLA	1
GABRIEL PRESTES	1
BENEDICTO GALVÃO	1
G. TULIO	1
FRANCISCO FURTADO MENDES VIANNA	1
ROMEU MACARIO	1
J. CARNEIRO SILVA	1
FRANCISCO AQUINO LEITE	1
LUIZ CARDOSO	1
V.W.	1
FLAVIO MONTEIRO	1
ABÍLIO DE BARROS ALENCAR	1
SAMPAIO DORIA	1
EVILÁSIO A. SOUZA	1
FRANCISCO GALVÃO FREIRE	1
GENNY FERREIRAMARTINS	1
ANNA NOGUEIRA FERRAZ	1
Total	89

Fonte: De própria autoria.

Os artigos sem autoria representam cerca de 30% dos artigos inventariados. Eles aparecem em apenas duas publicações: **Revista Escolar** e **Revista Escolar da Educação Infantil**. A primeira foi publicada pela Diretoria de Instrução Pública e a segunda, pela Folha de Limeira, ambas do final da década de 1920. É importante ainda averiguar qual seria a razão da ausência ou da presença de autoria em artigos das revistas pedagógicas.

Para se pensar sobre isso, Foucault (1969, p.13) traz as seguintes considerações:

[...] para um discurso, o fato de haver um nome de autor, o fato de que se possa dizer "isso foi escrito por tal pessoa", ou "tal pessoa é o autor disso", indica que esse discurso não é uma palavra cotidiana, indiferente, uma palavra que se afasta, que flutua e passa, uma palavra imediatamente consumível, mas que se trata de uma palavra que deve ser recebida de uma certa maneira e que deve, em uma dada cultura, receber um certo status.

Acredita-se que um artigo veiculado por meio das revistas pedagógicas, muitas delas publicadas e distribuídas pelo próprio governo, não tinha a intenção de ser uma palavra "que flutua e passa". Sendo São Paulo reconhecida como locomotiva do país, o estado que era o signo da inovação, as revistas no âmbito educacional serviriam de motor propulsor e disseminador de ideias relativas às práticas pedagógicas modernas.

Veicular esses modelos de práticas nos periódicos poderia trazer certa visibilidade para aqueles que conseguissem ter seus textos publicados. Por outro lado, publicar textos escritos por pessoas reconhecidas no meio educacional, docentes de escolas como porta-vozes das inovações, poderia conferir às revistas certo prestígio e veracidade.

Ao longo da pesquisa, observou-se que um dos objetivos das revistas pedagógicas era disseminar práticas modernas e inovadoras que representassem o discurso hegemônico de determinado grupo, o que não parece adequar-se a artigos sem autoria. Por isso, poder-se-ia perguntar qual seria a intenção em não revelar o autor das ideias, reflexões e/ou modelos disseminados nos discursos.

Uma possível explicação seria o fato de que o corpo editorial, sendo o responsável por escolher e publicar os artigos, tinha sua opinião expressada por meio desta escolha e talvez a tarefa de elaboração dos artigos pudesse ser dividida entre o redator e os próprios auxiliares, pois:

Um texto anônimo que se lê na rua em uma parede terá um redator, não terá um autor. A função-autor é, portanto, característica do modo de existência, de circulação e de funcionamento de certos discursos no interior de uma sociedade. (FOUCAULT, 1969, p. 13).

É possível também que a ausência de autoria seja justificada pelo fato de que os artigos tinham, de certo modo, a escrita embasada em pensadores, educadores e filósofos como Pestalozzi, Rousseau, Dewey, entre outros. Portanto a autoria no interior dessa sociedade educacional poderia ser reconhecida a esses teóricos e não aos que se apropriavam deles e escreviam seus artigos.

Na pesquisa realizada, percebeu-se que a maior parte dos autores que publicaram artigos eram profissionais ligados à educação, ou seja, professores, diretores, inspetores de ensino e diretores dos órgãos públicos. Dos 26 autores, observou-se pelas biografias encontradas que metade deles exercia alguma função no âmbito escolar, o que talvez possibilitasse que seus discursos circulassem mais entre os professores. Constatou-se também que, em alguns casos, os autores, após esta aparição nas revistas, alçaram outros cargos públicos como é o caso de Oscar Thompson.

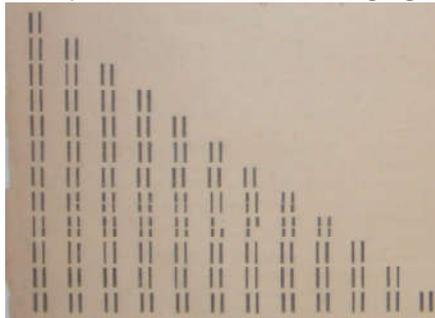
A seguir, serão abordados que tipos de orientações eram discursados pelos autores em seus artigos.

**Oscar Thompson** nasceu em 1872, formou-se em 1891, na Escola Normal, e, posteriormente, pela Faculdade de Direito em 1895. Foi diretor adjunto da Escola Modelo Anexa da rua do Carmo e ali organizou o que viria a ser a Escola Caetano de Campos. Era membro da Sociedade de Educação de São Paulo. Faleceu em 1935.

Suas orientações apareceram em grande número e seus artigos referentes ao ensino de aritmética foram publicados na revista **A Eschola Publica**. Apesar de não terem orientações para o ensino de problemas, o autor explicita a importância de utilizar objetos concretos, ensinar primeiro a contar e só depois apresentar os algarismos, ensinar oralmente as quatro operações juntas e a importância de um planejamento por parte do professor.

Defende ainda que a tabuada de multiplicação, assim como as demais operações, deve ser construída com objetos para que a criança compreenda.

**Figura14-** Construção da tabuada com tornos proposta por Oscar Thompson

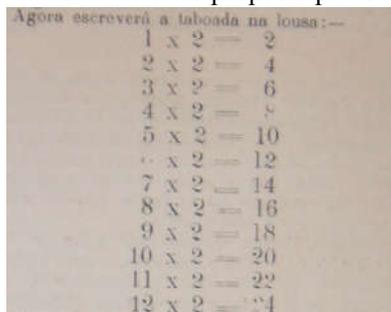


**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133604>

Ao longo dos artigos (1893-1894), é perceptível a gradação dos conteúdos, partindo do mais simples para o complexo, o que revela uma apropriação do método intuitivo que era difundido no período. Percebe-se que os artigos são como modelos de aula e sempre há uma

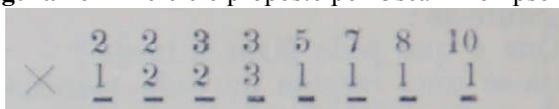
continuação deles na revista como nas figuras a seguir.

**Figura 15-** Exercício proposto por Oscar Thompson



Fonte: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133606>

**Figura 16 -** Exercício proposto por Oscar Thompson



Fonte: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133610>

Na segunda fase da revista **A Escola Pública**, Thompson escreve outros artigos, porém com orientações para o ensino de geometria.

Em seus artigos, observa-se uma orientação que tinha como pressuposto algumas apropriações do método intuitivo como a utilização do concreto por meio de manipulação de objetos e por iniciar com conteúdos mais simples tais como os números para depois ir para operações e construções das tabuadas. Indica também o ensino oral e uso dos objetos concretos permitindo às crianças deixarem o hábito de contar nos dedos, o que, em sua visão, era péssimo.

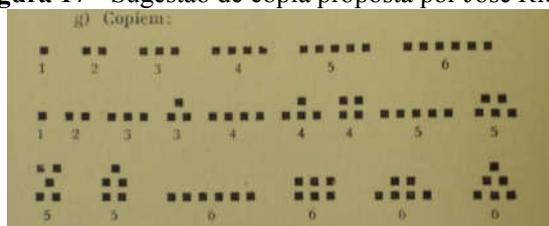
**José Ribeiro Escobar** fez parte da Sociedade de Educação de São Paulo. Em 1921, assumiu a cadeira de lente de Matemática e Didática na Escola Normal da Capital. Escreveu alguns livros sobre o ensino de matemática. Foi convidado por Antônio Carneiro Leão para auxiliar na reforma educacional pernambucana no final dos anos 1920 (ARAÚJO, 2009). Em 1932, assumiu o cargo de Assistente Técnico de Ensino do estado a convite de Sud Mennucci. Em 1934, ocupou o cargo de Chefe do Serviço de Programas e Livros Escolares do estado.

Publica três artigos na **Revista da Sociedade de Educação**, nos quais orienta os professores a ensinarem oralmente a contagem com o auxílio de objetos e somente depois apresentar os algarismos. Propõe, em um dos artigos, uma aula para ensinar a mudança de base e como funciona o sistema decimal. No último artigo publicado, o autor sugere

diferentes tipologias: problemas, problemas imaginados pelos alunos, problemas sem número e problemas ilustrados.

O artigo “Plano de aula para números”, publicado na revista em abril de 1924, apresenta um plano de aula a partir do número seis no qual sugere a presença do mapa de Parker, de formas geométricas, grãos de milho ou de feijão, pedrinhas, tornos, entre outros. Sugere ao professor que os alunos copiem o que aparece na Figura 5 , formas acompanhadas dos algarismos que (nos) parece uma maneira dos alunos dizerem a quantidade em um "golpe de vista" ou perceberem que as diferentes disposições dos objetos para facilitar a contagem.

**Figura 17** - Sugestão de cópia proposta por José Ribeiro Escobar



**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128242>

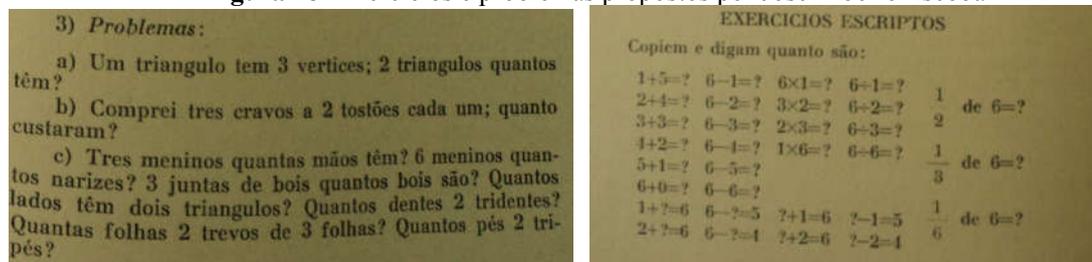
O autor, depois de propor essas investigações acerca do número/quantidade seis, sugere que se inicie a soma com situações que partem do concreto como em: “Tome 5 bolas no contador mais uma bola; quantas são?”, passando pelo concreto abstrato: “(com as bolas escondidas) 5 bolas mais uma bola quantas são?”, chegando finalmente ao abstrato: “Então, 5 mais 1 são...?”. Como próximo passo, Escobar sugere quatro problemas que sintetizam tanto a ideia de “soma” quanto a do número “seis”:

- a) Si um caderno custa 4 tostões e um lápis custa 2 tostões, quanto custam ambos?
- b) Quantos lados tem esta sala? E si contar também o soalho e o tecto quantos lados são?
- c) Luiz deixou o livro na cadeira, o chapéu na mesa e derrubou 3 pennas no chão; quantas coisas elle precisa pôr no logar?
- d) Quantos pés tem um quadrúpede mais um bípede? (ESCOBAR, 1924, p.193)

Essa lição ainda inclui *problemas dos alunos*, um espaço no qual os alunos, a partir de um cálculo sugerido pelo professor, inventam uma situação; *problemas sem números*, nos quais os alunos imaginam e tentam solucionar, e, por último, a *ilustração de problemas* cuja indicação é a apresentação de uma situação que o aluno deverá desenhar para encontrar/fixar

a resposta certa. Observa-se, no artigo, a sugestão de trabalho com as operações fundamentais, frações e a distinção entre exercício e problema.

**Figura 18-** Exercícios e problemas propostos por José Ribeiro Escobar



Fonte: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128242>

Na **Revista da Educação**, edição de agosto de 1923, publica um artigo sobre frações que é republicado em outubro de 1927, na **Revista Educação**. Nesta, publica três artigos, sendo dois sobre frações e suas operações e um artigo sobre a história dos sistemas de numeração anteriores ao indo-arábico.

Sobre o ensino de frações, o autor afirma que "começando a lição com um problema, fazem-se analyses inductivas e depois deductivas" (ESCOBAR, 1927, p.40); em outras palavras, iniciar com os problemas levará à análise do todo; sendo assim, o autor defenderia um ensino com vistas ao método analítico.

No intervalo de apenas três anos, observa-se que Escobar modifica seu discurso, priorizando, no artigo sobre frações, de 1927, iniciar com os problemas ao invés de iniciar pelas operações como sugeria em 1924.

Cabe lembrar que Escobar escreveu diversos artigos que não tinham como temática o ensino de aritmética.

**Arnaldo de Oliveira Barreto** (1869-1925) foi professor em 1894, na Escola-Modelo do Carmo, o primeiro grupo escolar de São Paulo. Em 1896, reorganizou o Grupo Escolar de Lorena-SP e, no ano seguinte, tornou-se inspetor das escolas anexas de São Paulo. No período de 1902 a 1904, foi redator-chefe da Revista de Ensino. Fez parte também da Sociedade de Educação de São Paulo. Ao longo de sua carreira, produziu diversos livros, cartilhas e artigos e tinha como irmão René Barreto, autor de livros sobre aritmética. Barreto publica seus artigos em duas revistas: **A Eschola Publica** e **Revista de Ensino**.

No artigo publicado em dezembro de 1896, na seção Pedagogia Pratica, Barreto (1896, p. 309) inicia as orientações indicando a utilização de "taboinhas" para a contagem. Além da



material necessário”, “campanha para o começo do trabalho”, “quadrear sua respectiva lousa” e copiar “todos os problemas para então fazê-los” (BARRETO, 1897, p.38). Apresenta, na página seguinte, propostas que deverão ser resolvidas pelos alunos.

O autor sugere que o professor tenha um caderno com os exercícios e suas respectivas respostas a fim de facilitar o trabalho de correção, o qual se pode perceber na Figura 8 quando, na quarta coluna, a letra “C” indica o correto e o “X” indica incorreto.

**Figura 20-** Exercícios/problemas propostos por Arnaldo Barreto

1	$3+2=$	5	C	10			
2	$4+3=$	8	X	11			
3	$2+2=$	4	C	12			
4	$6+2=$	3		13			
5				14			
6				15			
7				16			
8				17			
9				18			

**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126750>

O autor, inicialmente, usa o termo *exercício* e, depois, utiliza o termo *problemas* para designar a mesma proposta. Barreto indica duas formas de correção sendo uma individual e outra, coletiva. Nesta resolução coletiva, propõe que cada aluno leia o seu problema:

- Tres mais dous são cinco.
- Quatro mais três são sete.
- Dous e dous são quatro.
- Seis tem doustres, etc.(BARRETO, 1897, p. 39).

Novamente o autor transita entre os dois termos *problemas* e *exercícios* para designar a mesma proposta. Pode-se observar, no trecho final do artigo, que Barreto (1897, p. 39) afirma que “poderão variar diariamente os exercícios, o que será de toda conveniência, notando-se que os problemas devem ser sempre sobre as quatro operações fundamentaes.”

Percebe-se a indicação de Barreto sobre um planejamento prévio que deverá ser feito pelo professor, otimizando, assim, o tempo em sala de aula. Ao final do artigo, indica mais uma proposta levando em consideração o fato dos alunos saberem até o número vinte como se observa na figura a seguir:

**Figura 21-** Exercícios propostos por Arnaldo Barreto

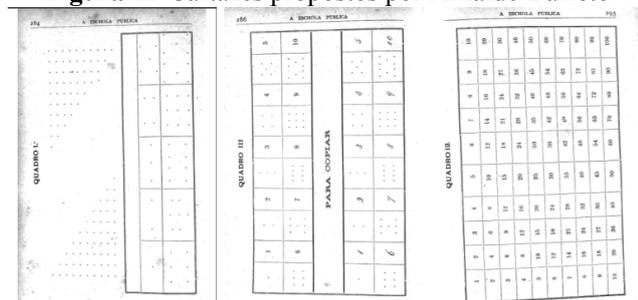
$3+2=$	$5+4=$	$3+3=$
$4+3=$	$7-3=$	$5-4=$
$2-2=$	$4+2=$	$8-7=$
$6+3=$	$10-5=$	$8\div 2=$
$4-2=$	$8-3=$	$2\times 4=$
$5+3=$	$6\times 2=$	$6-1=$
$8\div 2=$	$9\div 3=$	$4\times 2=$
$4-4=$	$6+6=$	$4\div 2=$
$3\times 1=$	$7+4=$	$4-2=$
$10\div 2=$	$10-6=$	$6+7=$

**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126750>

No mesmo ano, no artigo “Aritmética” publicado em dezembro, Barreto apresenta sugestão, exercícios orais que utilizem como máximo o número 100 para os alunos do 1º ano. Orienta que essas aulas orais não ultrapassem vinte minutos e que, para apoiá-las, ele sugere os quadros americanos.

Os modelos desses quadros seguem ao longo das páginas e o autor orienta a sua reprodução em tamanho suficiente para que todos os alunos os enxerguem de seus lugares. Neles, percebe-se que há indicações de como eles apoiavam, de certa maneira, a contagem realizada pelos alunos.

**Figura 22-** Cartazes propostos por Arnaldo Barreto



**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126750>

Verifica-se também que as quantidades a serem contadas vão partindo de estruturas como o “ponto”, passando pela junção de ponto e algarismo e, somente no último quadro, os números aparecem sozinhos. Isto dá indícios de que o autor entendia a importância de se partir de estruturas conhecidas, como o ponto, chegando ao desconhecido, que era o algarismo.

Nestas orientações é possível perceber a importância dos quadros como consulta e apoio para a leitura em voz alta dos alunos. Esta é uma possível indicação dos pressupostos

do método intuitivo que iniciam do concreto para o abstrato, do conhecido ao desconhecido, do fácil para o difícil.

Nos artigos publicados na primeira revista, o autor referido orienta também a utilização de objetos concretos para que as crianças possam contar; o ensino inicialmente precisava ser de forma oral. Concorde com Thompson (1894) quando afirma que o professor precisa planejar suas aulas e que o ensino privilegia a contagem para somente depois apresentar os algarismos. Em outra orientação afirma que o professor poderá desenvolver melhor separando as turmas por seções, cada uma com tarefas diferentes.

Dos três artigos publicados na **Revista de Ensino**, dois são respostas às críticas feitas por Cyridião Buarque. Segundo Valente (2012), Arnaldo Barreto critica o livro recentemente escrito por Arthur Thiré intitulado "Arithmetica dos principiantes", no qual parecia desconhecer como as crianças aprendiam e não empregaria métodos modernos.

Em defesa ao Thiré, Cyridião Buarque, professor da Escola Normal, publica textos em outras revistas, defendendo a obra e o método empreendido no livro, o que não foi bem visto aos olhos de Barreto, como se pode perceber pelo artigo publicado em fevereiro de 1903. Nele o autor afirmava a superioridade do método por ele defendido incluindo o ensino por meio das cartas de Parker e a utilização do método Grube<sup>21</sup>. Sobre as Cartas de Parker, Barreto (1903, p. 231-232) escreve que “segundo sabemos, vão ser distribuídas por todos os grupos escolares os inimitáveis mapas de Parker”. Apresenta diversas críticas ao livro publicado recentemente "Arithmética de Thiré".

Nos artigos em que Arnaldo Barreto responde às críticas feitas por Cyridião Buarque, é perceptível a disputa pelo poder e pela hegemonia dos discursos veiculados nas revistas pedagógicas e que:

[...] constituíam-se enquanto veículos utilizados para divulgar os conhecimentos que cada grupo envolvido na estruturação do campo educacional paulista julgava mais importante. Isso ocorria na tentativa de tornar hegemônicos tais conhecimentos e de converter em autoridade o grupo que detinha a orientação do órgão de imprensa (NERY, 2009, p.16).

No terceiro artigo, ele orienta que o professor deve respeitar o ritmo de desenvolvimento e a diversidade das crianças e apresenta um plano de aula para o ensino do número um e dois.

---

<sup>21</sup> Método Grube, segundo Costa (2014), levaria os alunos a resolverem as operações de modo intuitivo. Para saber mais ler artigo disponível em <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4891638.pdf>



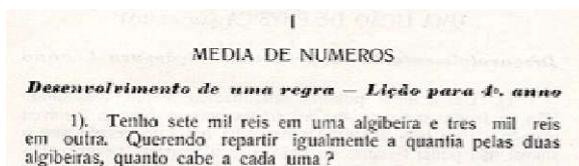
organizassem problemas também. Orientaria que os alunos deveriam copiar os desenhos das cartas e que não deveria ser tolerada a contagem nos dedos.

A indicação para utilização das Cartas de Parker sinalizava uma novidade para o ensino de aritmética; posteriormente é apresentada em outros artigos como sendo responsáveis pelos progressos na aprendizagem dos alunos nas escolas públicas.

**Antonio Firmino Proença** (1880-1946) estudou na Escola Normal de São Paulo de 1901 a 1904; foi professor e diretor de algumas escolas no estado até 1927 quando se exonerou do cargo para ser inspetor geral do Ensino Secundário. Publicou diversos artigos, livros de leitura, de geografia, de educação e cartilhas.

Foram inventariados três artigos sobre o ensino de aritmética, sendo um na **Revista da Escola Normal de São Carlos**, instituição na qual foi diretor e professor, e dois, publicados pela **Revista Educação**. O primeiro artigo, de 1919, Proença tratava do ensino da média de valores e da utilidade desse conhecimento para a vida cotidiana, orientava a utilização dos problemas como forma de ensinar um conteúdo.

**Figura 24-** Proposta sugerida por Antonio Firmino Proença



**Fonte:** <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/126484>

Ao invés de ensinar a média de números por meio de definições, partindo para exercícios e, somente depois, os problemas, ele propõe iniciar com problemas que poderiam ou não fazer parte de situações cotidianas.

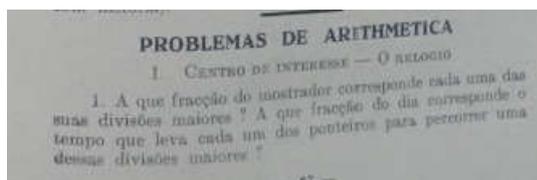
Em 1930, o autor se identifica como inspetor relatando visitas que costumava fazer às escolas e orientava os professores que não poderiam pensar para os alunos, nem ensinar regras de divisão logo no início e que era errado aceitar respostas incorretas dos alunos.

No mesmo ano, o autor sugere um plano de aula envolvendo centros de interesses (milho, relógio e aluno) e, a partir dos centros relacionar conteúdos aritméticos por meio de problemas. Nos dois artigos, o de 1919 e o de 1930, em que Proença orienta a utilização de problemas para o ensino de aritmética, percebe-se uma mudança nessas orientações.

Se, no primeiro artigo, a proposta era iniciar o conteúdo “média” a partir de

problemas, logo eles serviriam para introduzir o conteúdo. No segundo artigo, traz a proposta do centro de interesse como temática para ensinar os conteúdos aritméticos. Há uma temática que norteia os assuntos e os conteúdos que poderiam ser ensinados. A seguir, há um exemplo de problema a partir de centro de interesse.

**Figura 25-** Problemas propostos por Antonio Firmino Proença



**Fonte:** <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99721>

A respeito de **Francisco Antunes**, segundo RODRIGUES (2015) é natural de Botucatu, interior de São Paulo, trabalhou em escolas isoladas, foi diretor no Grupo Escolar de Tibiriçá e no Grupo Escolar Lourenço Filho de Bauru, Inspetor de Escola e Supervisor de Ensino em Presidente Prudente. É autor de diversos livros como Aritmética Recreativa; Guia do Raciocínio; Taboada Antunes; Nónva Taboada; O Ensino Rápido da Taboada; Um Punhado de Problemas; Logicidades; Coletânea de Problemas; Taboada Ideal de Multiplicação; Fichas para o Ensino de Taboada; Problemas Infantis; Coletânea de Téstes; Coletânea de Adivinhas; Cálculo Escolar (álbum); Serões Familiares. Apesar de tratar sobre a multiplicação e apresentar uma sequência para o trabalho com a tabuada em seus artigos, nada orienta em relação à utilização de problemas.

**João Kopke** nasceu em 1852, era advogado e promotor público, mas optou pelo magistério lecionando em Campinas e em São Paulo. Na escola que fundou em 1885, na capital paulista, lecionaram Caetano de Campos e Rangel Pestana. João Kopke transferiu-se depois para o Rio de Janeiro, onde faleceu em 1926. Publicou livros infantis: História de Crianças e Animais, História de Meninos na Rua e na Escola e Histórias que a Mamãe Contava. Apesar de grande visibilidade no cenário educacional, o artigo publicado não traz indicações para a utilização de problemas.

**Isabel de Castro** publicou o artigo na **Revista A Eschola Publica**, em março de 1896, que exaltava a utilização do contador mecânico, um material concreto, que possibilitaria o ensino da contagem e das operações, mas não orientava a utilização de problemas aritméticos.

**Maria Ernestina Varella**, em 1896, foi diretora do Jardim da Infância da escola anexa na capital. Em seu artigo, ressaltava a importância do trabalho com as cartas de Parker, mas também não indicava a utilização de problemas aritméticos. Percebe-se que há um diálogo entre os materiais utilizados na escola primária e no jardim de infância.

**Gabriel Prestes** formou-se na Escola Normal, em 1888, passando a ser diretor em 1893, deixando o cargo de deputado. Foi redator da **Revista do Jardim da Infância** (1896-1897) na qual escrevia sobre a importância deste espaço para as crianças baseando-se nas ideias de Froebel<sup>22</sup>. No seu único artigo, em que apareciam orientações para o ensino de aritmética, indicava a utilização de objetos para a contagem, mas não discursava a respeito dos problemas. Isso ocorre, pois, verificando o programa para a educação infantil, publicado na mesma revista, os problemas não são indicados.

**Benedicto Galvão**, em artigo que aborda o ensino de frações publicado na **Revista de Ensino**, criticou a maneira como ainda se ensinava a aritmética nas escolas, afirmando que “[...] o seu ensino se limita a um amontoado de questões, filiadas a um determinado número de regras, desprezada, portanto, a parte *analytica*, que é a essencial, porque é a parte educativa do raciocínio” acrescentado que o professor “muitos e muitos problemas deve dar, fazendo com que o aluno determine uma fração qualquer de um todo conhecido.” (GALVÃO, 1902, p. 202). Também alertava o professor que “grande número de problemas interessantes há sobre este assunto [...]” (GALVÃO, 1902, p. 212).

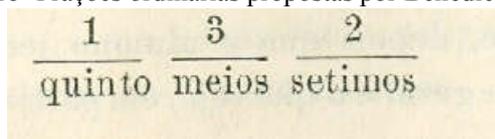
Galvão (1902, p. 212) ainda afirmou que “a pedagogia [...] aconselha que se leve a criança do conhecido ao desconhecido” e, em sua conclusão, escreveu que a escola preliminar “enchendo o espírito do aluno de regras fastidiosas [...] mata no coração da criança o amor pela ciência da verdade [...]”.

Percebe-se, em seu discurso, um apoio ao método intuitivo e analítico. Discute ainda qual marcha é necessária ao ensino de frações: a partir dos livros, que sugerem as frações ordinárias, ou pelo programa de ensino, que sugere iniciar com as frações decimais. Depois de expor algumas convicções pedagógicas, ele afirma que o melhor é iniciar pelas ordinárias, pois, se se considerar que a pedagogia enfatizaria partir do conhecido ao desconhecido, os alunos teriam maior contato com as frações ordinárias do que com as frações decimais.

---

<sup>22</sup>Friedrich Wilhelm August Fröbel (1782 -1852) era pedagogo com raízes na escola Pestalozzi. Foi o fundador do primeiro jardim de infância.

**Figura 26-** Frações ordinárias propostas por Benedicto Galvão



**Fonte:** <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98843>

**G. Tulio**, em seu artigo de fevereiro de 1903 para a **Revista de Ensino**, que tratava sobre divisão no ensino primário, ele não orientava o uso de problemas para esse conteúdo assim como **Francisco Furtado Mendes Vianna** que publicou no mesmo periódico e na mesma temática.

**Romeu Macario** apresentou, em seu artigo de outubro de 1904, o conteúdo aritmético, focalizando as operações fundamentais, com questões divertidas que versavam sobre a regularidade dos números sem apresentar problemas para isso.

Em junho de 1909, **J. Carneiro da Silva**, em seu artigo publicado na **Revista de Ensino**, comparou os dois métodos no ensino de aritmética. Segundo ele, no método intuitivo, a tabuada é ensinada de uma forma que não faz com que o aluno compreenda as quatro operações, entretanto, com a utilização do método analítico, que consiste em partir de um “*enunciado do problema para o descobrimento da operação que conduz à solução desejada*” (SILVA, 1909, p. 38, grifos do autor), o aluno consegue descobrir a questão proposta e a operação que é necessária para solucioná-la.

**Francisco R. de Aquino Leite** escreve, em seu artigo, a respeito das regularidades para o ensino de multiplicação, mas sem sugerir a utilização de problemas.

**Luiz Cardoso**, no artigo “Arithmetica nas escolas – I”, afirmou que a aritmética é uma disciplina importante para o desenvolvimento cerebral da criança e defende que ela seja, aos principiantes, “puramente pratica” (CARDOSO, 1912, p. 73). Conclui o artigo defendendo que “o professor deverá ligar sempre aos números os nomes dos objectos enumerados” (CARDOSO, 1912, p. 75).

**V. W.** (1912), ao discutir como ensinar as crianças a resolver problemas, apresentou orientações que possibilitam ensinar o aluno a raciocinar, uma vez que “alunos há, que, pela sua pouca idade, não sabem o que é raciocinar” (id., *ibid.*, p. 98). Uma das primeiras proposições diz respeito a como identificar a operação a ser utilizada para resolver os problemas e, para isso, o professor ofereceria à classe os seguintes subsídios: “1º Quando o resultado der *mais*, a operação será de somar ou de multiplicar.” e “2º Quando o resultado der *menos*, a operação será de diminuir ou de dividir.” (1912, p. 99, grifos do autor).

Para ilustrar, o autor apresenta alguns exemplos deste “raciocínio”, como o que segue:

2º Oscar tem 54 anos e Leoncio 28. Quantos anos o primeiro é mais velho do que o segundo?

SOLUÇÃO

Si Leoncio tem 28 annos, é mais moço do que Oscar, isto é, tem menos idade do que elle, portanto a operação é de subtrair. Resposta: 36 annos. (1912, p. 99).

Ainda, na exploração do enunciado do problema, propõe que seja feita uma relação entre as operações e as expressões contidas nos problemas que possam fazer referência a elas como, por exemplo, soma, diferença, resto, excesso, produto, repartir, distribuir e efetuar. Outras orientações dadas por V. W. (1912, p. 100) são: importância de estimular as crianças a encontrarem respostas aproximadas e depois transportá-las para a lousa evitando, assim, que os alunos apresentem “resultados fantásticos, como produto menor do que os fatores”; aconselhamento de que o professor deve inventar problemas e oferecê-los aos alunos em “doses homeopáticas”; a ideia de que o problema de aritmética é um “problema duplo encerrando ora questões de geographia, ora de história, e sempre, de linguagem”.

**Flavio Lopes Monteiro** era professor no grupo escolar, em Votorantim, e ocupou o cargo de diretor em um grupo escolar (não foi localizada a cidade). Seu artigo afirmava a importância do professor não abandonar os alunos que ainda não soubessem resolver as operações e a insistência no ensino da adição, pois argumentava que, se o aluno soubesse esta operação, o ensino da subtração ficaria mais fácil.

Defendia uma aritmética ensinada a partir dos problemas; desta forma, o professor deveria convidar os alunos a refletir a respeito deles. Entretanto, seguindo os aforismos de que era necessário partir do fácil para o difícil, o autor enfatiza o ensino da adição inicialmente para depois ensinar as demais operações.

Ressaltava a importância do ensino desta disciplina na escola e que o mestre tivesse um cuidado especial em seu ensino. Traz outras sugestões/modelos, como o trecho a seguir, sugerindo que:

[...] não deixando nunca o professor de assistir aquelles que ainda se achem incapazes de effectuar as operações. [...] Em dias determinados, proceda o professor a uma revisão geral, a título de recordação o que contribuirá para melhor familiarizarem-se os alunos com aquellas questões (MONTEIRO, 1916, p. 30-32).

**Sampaio Doria** nasceu em Belo Monte – AL, e veio para São Paulo ainda criança. Formou-se bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais em 1908 e iniciou sua atividade no magistério como professor. Em 1914, tornou-se lente de pedagogia e psicologia na Escola Normal da Praça da República. Em 1920, foi nomeado diretor geral da instrução pública paulista, cargo que ocupou até 1926, quando, via concurso, se tornou catedrático de Direito Constitucional na Faculdade de Direito de São Paulo. Exonerado por Vargas em 1938, partiu para o exílio. Faleceu em 1964.

Em seu único artigo intitulado "Methodo no Ensino de Mathematica", na seção Aplicações Didacticas, apresentou os princípios do método analítico e propôs sua aplicação ao ensino de matemática. Nesse artigo, afirmou que o método analítico é o melhor e que "o grande mal, ainda hoje, das escolas atrasadas é a decoração" (DORIA, 1923, p. 161). Sugeriu que os conteúdos não sejam apenas memorizados, mas que o aluno compreenda a partir da manipulação de objetos e traz exemplos para a utilização do método analítico para o ensino de geometria e álgebra. Ainda na defesa do método analítico, o autor concluiu o artigo afirmando que:

No ensino da mathematica, da escola primária á superior, a marcha deve ser, primeiro, o empirismo, a observação e a analyse [...] O principio originario e supremo é, sempre, observação pessoal de quem aprende, e analyse mental espontanea em face do que observa, é, numa palavra, a intuição analytica. (DORIA, 1923, p.161)

Entretanto, nesse artigo, Sampaio Doria não fornecia aos professores modelos de como conseguiriam distinguir-se da pedagogia tradicional ensinando matemática, mas trazia uma reflexão ampliada de como deveriam ser pautadas as aulas.

**Evilásio A. Souza**, em seu único artigo, orientava os professores a trabalharem a partir dos problemas, pois defendia que ensinar números separados dos problemas não faria o menor sentido. Salientava que, nos primeiros anos, os problemas deveriam ser orais e diretos para que os alunos conseguissem resolvê-los. Com uma proposta de passeio a um sítio e a quantidade de frutas, o autor sugeria o trabalho com as operações fundamentais. Concluiu seu artigo defendendo que, desse modo, os alunos aprendiam simultaneamente os problemas e as operações.

**Francisco Galvão Freire** escreve na **Revista Educação**, em julho de 1927, sobre frações assim como **Genny Ferreira Martins** em 1929, mas nos artigos, os autores não sugerem a utilização de problemas aritméticos para ensinar o conteúdo.

**Anna Nogueira Ferraz**, na época da publicação do artigo, era professoranda, termo empregado para as estudantes das Escolas Normais. Em 1930, foi nomeada para reger na Escola Mista Rural, na cidade de Campinas. Publicou outro artigo referente à aplicação dos testes ABC, em 1936, junto com Olga Bolliger. No seu artigo a respeito de problemas, fez grandes reflexões a partir do ensino deste conteúdo apresentando uma sequência para ser trabalhado. Ferraz (1929) ainda fez menção às dificuldades na formação dos professores nas Escolas Normais e adverte que professores, escolas e programas são “indiferentes” à resolução de problemas voltando-se ao conhecimento de operações e cálculos, observando que:

Se os calculos, as operações são eminentes operativos, têm por objecto o manejo das quantidades, dos signaes e das denominações, realizando-se automatica e mechanicamente, os problemas exercitam a mente do alumno, convidando-o a attender, a observar, a anlysar, a raciocinar enfim. (FERRAZ, 1929, p. 124).

O ensino de problemas deveria estar pautado em uma sequência: “enunciado, objectivação dos dados, seriação e a correção” (FERRAZ, 1929, p.125). Ela sugeria que, no enunciado, o professor fizesse perguntas e auxiliasse os alunos na sua compreensão. Para a objectivação afirmava que “é necessário que se refiram a assumptos do meio e que correspondam rigorosamente à verdade” (FERRAZ, 1929, p.125), por meio dos quais o professor poderia trazer situações sobre a indústria, as características do país, construção e outros.

No item relacionado à seriação, a autora apontou para o fato de que o professor precisa organizar essa aprendizagem “partindo do fácil para o difficil, do simples para o composto, do concreto para o abstracto” (FERRAZ, 1929, p.126). Para a correção, ela sugeriu que o professor chamasse à frente os alunos que apresentaram erros e que desse uma nova oportunidade para que pudessem realizá-lo com êxito. Caso o aluno não conseguisse realizar, o professor poderia chamar um aluno que acertara ou continuar essa lição na aula seguinte.

Ao final do artigo, a autora informa o leitor que estes pressupostos para utilizar problemas foram retirados do livro "Cultivo y Desarrollo de aptitud matemática del niño" escrito por Victor Mercante.

Nas indicações para a utilização dos problemas no ensino de aritmética, percebe-se um adensamento dessas discussões nas revistas pedagógicas ao longo dos quarenta anos observados nessa pesquisa. No final do século XIX, os problemas não centralizam as

discussões nos artigos, diferenciando-se do século XX, no qual os problemas são deslocados para a temática dos artigos.

Nos artigos dos autores que publicaram apenas um, consegue-se verificar um decantamento das ideias sobre o que, como e por que ensinar problemas e apontam para relações com as ideias pedagógicas disseminadas no período, ou seja, o método intuitivo e o escolanovismo.

É interessante observar também essa mudança nos autores que publicaram dois ou mais artigos publicados com um intervalo entre eles, pois a evidência desse decantamento fica mais clara como nos artigos de Escobar (1923;1924;1927) e de Proença (1919;1930), possibilitando uma comparação entre o posicionamento do autor e relacionando com o contexto pedagógico.

No próximo capítulo, serão aprofundadas as discussões a respeito destas transformações observadas até então.

## 4 TRANSFORMAÇÕES NOS DISCURSOS PARA ENSINAR

Neste último capítulo, o objetivo é apresentar ao leitor uma síntese das transformações nos discursos para ensinar os problemas aritméticos na escola primária no período entre 1890 e 1930.

### 4.1 ENSINAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS EM TEMPOS DE MODERNIDADE PEDAGÓGICA

A aproximação dos documentos que se transformariam em fontes ao longo da pesquisa e a construção do inventário com os artigos sobre o ensino de aritmética na escola primária foram os primeiros passos para conseguir descrever as mudanças que ocorrem nos discursos para ensinar problemas aritméticos, dentre elas a ausência do termo problemas, os problemas como sinônimos de exercícios, símbolo de modernidade pedagógica, conteúdo a ser ensinado ou ainda a partir de centros de interesse.

Isso explica o fato de que, desde o primeiro texto de Souza (2015) com apresentação de resultados parciais desta pesquisa, o artigo de Ferraz (1929) apareça. A autora diferencia-se dos demais autores, pois, ao invés de indicar os problemas para ensinar um determinado conteúdo aritmético, apresenta quatro passos para ensinar os problemas aritméticos. Seriam eles: enunciado, objetivação dos dados, seriação e a correção.

Com as leituras referentes à História Cultural, defendida por Chartier (2002), que fazem refletir sobre o movimento de análise e um posicionamento de questionamento do pesquisador em relação aos documentos e não apenas sua mera descrição, e, ainda como afirma De Certeau (2011, p. 35), percebendo a tarefa do historiador pendendo mais com a enunciação de sentidos do que com a narração de fatos, aos poucos, assumiu-se um movimento mais cuidadoso em relação a leituras, análises e descobertas.

Além desses referenciais, aqueles advindos da história da educação brasileira, como em Valdemarin (2010), Vidal (2004), Saviani (2007), Souza (2009), Monarcha (2009), também se fazem presentes, auxiliando na percepção das diferentes representações sobre a cultura escolar no final do século XIX e início do século XX.

Com um olhar construído ao longo desse processo instigante de pesquisa, foi possível perceber modificações nos discursos que orientavam professores para o ensino de problemas aritméticos na escola primária.

Entretanto, isso não significa que, a partir do aprofundamento das discussões relacionadas às orientações de como utilizar problemas, todos os artigos e autores discutiram sobre essa temática. Não foi observado um consenso sobre o que, como e por que trabalhar com os problemas nos artigos analisados; isso pode demonstrar discursos embasados em relatos de prática e que, ao longo do período, foram sendo sistematizados.

O termo *problemas*, apesar de já aparecer em manuais escolares, como o de Antonio Trajano que estava na 12ª edição, em 1895, e no Programa de Ensino de São Paulo de 1894, inicia sua aparição nas revistas pedagógicas paulistas apenas em 1897, tornando-se cada vez mais discutido nos artigos como se pode ver no quadro a seguir.

**Quadro 3-** Número de artigos com o termo problemas em cada revista pedagógica

<b>Título do Periódico</b>	<b>Quantidade de artigos</b>
Revista A Eschola publica (1893-1897)	1
Revista de Ensino (1902 - 1918)	7
Revista da Escola Normal de São Carlos (1916- 1923)	1
Revista Nacional (1921-1922)	3
Revista Da Sociedade de Educação de São Paulo (1923-1924)	1
Revista da Educação (1923)	2
Revista Escolar (1925-1927)	14
Revista Educação (1927-1930)	3
Revista Escolar Educação Infantil (1928)	3
TOTAL	35

Fonte: De própria autoria.

Ao analisar o Quadro 3, percebe-se que, no final do século XIX, apenas um artigo aparece o termo *problema*. Entre 1901 e 1920, são oito artigos, uma média de quatro por década, revelando um aumento nas discussões. Na década de 1920, observa-se um aumento no número de publicações e na discussão a respeito dos problemas.

Para além do aumento de orientações que sugeriam os problemas no ensino de aritmética, percebem-se alguns movimentos que denotam como essa ferramenta e conteúdo vão sendo apropriados pelos autores.

Nesta pesquisa, os movimentos, comentados na sequência, serão assim identificados:

- Ausência como indício;
- Problemas como sinônimos de exercícios;

- Problemas como símbolo de modernidade pedagógica;
- Aritmética para ensinar problemas;
- Problemas a partir dos centros de interesse.

Um primeiro movimento observado foi **ausência como indício**. Os artigos entre 1890 e 1896, publicados na **Revista A Eschola Publica**, não trazem recomendações a respeito da utilização de problemas, mas levam em conta os aforismos propostos por Pestalozzi, sugerindo o uso de objetos e partir do fácil e conhecido em direção ao difícil e desconhecido. Mesmo com a recomendação do programa paulista desde 1894 e a menção em manuais escolares, os problemas não são pautas de discussão nos artigos.

Na **Revista do Jardim da Infância** também não são discutidos. Dentre os dons<sup>23</sup> que deveriam ser ensinados de acordo com o programa para a educação infantil, publicado na mesma revista, os problemas não são sugeridos. Porém observa-se uma apropriação de materiais utilizados no ensino primário, como as Cartas de Parker, o uso de objetos para a contagem, o que dá indícios de que as discussões relacionadas aos modos e aos recursos para ensinar não ficavam restritas ao ensino primário, fato que poderia indicar certo diálogo entre esses dois níveis de ensino.

Nos artigos deste movimento, o suposto diálogo entre alunos e professores aparece frequentemente e pode ser justificado como uma característica da “[...] lição intuitiva, posta em prática, numa linguagem apropriada aos alunos,” e que “assume a forma de diálogo, com perguntas e respostas que provocam e dirigem a atividade das faculdades intelectuais.” (VALDEMARIN, 2004, p.107).

Esse sistema de perguntas e respostas pode ser visto no manual de Collaço, intitulado *Aritmética Prática*<sup>24</sup>(1888), no qual conteúdos, regras, definições, exemplos são explicados e memorizados com repetidas leituras (LEME DA SILVA, 2017).

Defendido por seus disseminadores como forma de obter eficiência do ensino escolar tendo em vista o crescimento do trabalho industrial, o método intuitivo privilegiava o caráter concreto, utilitário e que despertasse o interesse dos alunos em diversos conteúdos incluindo:

---

<sup>23</sup> O termo dons era utilizado por Froebel para organizar o que a criança deveria aprender e aparece no Programa publicado no *Revista do Jardim da Infância*.

<sup>24</sup> Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/100348>

“ [...] até mesmo o ensino do cálculo, essencialmente abstrato, tem como ponto de partida o manuseio de objetos para a aprendizagem dos números, podendo constituir-se, portanto, numa lição intuitiva.” (VALDEMARIN, 2004, p.109).

Ao analisar as prescrições, os aforismos de Pestalozzi são percebidos como norteadores desses discursos.

A seguir, observou-se que os artigos traziam um entendimento dos **problemas como sinônimos de exercícios**, o que, de modo algum, instaura a obrigatoriedade do aparecimento de discussões a respeito do ensino de problemas em todos os publicados nesse período.

Aqueles artigos publicados em diferentes revistas paulistas, tais como **A Eschola Publica** e **Revista de Ensino**, entre os anos de 1897 e 1908, o termo *problemas* aparece como sinônimo de *exercício*. Isso pode ser conferido nas orientações de Barreto (1897) que ora denomina *problemas* ora *exercícios* com o mesmo significado. O mesmo autor, em 1903, cita, em um artigo, ideias de Dewey em que aparecem a indicação para a utilização dos problemas, mas não o conceitua, isto é, não diz ao leitor o que acredita serem problemas aritméticos.

Galvão (1902) assim como Joaquim de Brito (1902) defendem que os professores devem utilizar os problemas para que os alunos entendam os conteúdos e memorizem os "factos", ou seja, as operações. Até então defendiam que, se as crianças o memorizassem, poderiam ser mais ágeis nos cálculos.

Essas orientações trazem indícios de que, apesar da legislação paulista sinalizar a utilização de problemas, eles não são apropriados imediatamente pelos autores e não aparecem como inquietações nos artigos.

Outra possibilidade estaria na ordem apresentada dos conteúdos nos programas paulistas; como os problemas aparecem ao final do rol de conteúdos, poderiam ser entendidos como formas ou de avaliar um determinado conteúdo ou um exercício mais elaborado. Observa-se que a aritmética buscava ensinar seus conteúdos por meio dos exercícios e dos problemas.

A terceira transformação nos discursos caracteriza-se pelo entendimento do trabalho com **problemas como símbolo de modernidade pedagógica**. Esta ia contra ao que se chamava de pedagogia tradicional e era embasada na memória, ensino enciclopédico e na concepção de que o aluno era uma *tábula rasa* na qual seriam gravados os conhecimentos adquiridos na escola.

Essa modernidade foi se consolidando em diversas vertentes observadas pelos teóricos da história da educação e criam periodizações a partir de características relevantes no período. É o caso do método intuitivo ou o escolanovismo que é observado no marco temporal desta pesquisa.

As vanguardas observadas neste estudo, como já afirmado anteriormente, tem como objetivo serem opositoras ao ensino tradicional que valoriza a memória, o ensino enciclopédico, priorizando a abstração.

No caso do método intuitivo, seu principal discurso era embasado nos aforismos de Pestalozzi adotando, assim, uma postura diferenciada por parte da escola, na qual fosse valorizado um ensino dito "concreto, racional e ativo" (VALDEMARIN, 2004, p.104).

Esse método ganha força, pois, no Brasil, se vivia um momento esperançoso com a chegada do regime republicano e a chave para o progresso e o avanço do país era por meio da educação. É chegado o tempo de mudanças mesmo que não tão profundas ou perceptíveis para a maior parte da população que era excluída da escola.

É relevante pensar que a busca por novos métodos não é só nacional, pois o movimento de renovação pedagógica que chega ao Brasil, por volta de 1890, já tinha sido disseminado em outros países, que perceberam que a instituição escolar não estava formando ou preparando indivíduos para responderem as demandas do mundo do trabalho influenciado pelas indústrias.

A escola precisava estar mais próxima da realidade dos alunos assim como os professores, os livros escolares e os objetos que começavam a fazer parte das salas de aula vindos das Exposições Universais.

Os materiais didáticos difundidos neste período e nestas exposições compreendem, além do mobiliário escolar, caixas para o ensino das cores e das formas, gravuras, coleções, objetos variados de madeira, aros, linhas, papéis etc. em substituição ao velho livro de textos para serem memorizados. (VALDEMARIN, 2004, p.104)

A análise de outras fontes também corrobora para justificar esse movimento. Conforme discutido Leme da Silva et al.(2017), a obra *Aritmética Escolar*, escrita por Dordal em 1891, aponta para uma profusão de exercícios e de problemas, cerca de quatro mil nos seis volumes, e levam em conta dois aspectos importantes no método intuitivo: a graduação das dificuldades e partir dos exercícios e problemas e não das definições.

A respeito dessa mesma obra, Bertini (2016, p. 9) afirma que "os problemas são

utilizados, em algumas lições, com a finalidade de exercitar as aprendizagens, como possibilidade de aplicação dos conceitos e procedimentos tratados."

Mesmo com certa distância de tempo de publicação entre os artigos e os manuais escolares, eles se relacionam nas formas como orientam a utilização dos problemas, pois "Os periódicos educacionais oferecem lições, debatem princípios doutrinários, divulgam literatura especializada. A essas artes de convencimento e produção das práticas agregam-se os livros didáticos e manuais escolares." (SOUZA, 2009, p.107).

As transformações sobre a finalidade, os métodos e os conteúdos, que deveriam fazer parte do cotidiano escolar, não são cristalizados com as propostas do método intuitivo. A sociedade continuava numa crescente mudança e logo a escola necessitava de mudanças também, pensavam os teóricos. As pesquisas científicas avançam e a valorização do desenvolvimento infantil e a atividade aparecem como o cerne de uma tendência em educação: o Movimento da Escola Nova.

Os estudos no campo da psicologia de Édouard Claparède e Adolphe Ferrière, as contribuições no campo das práticas escolares desenvolvidas por John Dewey e William Kilpatrick, o método a partir do centro de interesses de Jean-Ovide Decroly ou ainda os materiais elaborados por Maria Montessori são exemplos das ideias que começam a circular a respeito de como deveria ser esta nova escola. Segundo Valdemarin (2009), as ideias de John Dewey, principal disseminador das ideias escolanovistas, podem ser sintetizadas em um único postulado: os interesses das crianças deveriam ser a base para as propostas promovidas pela escola.

O objetivo desses movimentos era o de melhorar o ensino atendendo aos anseios da sociedade, como afirma Valdemarin (2004) a respeito do método intuitivo "capaz de modernizar o ensino" ou ainda sobre o movimento da Escola Nova, ao observar modos de ensinar e de aprender que fossem mais atrativos e levassem em conta o espírito infantil (VALDEMARIN, 2009).

As discussões a respeito dessas inovações apareciam nos debates tão latentes sobre a alfabetização como a pesquisa realizada por Mortati (2000). Na busca em eleger um método eficaz para que uma população de maioria analfabeta conseguisse fazer parte das práticas de cultura escrita, dois métodos principais apareciam como alternativas: o sintético e o analítico.

Decorrente do aparecimento desses métodos, surgem questionamentos tais como o de se averiguar se haveria interferência no ensino de aritmética, se essas disputas permeavam os artigos ou como eram as orientações dadas pelos autores.

Com base nos artigos analisados, a partir de 1909, Silva (1909) já defendia que era preciso partir de um enunciado para depois descobrir a operação correta. Concordando com esse ponto de vista, Cardoso (1912) defende que o ensino de problemas seja analítico para que o aluno aprenda para além das "contas".

Monteiro (1916) defende que só há sentido em ensinar a partir dos problemas e que não há sentido para o ensino de aritmética que os alunos façam exercícios e só depois aprendam a resolver problemas. Proença (1919) propõe o ensino de média por meio da aplicação de problemas e, nos artigos de Arapuca (1922), a matemática curiosa se apresentava por meio de problemas desafiadores.

Aparecem ainda artigos que traziam tipologias dos problemas; entre eles, os apresentados por Escobar (1924), como problemas ilustrados ou problemas sem número. Mesmo não sendo a realidade, sugeriam trazer situações da vida cotidiana para o ensino de aritmética, conforme defendido por Souza (1926). Os problemas serviriam para recordar, iniciar um conteúdo ou para avaliar a aprendizagem dos alunos (REVISTA ESCOLAR, 1926; 1927).

Essas propostas visavam defender que, as discussões sobre o emprego do método analítico e o sintético para a alfabetização, o ensino de aritmética poderia ser ministrado a partir dessas duas vertentes. Se a marcha do professor fosse analítica, o conteúdo poderia ser oferecido iniciando por um problema; já na marcha sintética, seria necessário saber as operações ou a conceitualização do conteúdo para somente depois aplicá-las na resolução de um problema.

A marcha de ensino não era assunto discutido somente nos artigos de revista, mas aparecia na organização dos livros escolares. Segundo Valente (2015), a forma de organizar os conteúdos também indicava uma luta de representações sobre a modernidade pedagógica. Um desses embates são as críticas feitas por Arnaldo Barreto a respeito do livro de Arthur Thiré que, segundo Barreto (1902), não respeitava o ritmo em que as crianças aprendiam. A análise do livro de Thiré, realizada por Valente (2015), mostra que ele se alinha a uma proposta intuitivo-sintético, pois observa, no livro, "a manutenção de ordem clássica da aritmética, no 'modo elementar', com algumas concretizações dos elementos aritméticos, desde as primeiras páginas, na apresentação dos números naturais." (VALENTE, 2015, p.203).

Em contrapartida organizar um livro com os preceitos intuitivo-analítico não era tarefa simples. Valente (2015) afirma que "Aritmética Primária", de Antonio Trajano, é um

exemplo desta organização, pois inicia as operações fundamentais a partir de perguntas que incitavam a observação de gravuras pelos leitores. Mesmo o autor não conseguindo fazer isso com todos os conteúdos, apresentando-os em uma sequência tradicional, a abordagem deles é modificada (VALENTE,2015).

Havia interesse na hegemonia de determinados discursos, principalmente quando se verifica que a maior parte dos autores eram pessoas que representavam, direta ou indiretamente o governo, pois elas trabalhavam como professores, diretores, inspetores de ensino, entre outros.

Pensando nos artigos aceitos pelos periódicos dos órgãos de instrução pública, acredita-se que seriam publicados aqueles em que fossem demonstradas as opiniões dos editores, ou seja, aquilo que o governo acreditava ser o desejável aplicado nas escolas. Tendo em vista que São Paulo queria servir de modelo aos demais estados, os discursos que revelassem o progresso educacional eram bem-vindos.

Segundo De Certeau (1998, p. 99), "toda racionalização *estratégica* procura em primeiro lugar distinguir de um *ambiente* um *próprio*, isto é, o lugar do poder e do querer próprios." Provavelmente a legislação pode ser uma das estratégias do governo para disseminar os discursos que potencializem a construção de uma representação de São Paulo como a "locomotiva do país".

Concordando ainda com o mesmo autor, que "a tática é a arte do fraco" (DE CERTEAU, 1998, p.101), nesta pesquisa, pode ser entendida como os discursos publicados nas revistas e que tinham que representar a opinião do periódico para que fosse publicado. Talvez o autor não tivesse abertura para expressar aquilo que realmente pensava. Ou ainda se poderia pensar que o "fraco" seria o professor, pois, diante das dificuldades, como no caso do professor Joaquim, da cidade de Campinas que, em 1883, tinha 74 alunos em sua turma (SOUZA, 2009, p. 34), criasse suas táticas para lidar com as estratégias do governo disseminadas pelas legislações ou proferidos nas revistas pedagógicas paulistas.

Essa percepção de transformações dos discursos só pode ser percebida, pois há um número significativo de artigos dentro de um período de quarenta anos no qual há grande efervescência de inovações pedagógicas.

Novos discursos começam a aparecer nos artigos da década de 1920 nos quais se observam orientações para que o professor utilize uma **aritmética para ensinar problemas**.

Enfim, os problemas deixam de ser coadjuvantes nas discussões chegando ao protagonismo por meio de sequência didática que foi apresentada por Ferraz (1929). Esse

movimento pode ser um refluxo das ideias escolanovistas que emergiam na década de 1920 incorporadas ao aumento do número de periódicos.

Tendo em vista partir do interesse dos alunos para ensiná-los, as ideias acerca do método analítico, que fazem vistas ao ensino do todo para as partes e a importância que os problemas vão ganhando ao longo do tempo na cultura escolar, a sequência didática apresentada por Ferraz leva em consideração esses aspectos.

A autora discute diversas ideias que se entrelaçam com o ensino dos problemas. A primeira denota uma formação de três anos que não é suficiente para aquisição de conhecimentos relativos à docência, fazendo-se necessário a busca em outros recursos como os livros. Relata que o professor não quer dispor de dinheiro para a compra desse material que ampliaria seu conhecimento. Dessa afirmação, questiona-se até que ponto a formação não deveria ser subsidiada pelo governo ou realmente não seria de interesse dos professores.

Ferraz (1929) aponta para o fato de que tanto os professores quanto os programas não davam a devida importância ao ensino de problemas. No programa de 1925 (ANEXO B), os problemas são citados, entretanto sempre aproximado das operações fundamentais. Talvez a autora se opusesse à ideia de que os problemas deveriam ensinar conteúdos aritméticos.

Em defesa do ensino de problemas, Ferraz (1929) argumenta que o cálculo maneja os sinais, as operações e os números, porém, com os problemas, a capacidade de análise, de observação e de raciocínio são desenvolvidas. Percebe-se, no discurso, uma filiação ao método analítico juntamente com outras observações que a autora faz a respeito da postura do professor como, por exemplo, quando se posiciona a favor do incentivo deste aos alunos e na importância de promover o entendimento do enunciado, pois, sem ele, é impossível solucionar o problema. Se o método empregado era o analítico, nada mais consolidado do que partir do todo, ou seja, do problema para aprender as operações ou ainda dados diversos sobre assuntos relevantes.

Além de uma farta conceitualização a respeito dos problemas, a autora relata como deveria ser a sequência para ensinar problemas, independente do conteúdo a ser ensinado. Esse pressuposto reforça a filiação deste discurso às ideias do método analítico, ou seja, os problemas deveriam ser o disparador dos novos conteúdos.

Cabe ressaltar que a autora oferece ao leitor uma sequência de trabalho com problemas de modo que o professor aprendesse o conceito, mas distante do modelo observado em outros artigos baseado em perguntas e respostas. O artigo é um disparador de reflexões

nas quais o professor deve elaborar suas próprias aulas e adequar ao nível de aprendizado dos seus alunos.

Uma sinalização da presença das ideias escolanovistas nos artigos pode ser observada no texto de Proença (1930), publicado pela **Revista Educação**, fase anterior da **Revista Escola Nova**, no qual um último tipo de discurso é observado: a orientação de ensinar os **problemas a partir dos centros de interesse**. Com assuntos como, por exemplo o milho, o relógio, o aluno, o autor sugere diversos problemas que tivessem relação com esse tema.

Todo esse investimento tinha como finalidade trazer para o processo de ensino o interesse das crianças:

No ambiente duto [...] consolidava o significado biológico da infância, juntamente com a concepção psicobiológica de interesse, algo aparentemente singelo, mas que alargaria consideravelmente o terreno da investigação e produção do homem contemporâneo. (MONARCHA, 2009, p.35)

Os conteúdos deveriam ser organizados a partir do interesse das crianças, diferenciando-se dos programas com os conteúdos que, independente da realidade escolar, do nível de aprendizagem dos alunos ou dos aspectos regionais, deveriam ser ensinados. Por isso, cabe investigar como eram definidos os conteúdos de acordo com os disseminadores destas novas idéias.

Os centros de interesse atendiam, segundo as proposições de Decroly, às motivações do aluno e forneciam resposta para suas inquietações; simultaneamente, atendiam às exigências do trabalho intelectual, pois, valendo-se da observação, da associação das ideias concretas e abstratas no tempo e no espaço, organizavam as informações em conjuntos ordenados de conhecimento. (VALDEMARIN, 2009, p. 93)

Enfim, o programa seria algo flexível e que não seria planejado para todas as faixas etárias e aplicado da mesma forma; em síntese, pode-se pensar que, nesse modelo, as individualidades, os ritmos de aprendizagem assim como o interesse eram respeitadas.

Na década de 1930 as ideias escolanovistas no país apareciam nas discussões promovidas pelos artigos das revistas pedagógicas, nos livros voltados para o professor, palestras etc; entretanto, de acordo com Frizzarini et al (2014), o programa orientava aos professores que o método intuitivo continuaria sendo utilizado.

As revistas pedagógicas disseminaram, entre o professorado paulista, orientações em seus artigos, por meio de modelos, de como deveria ser o trabalho em sala de aula, apresentando-se como uma “caixa de utensílios”; segundo Carvalho (2000, p.13):

A centralidade do exercício escolar no campo normativo da pedagogia indica a lógica que preside a organização de impressos que, como a revista A Escola Publica, estruturam-se como caixas de utensílios para uso de professores com seções de pedagogia prática compostas por roteiros ou modelos de lições.

Contra-pondo-se a essa ideia, a **Revista Escola Nova** não apresenta artigos com modelos ou roteiros, mas sim um conjunto de textos sobre uma temática, Escola Nova, Testes Escolares, Cinema Educativo, entre outros, escritos por "figuras expressivas do movimento da Escola Nova em outros países, como John Dewey, Ed Claparede, Th. Simon tem seus artigos traduzidos para a revista" (NERY, 2009, p. 83).

Em nenhum dos seus números, foi publicado um artigo específico para o ensino de aritmética na escola primária, entretanto a aritmética é discutida dentro de artigos que tratam sobre qual seria o papel da escola e de determinadas atividades.

No artigo "Através de Revistas e Jornais", as excursões para visitar parques, fábricas seriam propostas com a finalidade de observar efetivamente o que existe, saindo das gravuras existentes nos livros. Nesse contexto, observar árvores, pássaros, pedras seriam importantes para ensinar conteúdos aritméticos desde a contagem até mesmo problemas.

Enfim, os problemas orientados para ensinar conteúdos aritméticos ou a aritmética que se apropria dos problemas como conteúdo, começam a entrar em conflito com uma perspectiva escolanovista em que era necessário partir dos interesses dos alunos com a finalidade de ensinar os diversos conteúdos que perpassassem esta temática e não será aqui discutido por não ser o objetivo deste estudo.

#### 4.2 TECENDO RELAÇÕES: OUTRAS ANÁLISES A RESPEITO DOS PROBLEMAS ARITMÉTICOS

Os discursos que orientavam a utilização dos problemas continuam para além da década de 1930, permeado em diversas fontes, chegando aos dias atuais.

É importante ressaltar o diálogo desta pesquisa com as demais realizadas no âmbito da história da educação matemática. Uma continuidade cronológica deste estudo tendo como fonte primária os manuais didáticos é o trabalho de Virgens (2014) que tem como marco

temporal de 1920 a 1940. “Os trabalhos importantes de intelectuais, como John Dewey, George Pólya, Edward Lee Thorndike e outros, que discutiram a resolução de problemas de aritmética, foram publicadas e debatidas durante o período que demarca nossa pesquisa.”, de acordo com Virgens (2014, p.16).

Esses autores também foram referências para um ensino embasado na resolução de problemas e somados aos discursos veiculados nas legislações; revistas pedagógicas ajudam a construir uma representação da cultura escolar aritmética.

Segundo Virgens (2014), a definição de um bom problema teve uma significativa mudança a partir dos anos 1920, pois não tinha a finalidade de verificar o que os alunos teriam aprendido, mas deveria ser um método para ensinar aritmética e que levasse em conta o cotidiano da criança, mudanças essas que indicavam a disseminação de ideias escolanovistas. Nesta pesquisa observamos nos artigos das revistas não só as discussões que orientavam a utilização de problemas como meio para ensinar aritmética mas também uma aritmética com o propósito de ensinar problemas, resultado que complementa o anterior apresentado por Virgens (2014).

Marques (2013) também pesquisou diversos manuais escolares de aritmética como os escritos por Aguayo, Comas, Faria de Vasconcelos, Thorndike e Backheuser, tendo como recorte o período ente 1871 e 1932. Concluiu que os autores escolhiam diferentes formas para apresentar os conteúdos aritméticos e que não era possível atenderem as propostas inovadoras do movimento escolanovista em todos os conteúdos. Observamos nos artigos pedagógicos sobre o ensino de aritmética discursos que estavam atrelados ao método intuitivo e escolanovismo. Nesses artigos tanto os problemas quanto os conteúdos aritméticos, em sua maioria as operações fundamentais, trançaram relações. Uma suposição seria o fato de que as operações privilegiassem a utilização dos problemas diferente de outros conteúdos mais abstratos e sem aplicação cotidiana.

Carvalho et al. (2016) ampliam o período chegando à década de 1960 analisando as revistas pedagógicas de três estados brasileiros, a saber: Alagoas, Bahia e Rio Grande do Sul. São analisados os artigos levando em conta suas tipologias e suas concepções, as orientações metodológicas e as etapas e as dificuldades acerca da resolução.

Observaram-se diversas tipologias sugeridas nas diferentes revistas como, por exemplo, problemas numéricos, problemas não numéricos, problemas envolvendo questões do cotidiano, problemas envolvendo jogos, simples (com uma operação), complexos (duas ou mais operações), problemas formulados pelos alunos, problemas sem pergunta entre outros.

Essas tipologias podem ser um desdobramento das orientações e das inquietações suscitadas em artigos como os de Barreto (1897), de Galvão (1902), de Brito (1902), de V.W. (1912), de Monteiro (1916), da Revista Escolar (1927) e de outros autores os quais orientavam aos professores que oferecessem muitos problemas aos alunos. Apontar para a quantidade pode ter desencadeado a construção de diferentes tipologias como as apresentadas por Escobar (1924;1927).

Os autores verificaram, em revistas de Alagoas e da Bahia, a profusão de tipologias de problemas que não eram acompanhadas por orientações metodológicas que contribuíssem para o trabalho do professor, diferentemente das revistas do Rio Grande do Sul que apresentavam reflexões teóricas e modelos para a prática. Essas orientações sugeriam ao professor que trabalhasse com objetos concretos, utilizasse um ensino intuitivo e prático, levasse em consideração tanto as experiências quanto o desenvolvimento psicológico da criança. Nos artigos paulistas, foram encontrados não só modelos de como deveria ser a prática dos professores (BARRETO,1896,1897; BRITO,1902; PROENÇA, 1919; REVISTA ESCOLAR, 1925;) mas também reflexões teóricas sobre como ensinar aritmética e os problemas (SILVA,1909; DORIA,1923; FERRAZ,1929).

Em relação às etapas e às dificuldades de um problema, verificou-se, nas revistas alagoanas, que os problemas não eram um norteador do trabalho. O artigo de José Ribeiro Escobar sugerindo tipologias dos problemas é citado, em 1927, por Luis Accioly. Nas revistas baianas, indicava-se a importância do trabalho com problemas e que os alunos pudessem explicar como os resolveram. As revistas gaúchas apresentavam uma discussão acerca de como trabalhar propriamente o problema, fazendo a leitura, destacando os dados, pensando em como deveria ser solucionado e executando a solução. Percebeu-se que os autores dos artigos dialogavam com os programas de ensino do período. Observou-se nos artigos paulistas que os problemas vão ganhando espaço nas discussões ao longo do período e vão apresentando desdobramentos sobre caracterização, metodologia, sequência, tipologias e etc, o que pode sinalizar um diálogo com os programas já que eles orientavam a sua utilização.

Os autores levaram em conta, nas análises, como Pólya indicava a resolução de problemas: compreensão do problema, estabelecimento de um plano, execução do plano e o retrospecto. O diálogo com essa pesquisa revela que os problemas passam por transformações em sua concepção e sua aplicação. Como os artigos paulistas analisados são anteriores as propostas de Pólya, não há citação deste tipo de resolução de problema, entretanto percebe-se no artigo de Ferraz (1929) que a interpretação do enunciado era importante e competia ao

professor auxiliar o aluno para a compreensão desse. Escobar (1927) sugeria que as análises deveriam ser "inductivas e depois deductivas" o que poderia relacionar-se ao estabelecimento de um plano e a execução para a resolução.

Independente da marcha ser analítica ou sintética, observa-se que os problemas adentram a cultura escolar e sua importância pode ser aferida até pelo aparecimento de cadernos de problemas, como os disponibilizados no Repositório de Conteúdo Digital UFSC de diferentes décadas (1937, 1964 e 1978).

Um dos primeiros questionamentos suscita o motivo pelo qual os professores separaram um único caderno somente para problemas. Acreditamos que essa separação foi intencional e pode demonstrar a relevância dos problemas aritméticos na cultura escolar.

As inovações adentram as salas de aula, pois as transformações que acompanharam as orientações para a utilização de problemas aritméticos no ensino primário ao longo do tempo chegaram em certa medida aos professores. No entanto cada um se apropria à sua maneira dessas inovações, ensinando da forma que se sente mais confortável, seja ela sintética, analítica, tradicional, intuitiva ou escolanovista ou numa mescla entre duas ou mais vertentes.

Ponderando sobre como o método intuitivo era apropriado por diferentes autores nos manuais escolares Valdemarin (2004, p. 173) afirma que "o discurso modernizante sobre o ensino encobre uma prática que pouco incorpora das inovações". Há uma longa trajetória a partir de uma construção teórica até ser disseminada pelas legislações, revistas pedagógicas e manuais escolares e apropriada pela cultura escolar. Neste caminho há um grande interesse em hegemonizar os discursos validando o que determinado grupo acredita ser o modelo praticável.

Para viabilizar a mudança, torna-se, assim, necessário produzir uma versão do passado, e desqualificá-lo, como se se tratasse de uma herança incômoda, que impõe resistências à fundação do novo, especialmente quando a filiação decorrente (embora muitas vezes não assumida) da tradição atuante no presente ameaça fazer voltarem à cena os mesmos personagens do passado, que seus herdeiros desejam esquecer, rever ou aprimorar. (MORTATTI, 2000, p. 299)

A respeito da imprensa pedagógica, ela continua atuante e disseminadora de modelos na era digital, promovendo debates, enquetes e atenta a tendência do seu público e melhor maneira de divulgar seu conteúdo. Alguns periódicos são distribuídos nas escolas com parceria entre as editoras e o Ministério da Educação e as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação.

Outra forma de disseminar a prática de modelos são os prêmios direcionados aos educadores que com o invólucro de valorização da profissão indicam tendências que devem ser utilizadas ou não nas salas de aula, o que significa a construção de representações acerca de como devem ensinar e que partem do pressuposto que tudo anterior ao presente é tradicional e não serve mais.

A relevância dos problemas apresentam-se também no cenário de pesquisa. Um exemplo são as pesquisas desenvolvidas pela professora doutora Lourdes de la Rosa Onuchic que coordena desde 1992 o grupo GTERP na linha de Resolução de Problemas. Esse grupo pesquisa a resolução de problemas inseridas na sala de aula e na formação de professores.

Atualmente as teorias do Campo Conceitual de Vergnaud<sup>25</sup> (2009) são utilizadas como base teórica para o ensino de problemas nos anos iniciais, haja vista as citações nos materiais, matrizes curriculares e cursos promovidos pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo e pelo Governo Federal nos documentos norteadores como os Parâmetros Curriculares Nacionais, Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa e na Base Nacional Curricular Comum.

Nesta construção,

O trabalho do historiador da educação matemática refere-se àquele de construção de ultrapassagens de relações ingênuas, míticas, românticas e memorialísticas sobre as práticas do ensino de matemática realizadas noutros tempos. A utilidade de sua produção - cujo resultado é uma história da educação matemática - é a de considerar que, um professor de matemática que mantenha uma relação a-histórica com os seus antepassados profissionais possa, com a apropriação dessa história, se relacionar de modo menos fantasioso e mais científico com esse passado. Isso tende a alterar as suas práticas cotidianas, que passam a ser realizadas de modo mais consistente (VALENTE, 2013, p. 28).

Se a história da educação matemática fosse de conhecimento também dos profissionais do ensino primário, talvez estes se relacionassem de forma menos romântica com os conteúdos e suas metodologias, observando que os discursos atuais são resultados de um processo histórico de lutas.

Finalmente, pode-se questionar sobre o que mobilizava as transformações nos discursos que orientavam o ensino de aritmética. Para Chervel (1990):

---

<sup>25</sup> Gérard Vergnaud, orientado no doutorado por Jean Piaget criou a Teoria dos Campos Conceituais, que em síntese procura entender como a criança aprende a resolver os problemas e analisa as estratégias utilizadas.

Excluir a pedagogia do estudo dos conteúdos é condenar-se a nada compreender do funcionamento real dos ensinos. A pedagogia, longe de ser um lubrificante espalhado sobre o mecanismo, não é senão um elemento desse mecanismo; aquele que transforma os ensinos em aprendizagens (CHERVEL, 1990, p. 182).

Apesar do conceito matemático não se modificar totalmente a matemática escolar vai alterando-se pelas ideias pedagógicas de seu tempo.

## 5 CONSIDERAÇÕES

Ao longo do texto, foram analisados 89 artigos de algumas das revistas pedagógicas paulistas que tiveram circulação durante um período de quarenta anos. Nesse cenário, alguns periódicos destacam-se seja pela longa duração, como no caso da **Revista de Ensino**, ou pelo teor provocativo/inovador dos discursos proferidos, como a **Escola Nova**.

Certamente os autores deixaram suas marcas, seus discursos, muitas vezes, conhecidos na atualidade, mas não se sabe quem ou quando foram defendidos. Eles ajudam a construir uma representação da cultura escolar aritmética da escola primária nos primeiros anos republicanos no estado de São Paulo.

Faz-se necessário voltar à questão de pesquisa que norteou todo o caminho até aqui:

**Quais orientações eram dadas aos professores em relação aos problemas aritméticos, por meio do estudo de artigos publicados em revistas pedagógicas editados entre 1890 a 1930?**

Foi possível observar transformações nos discursos e organizá-los por proximidade de publicação e de ideias em cinco tendências. A primeira intitulada por **ausência como indício** quando, nos artigos publicados de 1890 até 1896, não aparecem discussões sobre os problemas.

A segunda tendência revela a compreensão dos **problemas como sinônimos de exercícios** em artigos publicados entre os anos de 1897 e 1908, nos quais os problemas são aplicados como uma variação dos exercícios.

A terceira transformação situa os **problemas como símbolo de modernidade pedagógica** nos artigos publicados de 1909 até 1922, nos quais se verificou certa necessidade de ensinar de maneira mais moderna, contrapondo os pressupostos da pedagogia dita tradicional.

Novos discursos começam a aparecer nos artigos da década de 1920 nos quais se observam orientações para que o professor utilize uma **aritmética para ensinar problemas**, ou seja, o problema não serve para ensinar as operações fundamentais apenas; ele passa a ser um conteúdo a ser ensinado nas aulas de aritmética.

Um último discurso observado orienta a utilização dos **problemas a partir dos centros de interesse**, que se utilizava da curiosidade e do interesse dos alunos para organizar os conteúdos que deveriam ser ensinados.

Certamente que nenhuma dessas tendências apaga por completo o discurso proferido anteriormente, mas traziam acréscimos do conhecimento relativo à utilização de problemas no ensino primário, passando de um conhecimento baseado na prática para um saber objetivado, reconhecido, sistematizado.

Foi possível perceber que sete autores que publicaram mais de um artigo apresentaram certas mudanças em seus discursos como no caso de Arnaldo Barreto. O autor, em suas indicações iniciais, apresentava modelos de aulas e, em seus últimos, fazia uma discussão a respeito de reflexões amplificadas sobre o ensino de aritmética. No caso de Antonio Proença, os artigos de 1919 e 1930 demonstram como as orientações para utilizar os problemas refletem mudanças a respeito de que metodologias estavam disseminadas no período.

Dos 26 autores diferentes que publicaram nas revistas, não foi possível encontrar a biografia de todos mas metade desses exerciam funções na área educacional como professor, inspetor ou diretor. Esses autores publicaram 56 artigos sobre o ensino de aritmética. Para além desses artigos, observamos 33 que não apresentaram autoria o que pode remeter a duas justificativas: a atribuição compulsória da autoria ao corpo editorial ou o não reconhecimento da autoria para textos que apropriam-se da teoria construída por autores renomados.

A discussão sobre os problemas nas revistas pedagógicas paulistas iniciam sua trajetória timidamente e talvez refletissem as discussões que aconteciam ou não no âmbito da cultura escolar.

Percebe-se, por meio dos discursos escritos pelos autores, que, inicialmente, o entendimento do que era um problema tinha certa proximidade aos exercícios e, com o passar

do tempo, os problemas ganharam força para desempenhar diversos papéis tais como iniciar um conteúdo, avaliar, lembrar, vivenciar situações do cotidiano, entre outros. Os problemas tinham a função de ensinar algum conteúdo aritmético. A medida que novas ideias pedagógicas circulavam, os problemas ganhavam peso tornando-se conteúdo.

As discussões a respeito de qual seria o melhor método para alfabetizar também estiveram presentes na escolha de qual seria o melhor método para ensinar aritmética. Neste embate entre os apoiadores do sintético e do analítico, os problemas cumpriam sua função em ambos os métodos, entretanto a marcha de ensino definiria quando os problemas seriam ensinados: no início, para aprender as operações e a solução dos problemas simultaneamente (analítico), ou no final, para aplicar ou avaliar o desempenho em relação a um dado conteúdo (sintético).

Concluindo, ao longo dos artigos, foi possível perceber que o ensino de aritmética, mais especificamente o ensino de problemas, assim como a alfabetização também sofreram transformações de acordo com o discurso pedagógico disseminado em cada período. Este fato reafirma o papel da pedagogia não como um elemento adicionado ao saber, mas sim como parte fundamental de construção do processo de ensino das disciplinas escolares.

## REFERÊNCIAS

A ESCHOLA PUBLICA. São Paulo, SP: Typ. da Industrial de São Paulo.1893-1897 Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/133603>>. Acesso em: 30 dez. 2016.

ARAPUCA. Curiosidade matemática. **Revista Nacional**. 1922. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130553>. Acesso em: 5 fev. 2016.

ARAÚJO, M. C. A Reforma Antônio Carneiro Leão no final dos anos de 1920. **Revista Brasileira de História da Educação**. Maringá, n. 19, p. 119-136, jan./abr., 2009. Disponível em: <http://www.rbhe.sbhe.org.br/index.php/rbhe/article/view/81>. Acesso em: 8 jan 2017.

BARRETO, A.O. Aritmética. In: **Revista A Eschola Publica**. São Paulo, ano. 1, n. 4, p.309, dez., 1896. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/126739>. Acesso em: 5 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Aritmética. In: **Revista A Eschola Publica**. São Paulo, ano. 2, n. 5, p.39, mar., 1897. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/126750>. Acesso em: 5 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Aritmética. In: **Revista A Eschola Publica**. São Paulo, ano. 2, n. 8, p.284,286 e 295 dez., 1897. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/126747> Acesso em: 5 fev. 2016.

BERTINI, L.F. Problemas arithmeticos nos livros escolares brasileiros do final do século XIX. **Anais...** São Matheus, 2016 Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/1959-2644-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/1959-2644-1-PB%20(1).pdf). Acesso em: 17 dez 2016.

BRITO, J. Cartas de Parker para o ensino de aritmética nas escolas primárias. **Revista de Ensino**, São Paulo, ano 1, n. 1, p. 35-46, abr. 1902a. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98842>. Acesso em: 19 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. Cartas de Parker para o ensino de aritmética nas escolas primárias. **Revista de Ensino**, São Paulo, ano 1, n. 3, p. 467-475, ago. 1902b. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98844>. Acesso em: 19 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. Cartas de Parker para o ensino de aritmética nas escolas primárias. **Revista de Ensino**, São Paulo, ano 1, n. 4, p.681-685, out.1902c. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98845>. Acesso em: 19 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. Cartas de Parker para o ensino de aritmética nas escolas primárias. **Revista de Ensino**, São Paulo, ano 1, n. 6, p. 1067-1082, fev. 1903. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98983>. Acesso em: 19 dez. 2016.

CARVALHO, M. M. C. Modernidade pedagógica e modelos de formação docente. **Revista São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v.14 n.1, p. 111-120, jan./mar. 2000. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-88392000000100013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000100013) Acesso em: 18 set.2015

CARVALHO, M. et al. A resolução de Problemas Matemáticos nas Revistas de Ensino e legislação: Alagoas, Bahia e Rio Grande do Sul, 1920-1930. In: PINTO, N. B.; VALENTE, W. R. (Orgs.). **Saberes Elementares Matemáticos em Circulação no Brasil: dos documentos oficiais às revistas pedagógicas 1890-1970**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016, p. 145 -186.

CATANI, D. B. A imprensa periódica educacional: as revistas de ensino e o estudo do campo educacional. **Educação e Filosofia**, 10 (20), jul./dez., 1996. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/viewFile/928/842>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

CARDOSO, L. Arithmetica na escola. **Revista de Ensino**, São Paulo, ano 11, n. 1, p. 73-75, mar. 1912. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97338>. Acesso em: 19 dez. 2016.

CHARTIER, R. **A história cultural** – entre práticas e representações. Lisboa: Difel; Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A., 2002.

\_\_\_\_\_. **A história ou a leitura do tempo**. Tradução: Cristina Antunes. 2. ed., Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2007.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, v. 2, p. 177-229, 1990. Disponível em: [https://moodle.fct.unl.pt/pluginfile.php/122510/mod\\_resource/content/0/Leituras/Chervel01.pdf](https://moodle.fct.unl.pt/pluginfile.php/122510/mod_resource/content/0/Leituras/Chervel01.pdf) Acesso em: 28 nov.2015

COSTA, D. A. As concepções e contribuições de Pestalozzi, Grube, Parker e Dewey para o ensino da aritmética no nível elementar: o conceito de número. **História Educação on line**,

Porto Alegre v. 18 n. 42 Jan./abr. 2014 p. 37-59 Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4891638.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2017.

DALCIN, A. **Cotidiano e práticas salesianas no ensino de matemática entre 1885-1929 no Colégio Liceu Coração de Jesus de São Paulo: construindo uma história.** 2008. 311f. Tese. (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000442090>. Acesso em: 8 jan. 2017.

DE CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano: artes de fazer.** Tradução de Ephraim Ferreira Alves. 19. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

\_\_\_\_\_. **A escrita da história.** Tradução de Maria de Lourdes Menezes. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

DIAS, E. B. **Revista da escola normal de São Carlos (1916-1923):** um estudo sobre idéias e práticas educacionais. 2009. 156 f. Dissertação( Mestrado em Educação). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/90240>. Acesso em: 25 maio 2017.

DORIA, S. Methodo no Ensino de Mathematica. **Revista da Sociedade de Educação.** São Paulo, n.1, v. 2, p. 160 -173, out., 1923.

DUARTE, A. R.S. Os programas de ensino de matemática para o curso primário: fontes de pesquisa para a história da educação. In: VALENTE, Wagner Rodrigues (Org). **Cadernos de Trabalho.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

ESCOBAR, J. R.. Planos de aula sobres Números. **Revista da Sociedade de Educação.** São Paulo, n. 5, v. 2, p. 191-211, abr. 1924.

FARIAS, K. S. C. S. **Práticas mobilizadoras de cultura aritmética na formação de professores da Escola Normal da Província do Rio de Janeiro (1868-1889):** ouvindo espectros imperiais. 2014.234f. Tese. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000932370>. Acesso em: 8 jan. 2017.

FERRAZ, A. N. O ensino de problemas. **Revista Educação.** São Paulo, n 1e 2, v. VII, p. 122-131, 1929. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/115833>. Acesso em: 28 dez. 2015.

FILHO, L. M. F. Instrução elementar no século XIX. In: LOPES, Eliana Marta Teixeira; FARIA FILHO, Luciano Mendes; VEIGA, Cynthia Greive (Orgs.). **500 anos de educação no Brasil.** 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

FOUCAULT, M. O que é um autor? (1969) In: **Ditos e Escritos** – Estética: literatura e pintura; música e cinema. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

FRIZZARINI, C. R. B. **Do ensino intuitivo para a escola ativa:** os saberes geométricos nos programas do curso primário paulista, 1890-1950. 2014. 160 f. Dissertação (Mestrado em

Ciências) – Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Guarulhos, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/126743>. Acesso em: 24 fev. 2017.

\_\_\_\_\_ et al. Os saberes elementares matemáticos e os Programas de Ensino, São Paulo (1894-1950). In: COSTA, D.A. VALENTE, W.R. (org.). **Saberes Matemáticos no curso primário: o que, como e por que ensinar?** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

GALVÃO, B. Arithmetica: Qual a ordem a seguir e qual o melhor processo para o ensino de frações. **Revista de Ensino**. São Paulo, ano 1, n. 1, p. 202 -212, jun. 1902. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98843>. Acesso em: 19 dez. 2016.

GONZALES, K. G. **Elementos históricos do ensino da álgebra no contexto do Mato Grosso: uma análise feita nas práticas registradas no texto didático do professor Firmo José Rodrigues (1920-1930)**. 2011. 228 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2011. Disponível em: <https://sistemas.ufms.br/sigpos/portal/trabalhos/download/1819/cursoId:91>. Acesso em: 12 fev. 2016.

HILSDORF, M. L.S. **História da educação brasileira: leituras**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2003.

INOUE, Leila Maria. **A Revista de Educação (1921-1923), o nacionalismo e a reforma de 1920: a formação de professores em São Paulo**. 2010. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação ) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/96396>. Acesso em: 28 fev.2017.

JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**, Campinas, SP. SBHE/Editora Autores Associados. n. 1, Jan/jun. 2001. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/273-846-1-PB.pdf> Acesso em:22 jun.2016

JUNIOR, O. T. **Representações e apropriações docentes do método intuitivo na educação paulista da Primeira República (1890-1920)**. 2011. 259 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000815587>. Acesso em: 8 jan. 2017.

LEME DA SILVA, M.C. et al. A matemática dos primeiros anos de ensino e a circulação do método intuitivo nos livros didáticos. In: MENDES, I.A.; VALENTE, W.R. (org.). **A matemática dos manuais escolares: curso primário, 1890-1970**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

MARQUES, J. A. O. **Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de escola nova**. 2013. 80 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104818>. Acesso em: 27 fev. 2016.

MEDINA, C.B. **Lições de coisa e sua transposição para livros de leitura brasileiros (1907-1945): a história da educação pela clivagem do impresso**. 2012. 245 f. Tese (Doutorado

em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-03092012-143145/pt-br.php>. Acesso em: 8 jan. 2017.

MONARCHA, C. Revistas de educação e ensino: São Paulo (1892-1944). In: III CBHE, 2004, PUCPR. **Anais...** Curitiba, 2004. Disponível em <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/>. Acesso em: 30 maio 2016.

\_\_\_\_\_. **Brasil arcaico, escola nova: ciência, técnica e utopia dos anos 1920-1930**. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

MONTEIRO, F.L. Arithmetica Preliminar. **Revista de Ensino**, São Paulo, ano 15, n. 3, p. 29-32, dez. 1916. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130206>. Acesso em: 19 dez. 2016.

MORTATTI, M.R.L. A “querela dos métodos” de alfabetização no Brasil: contribuições para metodizar o debate. **Revista Eletrônica Acolhendo a Alfabetização nos Países de Língua Portuguesa**. São Paulo, v. 3, n. 5, p. 91-114, 2009. Disponível em: [www.acoalpap.net](http://www.acoalpap.net). Acesso em: 14 mar.2017

\_\_\_\_\_. **Os sentidos da alfabetização: São Paulo 1876-1994**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

MORAIS, Rosilda dos Santos. **O processo constitutivo da Resolução de Problemas como uma temática da pesquisa em educação matemática: um inventário a partir de documentos dos ICMEs / Rio Claro**. 2015. 446 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/132220/000853661.pdf?sequence=1>. Acesso em: 8 jan. 2017.

NICÁCIO, J. C. **A presença feminina na ação educacional presbiteriana no Brasil do século XIX (1859-1899)**. 2011. 136f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras de Assis, Assis, 2011. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93315/000682890.pdf?sequence=1>. Acesso em: 8 jan. 2017.

NERY, A. C.B. **A sociedade de Educação de São Paulo: Embates no campo educacional (1922-1931)**. São Paulo: Ed. Unesp, 2009.

NOGUEIRA, F. H. G. A imprensa periódica educacional e as fontes de pesquisa para a história da educação. **Sinergia**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 60-65, jan./jul. 2007. Disponível em: <http://ojs.ifsp.edu.br/index.php/sinergia/issue/view/32> Acesso em: 14 set.2016

OLIVEIRA, A. G. **Memórias das aritméticas da Emília: o ensino de aritmética entre 1920 e 1940**. 2015. 201f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/123717> Acesso em: 25 abr.2016.

OLIVEIRA, M. A. Antônio Bandeira **Trajano e o método intuitivo para o ensino de Arithmetica (1879-1954)**. 2013. 142f. Dissertação. (Mestrado em Matemática) - Universidade Tiradentes, Aracaju, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/105123> Acesso em: 14 out. 2015.

PROENÇA, A. F. Licções inductivas - Média de números - Desenvolvimento de uma regra - licção para 4anno. **Revista da Escola Normal de São Carlos**, 1919, Anno IV, n. 7, Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/126484>.

\_\_\_\_\_. Erros no ensino de aritmética. **Revista Educação**, 1930, Anno III, v. XI, n. 2, maio, SP. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99723>.

REMER, M. M. Z. Método intuitivo: Rui Barbosa e a preparação para a Vida completa por meio da educação integral. **Anais...** Curitiba, 2009, Disponível em: [http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2908\\_1161.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2908_1161.pdf). Acesso em: 29 dez 2016.

REVISTA DE ENSINO. São Paulo, SP: Directoria Geral da Instrução Publica. 1896-1897. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130605> Acesso em: 30 dez. 2016.

REVISTA ESCOLAR. São Paulo, SP: Directoria Geral da Instrução Publica e Sociedade de Educação. 1925-1927. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130590>. Acesso em: 30 dez. 2016.

RODRIGUES, D. L. P. **A tabuada em diferentes tempos pedagógicos: do ensino ativo para a escola ativa**. 2015. 83 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2015. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/169938>

SÃO PAULO. **Decreto n.º 248, de 26 de julho de 1894. Aprova o regimento interno das escolas públicas**. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 1894. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99544>>. Acesso em: 5 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº1281, de 24 de abril de 1905**. Aprova e manda observar o programa de ensino para os grupos escolares e escolas modelos. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 1894. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/995454>>. Acesso em: 5 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **Decreto n.º 2944, de 08 de agosto de 1918**. Aprova o regulamento para a execução da Lei nº 1579, de 19.12.1917, que estabelece diversas disposições sobre a instrução pública do Estado. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 1918. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1918/decreto-2944-08.08.1918.html>>. Acesso em: 05 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **Decreto n.º 3356, de 31 de maio de 1921**. Regulamenta a Lei nº 1750, de 8 de dezembro de 1920, que reforma a instrução pública. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 1921. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1921/decreto-3356-31.05.1921.html>>. Acesso em: 05 abr. 2016.

SILVA, E. C. **A configuração do habitus professoral para o aluno-mestre: a escola normal secundária de São Carlos (1911-1929)**. 2009. 124f. Dissertação (Mestrado em Filosofia e Ciências)- Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009. Disponível em: <http://acervodigital.unesp.br/handle/11449/96323?mode=full>. Acesso em: 8 jan. 2017.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

SILVA, J. C. Arithmetica. **Revista de Ensino**, São Paulo, ano 8, n. 2, p. 37-38, jun.1909. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97440>. Acesso em: 19 dez. 2016.

SOARES, W. J. B. **Juros em livros didáticos de matemática no Maranhão do Século XIX**. 2009.110f. Dissertação (Mestrado em Matemática) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000475433>. Acesso em: 8 jan. 2017.

SOETARD, Michel. **Johann Pestalozzi**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

SOLER, C. J. D. **A escola sob medida**. Psicologia e práticas pedagógicas nas revistas "Educação", em São Paulo y Bogotá (1932-1939). 2010. 198 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Campinas, Campinas, 2010. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000789711> . Acesso em: 8 jan 2017.

SOUZA, L. A. **Trilhas na construção de versões históricas de um grupo escolar**. 2011. 420 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/102092> Acesso em: 8 jan. 2017.

SOUZA, Rosa Fátima de. **Alicerces da Pátria: História da escola primária no estado de São Paulo (1890-1976)**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2009.

TRAJANO, A. B. **Arithmetica Primaria**. 12. ed. Rio de Janeiro; Companhia Typographica: 1889. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104083>. Acesso em: 29 dez. 2015.

THOMPSON, O. Arithmetica Elementar V. **Revista A escola publica**. São Paulo, n.6 v. 1 p. 2, jan. 1894. VALDEMARIN, Vera Tereza. **Estudando as lições de coisas: análise dos fundamentos filosóficos do Método de Ensino Intuitivo**. Campinas: Autores Associados, 2004.

\_\_\_\_\_. **História dos métodos e materiais de ensino: a escola nova e seus modos de uso**. São Paulo: Cortez, 2010.

VALENTE, W.R. O ensino intuitivo de arithmetica e as Cartas de Parker. In: V CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO. nov. 2008. Universidade

Federal de Sergipe. **Anais...** Aracaju, 2008. Disponível em: [http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe5/trabalho\\_completo.php?id=528](http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe5/trabalho_completo.php?id=528) . Acesso em: 19 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. Oito temas sobre história da educação matemática. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura**. Natal, RN. Ano 8, nº 12, p. 22-50. Jan - Jun 2013.

\_\_\_\_\_. O que é número? Intuição versus Tradição na História da educação matemática. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 12, p. 21-36, 2012.

\_\_\_\_\_. Como ensinar matemática no curso primário? Uma questão de conteúdos e métodos 1890-1930. **Perspectivas em Educação Matemática**, v. 8, n. 17, p. 192 -207, 2015.

VERGNAUD G. **A criança, a matemática e a realidade: problemas do ensino da matemática na escola elementar**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2009.

VIDAL, D. G. Cultura e Práticas Escolares: uma reflexão sobre os documentos e arquivos escolares. In: SOUZA, R.F.; VALDEMARIN, V.T. **A cultura escolar em debate: questões conceituais metodológicas e desafios para a pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

VIRGENS, W. P. **A resolução de problemas de aritmética no ensino primário: um estudo das mudanças no ideário pedagógico (1920-1940)**. 2014. 80 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126744>. Acesso em: 17 dez. 2016.

W., V. Problemas sobre números invertidos. **Revista de Ensino**, São Paulo, ano 11, n. 2, p. 98-100, jun. 1902. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97337>. Acesso em: 19 dez. 2016.

ZANATA, B. A. O legado de Pestalozzi, Herbart e Dewey para as práticas pedagógicas escolares. **Revista Teoria e Prática da Educação**, v. 15, n. 1, p. 105-112, jan./abr. 2012. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/18569>. Acesso em: 29 dez 2016.

## ANEXO A- INVENTÁRIO DE REVISTAS PEDAGÓGICAS

### REVISTA A ESCOLA PUBLICA - 1893 A 1897

Estado: SP	Data da Publicação: julho/1893
Revista: A escola publica	Autor: Oscar Thompson
Título do Artigo: Arithmetica Elementar I	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133603">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133603</a>	
Conteúdo: Os algarismos e as operações	
Orientações para o ensino: O autor defende que os alunos apresentam dificuldades em aritmética porque não utilizam objetos para construir as operações. Apresenta um modelo de exploração no qual o professor junta os alunos ao redor de uma mesa com objetos (taboinhas) e faz perguntas que envolvem as quatro operações. Defende que, ao final do processo, o aluno saberá adição, subtração, multiplicação e divisão.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: agosto/1893
Revista: A escola publica	Autor: Oscar Thompson
Título do Artigo: Arithmetica Elementar II	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133604">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133604</a>	
Conteúdo: Os algarismos e as operações	
Orientações para o ensino: Neste artigo, que é continuação, o autor explicita a importância de que sejam feitas perguntas oralmente para a classe sobre os objetos.	

Utilização dos problemas aritméticos: Não cita

Estado: SP	Data da Publicação: setembro/1893
Revista: A escola publica	Autor: Oscar Thompson
Título do Artigo: Taboada II	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133606">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133606</a>	
Conteúdo: Tabuada	
Orientações para o ensino: Novamente a utilização de objetos é a base de construção do conhecimento dos alunos. A partir da manipulação dos objetos as crianças entenderão o que é a tabuada. Os erros neste momento não devem ser punidos, mas o professor poderá solicitar deveres de casa para melhor compreensão.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: outubro/1893
Revista: A escola publica	Autor: Oscar Thompson
Título do Artigo: Arithmetica Elementar III	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133607">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133607</a>	
Conteúdo: As operações	
Orientações para o ensino: Esta lição apresentada tem como pré-requisito que o professor tenha ensinado oralmente várias combinações até 10 (ex: $3+2=5$ $8+1=9$ ). Neste momento, o professor deverá começar a fazer os registros destes exercícios explicando os sinais e suas funções. Ressalta a importância das crianças resolverem esses exercícios com apoio de objetos para substituírem o "péssimo hábito de contarem nos dedos" (THOMPSON, 1893, p. 31).	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: janeiro/1894
Revista: A escola publica	Autor: Oscar Thompson
Título do Artigo: Arithmetica Elementar V	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133608">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133608</a>	
Conteúdo: Adição	
Orientações para o ensino: Depois que as crianças já sabem contar até dez, é necessário que o	

professor comece a passar exercícios e ensine a somar. O autor ainda afirma que é necessário repetir várias vezes até que as crianças compreendam. Ressalta que muitos ainda não acreditam no método, mas ele dá mostra que funciona. Apresenta seis listas com exercícios que tem como graduação da dificuldade o aumento do número de parcelas (2, 3,e 4).
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita

Estado: SP	Data da Publicação: março/1894
Revista: A escola publica	Autor: Oscar Thompson
Título do Artigo: Arithmetica Elementar	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133610">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133610</a>	
Conteúdo: Números e Operações	
Orientações para o ensino: Apresenta listas de exercícios de multiplicação e de divisão. Comenta a dificuldade dos professores em corrigir todos os exercícios e sugere que a sala toda execute o mesmo exercício e que o professor tenha um caderno com todas as respostas facilitando a tarefa da correção.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: abril/1894
Revista: A escola publica	Autor: Oscar Thompson
Título do Artigo: Arithmetica Elementar VII	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133611">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133611</a>	
Conteúdo: Algarismos Romanos	
Orientações para o ensino: O professor deverá escrever de 1 até 10 em algarismos romanos na lousa. Explica que utiliza apenas três letras. Depois, para verificar a compreensão dos alunos, deve passar uma lista de exercícios com algarismos indo-arábicos para que os alunos respondam em numerais romanos.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: maio/1894
Revista: A escola publica	Autor: Oscar Thompson
Título do Artigo: Arithmetica Elementar VII	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133612">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133612</a>	

Conteúdo: Frações Ordinárias
Orientações para o ensino: Partindo da experiência que as crianças têm nas aulas de desenho (dividir figuras), o professor ensinará as frações utilizando um cubo de barro e cada criança irá cortando este objeto. Após isso, o professor deverá mostrar as partes e falar seus nomes (um terço, metade, um quarto, etc). Ao final da explicação, o professor deverá passar exercícios sobre frações para os alunos resolverem.
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita

Estado: SP	Data da Publicação: junho/1894
Revista: A escola publica	Autor: Oscar Thompson
Título do Artigo: Arithmetica Elementar	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133605">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/133605</a>	
Conteúdo: Numeração Decimal	
Orientações para o ensino: Utilizar pauzinhos para que os alunos compreendam a base dez do sistema de numeração decimal. O autor indica que o aluno primeiro manipula os pauzinhos, depois o professor sintetiza o concreto com desenhos na lousa para que os alunos entendam as relações.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: março/1896
Revista: A escola publica	Autor: Isabel de Castro
Título do Artigo: O uso do contador mecânico	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126749">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126749</a>	
Conteúdo: Números e Operações	
Orientações para o ensino: O uso do contador na sala do 1º ano é imprescindível segundo a autora. Todas as atividades devem ser feitas ao mesmo tempo por todos os alunos. A partir do contador e das perguntas do professor, é possível ensinar a contar e as quatro operações.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: junho/1896
Revista: A escola publica	Autor: Joao Kopke
Título do Artigo: Um contador: Pratica de um instituto sem aparelho	

Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126748">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126748</a>
Conteúdo: Números
Orientações para o ensino: A partir de perguntas e sem o uso do contador, o professor mostrará para as crianças o princípio da base dez. Para isso utilizará quadradinhos (não cita qual material) com dez centímetros de aresta e com cores diferentes para mostrar que uma dezena (quadrado vermelho) é composta por dez unidades (quadrados brancos).
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita

Estado: SP	Data da Publicação: setembro/1896
Revista: A escola publica	Autor: Arnaldo Oliveira Barreto
Título do Artigo: Arithmetica	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126751">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126751</a>	
Conteúdo: Números	
Orientações para o ensino: Defende que a criança tem conhecimentos prévios de quantidade e deu exemplo de como ela percebia quando era retirado um objeto. Afirma que o professor poderia dividir a sala em seções, sendo que cada uma teria uma tarefa diferente. Sugere a utilização de “taboinhas” para a contagem dos objetos e a aprendizagem dos números.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: dezembro/1896
Revista: A escola publica	Autor: Arnaldo Oliveira Barreto
Título do Artigo: Arithmetica	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126739">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126739</a>	
Conteúdo: Números e as operações	
Orientações para o ensino: Sugere que o professor continue trabalhando com as “taboinhas”, fazendo perguntas, solicitando aos alunos que peguem determinada quantidade. Uma segunda proposta é escrever na lousa <i>risquinhos</i> que representem as “taboinhas”, substituindo os algarismos. Nesta escrita, o professor aproveitaria para ensinar as operações por meio de exercícios que não utilizam os algarismos. Enfatizava que os exercícios até então seriam orais.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: março/1897
Revista: A escola publica	Autor: Arnaldo de Oliveira Barreto
Título do Artigo: Arithmetica III	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126750">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126750</a>	
Conteúdo: Os algarismos e as operações	
Orientações para o ensino: O professor precisa ter um planejamento prévio para conseguir ter mais agilidade nas correções e organizar a sala de modo que todos iniciem, juntos, as resoluções.	
Utilização dos problemas aritméticos: Alterna o uso dos termos problemas e exercícios referindo-se aos “factos” como, por exemplo, $3+2=$ ; $4+3=$ ; $2+2=$ .	

Estado: SP	Data da Publicação: dezembro/1897
Revista: A escola publica	Autor: Arnaldo de Oliveira Barreto
Título do Artigo: Arithmetica IV	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126747">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/126747</a>	
Conteúdo: Números	
Orientações para o ensino: O professor deveria ensinar até 100 no primeiro ano. Para isso, deveria reproduzir as cartas em tamanho grande para expor na sala e que os alunos sentados conseguissem ver. As cartas, que vêm anexas ao artigo, inicialmente são compostas por pontos que os alunos deveriam contar. As cartas seguintes mesclam pontos e algarismos e as últimas somente têm algarismos.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

### REVISTA DO JARDIM DA INFÂNCIA – 1896 A 1897

Estado: SP	Data da Publicação: 1896
Revista: do Jardim da Infância	Autor: Maria Ernestina Varella
Título do Artigo: Programma	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/131071">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/131071</a>	
Conteúdo: Programa para o Jardim de Infância	
Orientações para o ensino: A indicação é a de que se trabalhe a partir do Plano de Parker que organiza as atividades em 9 dons. Nestes dons, a criança manipulará objetos e observará	

regularidades, diferenças e sequência.
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita

Estado: SP	Data da Publicação: 1897
Revista: do Jardim da Infância	Autor: Gabriel Prestes
Título do Artigo: Programa para o Jardim	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/131066">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/131066</a>	
Conteúdo: Contagem	
Orientações para o ensino: Utilizar objetos para fazer as contagens de 1 até 5.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

### REVISTA DE ENSINO – 1902 A 1918

Estado: SP	Data da Publicação: abril/ 1902
Revista: de Ensino	Autor: Joaquim Brito
Título do Artigo: Cartas de Parker para o ensino de arithmetica nas escolas primárias	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98842">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98842</a>	
Conteúdo: Números e operações	
Orientações para o ensino: O artigo apresenta as cartas de Parker que, segundo o autor, o uso delas tem demonstrado melhores resultados. As cartas são acompanhadas de sugestões de perguntas. Primeiro, o professor deverá ensinar oralmente os "factos" (BRITO, 1902, p. 39)	
Utilização dos problemas aritméticos: O autor sugere que o professor "busque factos para fazer problemas" (BRITO, 1902, p. 43), mas não conceitua o que são problemas.	

Estado: SP	Data da Publicação: junho/ 1902
Revista: de Ensino	Autor: Benedicto Galvão
Título do Artigo: Aritmética: qual a ordem a seguir para o ensino de frações	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98843">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98843</a>	
Conteúdo:Frações	
Orientações para o ensino: Iniciar os estudos a partir de frações mais gerais para as mais específicas. Apresentar a fração de diversas maneiras.	
Utilização dos problemas aritméticos: Utilizar os problemas para o entendimento deste	

conteúdo, mas não conceitua o que são e como devem ser os problemas.

Estado: SP	Data da Publicação: agosto/ 1902
Revista: de Ensino	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Cartas de Parker para o ensino de arithmetica nas escolas primárias	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98844">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98844</a>	
Conteúdo: Números e operações	
Orientações para o ensino: Indica a utilização das cartas de Parker com indicação para que os alunos copiem os exercícios e recitem.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: outubro/ 1902
Revista: de Ensino	Autor: J. Brito
Título do Artigo: Cartas de Parker para o ensino de arithmetica nas escolas primárias	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98845">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98845</a>	
Conteúdo: Números e operações	
Orientações para o ensino: Indica a utilização das cartas de Parker com indicação para que os alunos copiem os fatos e recitem sem que os alunos gritem.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: fevereiro/ 1903
Revista: de Ensino	Autor: Joaquim Brito
Título do Artigo: Cartas de Parker para o ensino de arithmetica nas escolas primárias	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98983">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98983</a>	
Conteúdo: Números e operações	
Orientações para o ensino: Apresenta seis cartas de Parker com poucos comentários.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: fevereiro/ 1903
Revista: de Ensino	Autor: Arnaldo de Oliveira Barreto
Título do Artigo: A proposito da arithmetica dos principiantes	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98983">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98983</a>	

Conteúdo: Crítica a um artigo escrito por Cyridião Buarque
Orientações para o ensino: A crítica se faz pelo fato de que, em artigo publicado na mesma revista, Barreto comenta que o livro de Arthur Thiré é inadequado para ensinar aritmética as crianças. O professor Cyridião Buarque, da Escola Normal, sai em defesa de Arthur Thiré e publica em outras revistas artigos parabenizando a obra. Barreto comenta que o método que utiliza é melhor, visto os resultados, do que a maneira que propõe o livro de Arthur Thiré.
Utilização dos problemas aritméticos: Cita o termo <i>problemas</i> que aparece dentro de um artigo em espanhol que parece ser a tradução de um texto escrito por Dewey.

Estado: SP	Data da Publicação: fevereiro/ 1903
Revista: de Ensino	Autor: G. Tulio
Título do Artigo: Lei geral para a divisibilidade dos números	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98983">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98983</a>	
Conteúdo: Divisão	
Orientações para o ensino: Apresenta regras para a divisibilidade e exemplifica.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: abril/ 1903
Revista: de Ensino	Autor: Arnaldo de Oliveira Barreto
Título do Artigo: A proposito da arithmetica dos principiantes: Apuros do Sr. Buarque	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97617">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97617</a>	
Conteúdo: Crítica a um artigo escrito por Cyridião Buarque	
Orientações para o ensino: Continuação do artigo anterior. Embates a respeito de qual é o melhor método a ser utilizado.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: abril/ 1903
Revista: de Ensino	Autor: Francisco Furtado Mendes Vianna
Título do Artigo: Lei geral para a divisibilidade	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97617">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97617</a>	
Conteúdo: Divisão	
Orientações para o ensino: Apresenta regras para a divisibilidade	

Utilização dos problemas aritméticos: Não cita

Estado: SP	Data da Publicação: agosto/1903
Revista: de Ensino	Autor: Arnaldo de Oliveira Barreto
Título do Artigo: O ensino de arithmetica	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97612">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97612</a>	
Conteúdo: Números e Operações	
Orientações para o ensino: Apresenta um plano de aula sobre o número um e o dois. Comenta que a criança aprende aos poucos e que o nível de exigência do professor precisa respeitar o limite de juízo da criança.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: outubro/1904
Revista: de Ensino	Autor: Romeu Macario
Título do Artigo: Diversão arithmetica	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97605">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97605</a>	
Conteúdo: Operações	
Orientações para o ensino: A aritmética pode ser apresentada de forma divertida aos alunos para que eles possam perceber regularidades entre os números.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: junho/1909
Revista: de Ensino	Autor: J. Carneiro Silva
Título do Artigo: Arithmetica	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97440">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97440</a>	
Conteúdo: Números e Operações	
Orientações para o ensino: O professor deverá fazer uso de "taboinhas", contadores mecânicos, exercícios de composição e decomposição dos números e da tabuada de Parker. Defende o uso do método analítico para o ensino de aritmética.	
Utilização dos problemas aritméticos: O autor afirma que o ensino de arithmetica "consiste em partir do enunciado do problema para o descobrimento da operação que conduz a solução desejada, descendo-se depois a pratica da operação". O autor afirma também que, no método	

analítico, não faz sentido "passar contas" e defende a modernidade do método (SILVA, 1909, p. 38).

Estado: SP	Data da Publicação: março/1912
Revista: de Ensino	Autor: Francisco R. de Aquino Leite
Título do Artigo: Arithmetica	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97338">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97338</a>	
Conteúdo: Multiplicação	
Orientações para o ensino: Para ensinar as operações há que se observar as regularidades dos produtos. O professor poderá ensinar a decomposição como estratégia para chegar ao cálculo.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não cita	

Estado: SP	Data da Publicação: março/1912
Revista: de Ensino	Autor: Luiz Cardoso
Título do Artigo: A arithmetica nas escolas I	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97338">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97338</a>	
Conteúdo: Números e operações	
Orientações para o ensino: Ressalta a importância do ensino de aritmética e sugere algumas situações para o professor questionar os alunos a partir da observação de objetos.	
Utilização dos problemas aritméticos: Segundo o autor, o aluno não deverá limitar-se a resolver problemas sintéticos e analíticos de forma mecânica, entretanto não conceitua o que seriam esses problemas.	

Estado: SP	Data da Publicação: junho/1912
Revista: de Ensino	Autor: V.W.
Título do Artigo: Problemas sobre números invertidos	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97337">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/97337</a>	
Conteúdo: Operações	
Orientações para o ensino: O autor afirma que, muitas vezes, os alunos não sabem raciocinar	

fazendo-os observar que o resultado de uma adição e multiplicação será maior que os números dados e que, na subtração e divisão, seriam menores.

Utilização dos problemas aritméticos: O professor deveria oferecer problemas em abundância. O autor exemplifica: "2º Oscar tem 54 anos e Leoncio 28. Quantos anos o primeiro é mais velho do que o segundo? SOLUÇÃO Si Leoncio tem 28 annos, é mais moço do que Oscar, isto é, tem menos idade do que elle, portanto a operação é de subtrair. Resposta: 36 annos" (V. W, 1912, p. 99). Entretanto ele também apresenta como problemas os algoritmos "245 x 31; 85.030 - 25.000; 246.318 : 72; 249 x 356 x 840"; Afirma que o problema de aritmética é duplo pois ora envolve conhecimentos de geografia, de história de linguagem entre outros. "Só devemos empregar em uma operação os dados contidos nos problemas."

Estado: SP	Data da Publicação: dezembro/1916
Revista: de Ensino	Autor: Flavio Lopes Monteiro
Título do Artigo: Aritmética Preliminar	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130206">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130206</a>	
Conteúdo: Problemas	
Orientações para o ensino: O professor não deve abandonar os alunos que ainda não sabem resolver as operações. Deve insistir na adição, pois, sabendo esta operação, o ensino da subtração fica mais fácil.	
Utilização dos problemas aritméticos: A aritmética só tem sentido se for ensinada a partir dos problemas. Convidar os alunos a refletir sobre os problemas.	

### REVISTA DA ESCOLA NORMAL DE SÃO CARLOS - 1916 A 1923

Estado: SP	Data da Publicação: 1919
Revista: da Escola Normal de São Carlos	Autor: Organizado pelo profº A. Proença
Título do Artigo: Lições inductivas - Média de números - Desenvolvimento de uma regra - lição para 4º anno	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/126484">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/126484</a>	
Conteúdo: Média de números	
Orientações para o ensino: Seguir as lições divididas em 5 passos. No primeiro e no segundo,	

aparecem sugestões de problemas que envolvem um contexto do cotidiano. No terceiro passo há perguntas de "como se chegou ao resultado" (PROENÇA, 1919, p. 63). No quarto, aparecem indicações de problemas sem um contexto. No quinto passo, sugere-se que os problemas sejam a partir de dados estatísticos, com números abstratos, inteiros e quebrados.

Utilização dos problemas aritméticos: O ensino da média aparece por meio de problemas que versavam sobre situações do cotidiano ou não como, por exemplo, "Uma pessoa gastou 8\$000 no primeiro dia, 6\$000 no segundo e 10\$000 no terceiro dia. Quanto gastaria por dia se a despesa fosse uniforme?" ou "Como se acha a média de 12 e 36?"

### REVISTA NACIONAL - 1921 A 1922

Estado: SP	Data da Publicação: março/1922
Revista: Nacional	Autor: Arapuca
Título do Artigo: Curiosidades Matemáticas - Números Exquisitos	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130666">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130666</a>	
Conteúdo: Divisibilidade	
Orientações para o ensino: Por meio de uma carta, o autor sugere observar regularidades na divisibilidade dos números; poderá ficar mais fácil antecipar os resultados.	
Utilização dos problemas aritméticos: No final da carta é apresentado um problema sobre área.	

Estado: SP	Data da Publicação: abril/1922
Revista: Nacional	Autor: Arapuca
Título do Artigo: Curiosidades Matemáticas	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130668">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130668</a>	
Conteúdo: Multiplicação	
Orientações para o ensino: Ao observar regularidades na multiplicação de um número por ele mesmo, poderá ficar mais fácil antecipar os resultados e perceber curiosidades da matemática.	
Utilização dos problemas aritméticos: O autor propõe um problema utilizando conceito de metade.	

Estado: SP	Data da Publicação: maio/1922
Revista: Nacional	Autor: Arapuca
Título do Artigo: Curiosidades Matemáticas	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130586">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130586</a>	
Conteúdo: Problema de área e de potenciação	
Orientações para o ensino: Ele apresenta as respostas dos problemas anteriores.	
Utilização dos problemas aritméticos: O autor responde os problemas propostos nos artigos anteriores.	

Estado: SP	Data da Publicação: maio/1922
Revista: Nacional	Autor: Abílio Barros de Alencar
Título do Artigo: Números Exquisitos	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130553">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130553</a>	
Conteúdo: Resposta ao primeiro artigo escrito por Arapuca (1922). Nesse, o autor responde apresentando outras características da divisibilidade.	
Orientações para o ensino: Não há	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há	

Estado: SP	Data da Publicação: maio/1922
Revista: Nacional	Autor: Arapuca
Título do Artigo: Curiosidades Matemáticas	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130553">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130553</a>	
Conteúdo: Curiosidades da regularidade nas operações matemáticas	
Orientações para o ensino: Não há.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

### REVISTA DE EDUCAÇÃO - 1921 A 1923

NENHUM ARTIGO SOBRE O ENSINO DE ARITMÉTICA NA ESCOLA PRIMÁRIA

### REVISTA DA EDUCAÇÃO - 1923

Estado: SP	Data da Publicação: agosto/1923
Revista: de Educação	Autor: José Ribeiro Escobar
Título do Artigo: Para entender fracções (Publicado também na Revista Educação em outubro/1927)	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130208">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130208</a>	
Conteúdo: Frações	
Orientações para o ensino: O autor divide o artigo em duas partes. A primeira inicia comentando sobre os pressupostos do ensino da aritmética, de como acredita que o aluno aprende e de que forma o professor deve ensinar. Na segunda, apresenta conteúdo sobre frações utilizando conceito, desenhos e exemplos.	
Utilização dos problemas aritméticos: Orienta que se inicie com um problema, seguido de análises "inductivas e depois deductivas". Não aparece na parte de conceitualização problemas envolvendo as frações.	

Estado: SP	Data da Publicação: setembro e outubro/1923
Revista: de Educação	Autor: José Ribeiro Escobar
Título do Artigo: Para entender fracções II	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/160192">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/160192</a>	
Conteúdo: Frações	
Orientações para o ensino: O autor inicia apresentando o plano de trabalho com o conteúdo e diferencia as formas de aprendizado como analítico, dedutivo, indutivo, ativo entre outros. A partir de folhas para serem divididas entre os alunos introduz o conteúdo. Apresenta os passos de como o professor deverá conduzir as lições, incluindo a indicação de atividades com o uso de material concreto (folhas), exercícios, problemas e as regras.	
Utilização dos problemas aritméticos: Os problemas são diferenciados dos exercícios e servem para introduzir, explicar, aplicar em situações da vida cotidiana e avaliar o conteúdo.	

### **REVISTA DA SOCIEDADE DE EDUCAÇÃO - 1923 A 1924**

Estado: SP	Data da Publicação: agosto/1923
Revista: da Sociedade de Educação	Autor: José Ribeiro Escobar

Título do Artigo: O ensino concreto da numeração
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128246">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128246</a>
Conteúdo: Numeração para a escola primária
Orientações para o ensino: Iniciar com uma situação de contagem de tornos. Explorar a numeração falada. Depois de contar e organizar grupos de 10 tornos, iniciar a numeração escrita. Explicar a respeito das classes e ordens de um número e o princípio do sistema de numeração decimal.
Utilização dos problemas aritméticos: Não há indicação

Estado: SP	Data da Publicação: outubro/1923
Revista: da Sociedade de Educação	Autor: José Ribeiro Escobar
Título do Artigo: Ensino concreto da Mudança de Base	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128244">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128244</a>	
Conteúdo: Mudança de base do sistema de numeração	
Orientações para o ensino: Dispor a partir de desenho ou da utilização de objetos a mudança da representação de um número a partir de um sistema com base decimal para um sistema de base quaternário.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: outubro/1923
Revista: da Sociedade de Educação	Autor: Sampaio Doria
Título do Artigo: Aplicações Didactica	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128244">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128244</a>	
Conteúdo: Aplicabilidade do método analítico ao ensino de matemática	
Orientações para o ensino: O autor apresenta os princípios do método analítico e propõe sua aplicação ao ensino de matemática. Seu primeiro exemplo é para o ensino da tabuada de multiplicação no qual sugere que não seja memorizada, mas que o aluno compreenda a partir da manipulação de objetos e que o professor supervisione. O segundo exemplo discute a premissa de que o dividendo das divisões exatas é o resultado da multiplicação entre divisor e quociente. O autor orienta que o professor pode simular situações em que mostre o que significa divisor, quociente e dividendo no intuito de que o aluno, a partir de sua observação, compreenda os conceitos para além da memorização de uma fórmula. O autor também traz	

exemplos para o ensino de geometria e álgebra.
Utilização dos problemas aritméticos: Não há

Estado: SP	Data da Publicação: abril/1924
Revista: da Sociedade de Educação	Autor: José Ribeiro Escobar
Título do Artigo: Plano de aula sobre números	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128242">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128242</a>	
Conteúdo: Como ensinar o número seis	
<p>Orientações para o ensino: Escobar sugere a utilização de diversos recursos como mapas de Parker, contador mecânico, tornos, sólidos geométricos em papel e grãos de milho ou feijão. O plano inicia com a organização dos materiais, passando para a observação de quantidades e o respectivo nome; no caso, o número seis. O autor sugere que a adição seja explorada com perguntas que, adicionando as duas parcelas, tenha como resultado o número seis ora com a notação "concreto", que parece ser com auxílio de objetos, ora com a notação "abstracto" possivelmente sem o auxílio de objetos (ESCOBAR, 1924a, p. 192).</p>	
<p>Utilização dos problemas aritméticos: Sugere problemas que são divididos em diferentes tipologias: problemas, problemas imaginados pelos alunos, problemas sem número e problemas ilustrados. No item <i>problemas</i>, aparecem sugestões como: "Quantos pés tem um quadrupede mais um bipede?" (ESCOBAR, 1924a, p. 193). A sugestão para o item <i>problemas imaginados pelos alunos</i> discorre a partir de uma comanda do professor que propõe objetos para que os alunos inventem uma história como na proposta: "Quem me conta uma história de 3 mais 3?" (ESCOBAR, 1924a, p. 193). O item <i>problemas sem número</i>, como o próprio nome diz, não têm a informação sobre as parcelas, porém, como já se sabe que o resultado será 6, os alunos deveriam fazer combinações para que se chegasse a este resultado utilizando exemplos como : "Numa cestinha há várias rosas e vários cravos; quantas flores há na cestinha?" (ESCOBAR, 1924a, p. 193). No item <i>problemas ilustrados</i> o professor cria o contexto para que os alunos façam as ilustrações como o seguinte: "Mario, illustre no quadro negro esta história: dois gatinhos brincando; depois vieram mais 4 gatinhos brincar com elles." Os modelos desses problemas repetem-se com subtração, divisão, multiplicação, frações, medidas, em diferentes combinações (5+1; 4+2; 6-1;6-2; 2x3; 6:2).</p>	

## REVISTA ESCOLAR - 1925 A 1927

Estado: SP	Data da Publicação: janeiro/1925
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica: 1º anno	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130561">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130561</a>	
Conteúdo: O ensino dos números	
Orientações para o ensino: Defende a importância da aritmética e que as classes deveriam ser homogêneas para facilitar o ensino. Iniciar com a manipulação de objetos e somente depois da apreensão das quantidades pelas crianças é que eles deveriam ser retirados das aulas. A partir de um suposto diálogo entre alunos e professor, sugere que se contem objetos.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: fevereiro/1925
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica: 1º anno	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130587">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130587</a>	
Conteúdo: Operações fundamentais	
Orientações para o ensino: Depois de ensinar os números até 10 ou 12, o professor deveria ensinar as operações fazendo uso de objetos. O professor solicita que os alunos peguem a quantidade de objetos e respondam a perguntas relacionadas com a retirada e o acréscimo de objetos.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: março/1925
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica: 1º anno	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130562">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130562</a>	
Conteúdo: O ensino do número três	
Orientações para o ensino: Relaciona a dificuldade da criança em aprender o número três pois ela tem maior contato com o número dois, visto o número de olhos, orelhas, braços e pernas. Defende que, a partir do conhecimento desse número, rapidamente conseguirá	

<p>aprender os demais. A partir de diálogos, sugere como o professor pode solicitar que os alunos contem tornos, livros, lápis e demais objetos da classe. Acrescenta à contagem a utilização das operações fundamentais.</p>
<p>Utilização dos problemas aritméticos: Não há.</p>

Estado: SP	Data da Publicação: abril/1925
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica: frações 1º anno	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130588">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130588</a>	
Conteúdo: Frações	
Orientações para o ensino: Distribuir círculos de papel para os alunos e, com o auxílio desse material e as perguntas do professor, compreender o conceito de fração. Explorar o conceito de metade, um oitavo e um quarto recortando os círculos.	
Utilização dos problemas aritméticos: No final do artigo sugere-se a utilização de outros problemas que tivessem como contexto bolo e vidraças e que poderiam ser resolvidos com os círculos recortados.	

Estado: SP	Data da Publicação: maio/1925
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica: 1º anno	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130563">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130563</a>	
Conteúdo: Contagem, operações fundamentais e frações.	
Orientações para o ensino: Indica que "Os quadros de Linguagem e Arithmetica" escritos por M. Oliveira e Rocca Dordal são excelentes para o ensino e ressalta que deveriam ser mais utilizados. Novamente se observa uma sugestão de diálogo entre alunos e professor no qual aparecem a contagem, as operações e as frações.	
Utilização dos problemas aritméticos: Na situação oral.	

Estado: SP	Data da Publicação: junho/1925
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica: numeros romanos	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130564">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130564</a>	

Conteúdo: Números Romanos
Orientações para o ensino: O professor deveria associar os números do sistema arábico aos símbolos utilizados na numeração romana. Comentar sobre a regra da não repetição dos símbolos por mais de três vezes e informar a regra utilizada para a escrita de números maiores (adicionar ou subtrair).
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.

Estado: SP	Data da Publicação: agosto/1925
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica: numeração rudimentos	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130565">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130565</a>	
Conteúdo: Classes	
Orientações para o ensino: O artigo inicia com a sugestão de partir do desconhecido ao conhecido, pressuposto difundido nos aforismos de Pestalozzi. Por meio de um possível diálogo, o professor tenta relacionar a família ao conceito de classe para a escrita numérica.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: setembro/1925
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130569">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130569</a>	
Conteúdo: Adição	
Orientações para o ensino: Revela a importância das crianças em não utilizarem os dedos para contar. Sugere que o professor ensine isso por meio de uma disputa envolvendo o jogo de argolas, no qual a pontuação para cada acerto corresponda a três pontos. Com a adição dos pontos, acredita-se que os alunos deixarão de contar nos dedos.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: outubro/1925
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Aritmética	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130588">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130588</a>	

Conteúdo: Frações decimais
Orientações para o ensino: Com o auxílio de tiras de papel, o professor orienta que os alunos cortem essas tiras em dez partes e, a partir de então, sugere-se longo diálogo na tentativa de que os alunos compreendam as relações todo-parte. Sugere-se, ao final do artigo, que muitos exercícios de leitura e escrita das frações sejam dados.
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.

Estado: SP	Data da Publicação: novembro/1925
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica- fracoesdecimaes II	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130571">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130571</a>	
Conteúdo: Frações decimais	
Orientações para o ensino: Esse artigo é uma continuação do anterior e afirma que, depois dos alunos saberem ler e escrever as frações, se faz necessário ensinar a adição e a subtração de frações e o uso da vírgula, utilizando o material confeccionado para a atividade anterior. Ao final do artigo, sugere-se que vários exemplos sejam dados para que os alunos entendam os décimos e os centésimos.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: dezembro/1925
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica – fracoes decimaes III	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130584">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130584</a>	
Conteúdo: Frações decimais	
Orientações para o ensino: Na introdução do artigo, valoriza-se a História da Matemática, contando quando foi descoberto as frações decimais e sua utilização. O material produzido anteriormente é retomado para ampliar o conhecimento acerca desse conteúdo. Sugere-se uma conversa sobre a aplicabilidade desse conhecimento no cotidiano como, por exemplo, para saber qual a fração decimal representa a preferência da turma por uma disciplina.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: janeiro/1926
------------	----------------------------------

Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica – fracções decimais	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130590">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130590</a>	
Conteúdo: Frações decimais IV	
Orientações para o ensino: Continua utilizando o material do artigo anterior, mas com o enfoque no milésimo. Apresenta-se um possível diálogo entre alunos e professor no qual problematiza a aplicação desse conteúdo.	
Utilização dos problemas aritméticos: Aparece no final um problema como forma de avaliar se os alunos compreenderam o conceito de milésimo.	

Estado: SP	Data da Publicação: fevereiro/1926
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica: juros	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130573">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130573</a>	
Conteúdo: Juros	
Orientações para o ensino: Iniciar a aula com um questionamento: "Será que poderemos alugar também dinheiro, pagar pelo seu uso?" (ESCOLAR, 1926, p.10). Segundo a orientação, o professor conversa sobre questões a respeito de juros. Propõe a resolução de algumas situações do cotidiano.	
Utilização dos problemas aritméticos: Ao longo do artigo, vários "problemas" são sugeridos como forma de aproveitar o conteúdo e ensinar o cálculo de juros.	

Estado: SP	Data da Publicação: março/1926
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica - Divisão de fracções (Exercício de Recapitulação)	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130593">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130593</a>	
Conteúdo: Divisão	
Orientações para o ensino: O professor deve recapitular alguns conteúdos oralmente e, com o desenvolvimento dos alunos, os exercícios orais serão em menor quantidade e os escritos em maior quantidade.	
Utilização dos problemas aritméticos: Como forma de lembrar conteúdos oralmente.	

Estado: SP	Data da Publicação: junho/1926
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica: alteração no valor das fracções	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130572">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130572</a>	
Conteúdo: Frações	
Orientações para o ensino: Os alunos deveriam manipular cartões e, conforme a intervenção do professor, dobrar e pintar as partes com giz. Essas sugestões auxiliariam os alunos a entenderem concretamente a aplicabilidade dessas orientações.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: junho/1926
Revista: Escolar	Autor: Evilásio A. de Souza
Título do Artigo: Os problemas aritméticos na aula primária	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130572">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130572</a>	
Conteúdo: Problemas	
Orientações para o ensino: Orienta a separação da turma em quatro seções, cada uma delas fazendo uma atividade diferente e o professor chamará à lousa apenas uma.	
Utilização dos problemas aritméticos: Inicia afirmando que os números nunca devem ser ensinados "separados de uma situação pratica" (SOUZA, 1926, p. 59). Sugere que os problemas no primeiro ano sejam orais, diretos, que possam utilizar o desenho para chegar à resolução e que "o verdadeiro ensino de problemas arithmeticos não é aquelle que "mostra" suas resoluções, mas o que estimula os alumnos a descobri-las" (SOUZA, 1926, p. 59). A partir de uma situação envolvendo um passeio no sítio e o ganho de pencas de laranjas, o autor sugere um diálogo com algumas questões envolvendo o uso dos algarismos, a adição e a multiplicação e encerra o artigo afirmando que, ensinando simultaneamente, os alunos aprendem os problemas e as operações fundamentais.	

Estado: SP	Data da Publicação: agosto/1926
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica - seguros	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130594">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130594</a>	

Conteúdo: Seguros
Orientações para o ensino: A partir de uma notícia de jornal, o professor, em um suposto diálogo, comentaria a importância dos bens materiais serem segurados por uma empresa. Depois de grande conversa, o professor dá exemplos e pede que os alunos calculem o valor do seguro.
Utilização dos problemas aritméticos: No final, orienta que vários problemas deveriam ser dados e que tem de ter relação com a vida prática.

Estado: SP	Data da Publicação: novembro/1926
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Aritmética	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130669">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130669</a>	
Conteúdo: Potenciação e Radiciação	
Orientações para o ensino: Orientava que o professor retomasse os conteúdos da aula anterior oralmente. Sugere que o professor, por meio de estratégias como uso da palavra "segredo" com os alunos, possa chamar mais atenção deles. Orienta que os alunos tracem quadrados com diferentes medidas para que calculem a área. Depois apresenta uma forma mais sintética para representar esse valor.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: dezembro/1926
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica- algumas abreviações na multiplicação	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130683">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130683</a>	
Conteúdo: Arredondamento para cálculo	
Orientações para o ensino: Orienta aos professores que, por meio de um possível diálogo, ensine os alunos a arredondar os números a fim de facilitar o cálculo de uma multiplicação.	
Utilização dos problemas aritméticos: Indica que o professor iniciasse a aula escrevendo na lousa o problema "Em quanto importam 1.456 duzias de botões, a \$999 a duzia?" (ESCOLAR, 1926, p. 11) e, a partir desse, discutisse com os alunos uma forma mais rápida de resolver.	

Estado: SP	Data da Publicação: janeiro/1927
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica - calculo mental	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130670">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130670</a>	
Conteúdo: Cálculo	
Orientações para o ensino: O professor inicia com uma conversa sobre que profissão o aluno exercerá quando crescer. A partir da resposta, trabalha algumas questões a respeito dessa profissão no intuito de propor situações nas quais os alunos calculam, de forma mais rápida, os lucros.	
Utilização dos problemas aritméticos: Os problemas estão envoltos de um contexto do mundo do trabalho.	

Estado: SP	Data da Publicação: fevereiro/1927
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica - calculo mental	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130685">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130685</a>	
Conteúdo: Números e Operações	
Orientações para o ensino: Orientam que o professor distribua uma folha para cada aluno e que escreva nela um número. O professor chamaria a lousa um deles e os demais fariam perguntas a respeito do número do colega e o seu. O aluno seria substituído quando errasse algum resultado.	
Utilização dos problemas aritméticos: No final do artigo, sugeriram que "os problemas podem ser formados com três ou mais números, e poderão ocupar bons minutos, sendo excelente para recordação." (ESCOLAR, 1927, p. 19). Orientam ainda que, quando os problemas se tornarem monótonos, deveriam ser interrompidos.	

Estado: SP	Data da Publicação: março/1927
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130595">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130595</a>	
Conteúdo: A utilidade do conhecimento aritmético	
Orientações para o ensino: No artigo, sugere-se uma possível conversa guiada pelo	

questionamento sobre a utilidade da aritmética em nossa vida. O professor tentaria relacionar os conhecimentos da escola aplicados ao cotidiano da vida.
Utilização dos problemas aritméticos: Na situação oral.

Estado: SP	Data da Publicação: abril/1927
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica - medida de tempo I	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130596">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130596</a>	
Conteúdo: Medida de tempo	
Orientações para o ensino: Afirma que o sucesso da aprendizagem está atrelado ao fato dos alunos manterem a atenção e o interesse. Inicia a aula a partir da leitura de uma estrofe que cita o tempo. O possível diálogo será construído com perguntas sobre o que é tempo, quantas horas tem um dia, quantos minutos tem uma hora, quantos segundos tem um minuto e etc. Orienta-se que o professor dê muitos e variados exemplos.	
Utilização dos problemas aritméticos: Indicado em uma das possíveis falas do professor "Façam o seguinte problema: Estudo 6 horas por dia, brinco 4 horas, trabalho 4 horas, gasto á mesa 2 horas, o resto do dia durmo. Que parte do dia durmo?" (ESCOLAR, 1927, p. 16).	

Estado: SP	Data da Publicação: maio/1927
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica- medida de tempo II	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130671">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130671</a>	
Conteúdo: Medida de tempo	
Orientações para o ensino: Sugere-se, a partir de um possível diálogo, que o professor ensine sobre os dias da semana, os meses do ano, conceito de bimestre, trimestre, semestre, século, década, ano bissexto, entre outros.	
Utilização dos problemas aritméticos: Ao final do artigo, sugere-se que "muitos e variados problemas devem ser dados" (ESCOLAR, 1927, p. 23).	

Estado: SP	Data da Publicação: junho/1927
Revista: Escolar	Autor: sem autoria
Título do Artigo: Arithmetica - medidas antigas de comprimento	

Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130672">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130672</a>
Conteúdo: Medida de comprimento
Orientações para o ensino: Orientavam que, por meio de uma conversa, o professor apresentasse a lista com as medidas brasileiras; entre elas, braça, vara, covado, pé, etc. A partir delas, os alunos calculariam a equivalência com as medidas atuais.
Utilização dos problemas aritméticos: Não há indicação.

Estado: SP	Data da Publicação: julho/1927
Revista: Escolar	Autor: Francisco Galvão Freire
Título do Artigo: Arithmetica: uma aula elementar numa escola rural	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130687">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130687</a>	
Conteúdo: Frações	
Orientações para o ensino: A aula é sugerida para as escolas rurais, por conta da utilização da cana para se compreender os conceitos de fração. No diálogo aparecem perguntas sobre as possíveis divisões da cana.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há indicações.	

### REVISTA EDUCAÇÃO – 1927 A 1930

Estado: SP	Data da Publicação: outubro/1927
Revista: Educação	Autor: José Ribeiro Escobar
Título do Artigo: Para entender frações (Publicado também na Revista da Educação em agosto de 1923)	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/115832">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/115832</a>	
Conteúdo: Frações	
Orientações para o ensino: O autor divide o artigo em duas partes. A primeira inicia comentando sobre os pressupostos do ensino da aritmética, de como acredita que o aluno aprende e de que forma o professor deve ensinar. Na segunda apresenta o conteúdo frações utilizando o conceito, desenhos e exemplos.	
Utilização dos problemas aritméticos: Orienta que se inicie com um problema, seguido de análise "inductivas e depois deductivas." (ESCOBAR, 1927, p.40). Não aparece na parte de conceitualização sobre as frações, problemas para trabalhar com este conteúdo.	

Estado: SP	Data da Publicação: novembro/1927
Revista: Educação	Autor: José Ribeiro Escobar
Título do Artigo: Operações sobre as frações	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130567">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130567</a>	
Conteúdo: Frações	
Orientações para o ensino: O autor faz menção ao artigo anterior, como se esse fosse uma continuação. No artigo apresenta como fazer adição, subtração, multiplicação e divisão de frações.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: março/1928
Revista: Educação	Autor: Francisco Antunes
Título do Artigo: O ensino rápido da tabuada de multiplicar	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/115837">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/115837</a>	
Conteúdo: Multiplicação	
Orientações para o ensino: O professor deveria ensinar primeiramente a igualdade significando que a ordem dos fatores não altera o produto. Montar a tabuada com objetos ou o contador mecânico, contando de um em um, dois em dois, três em três e assim por diante. Depois vem uma sequência de apresentação das tabuadas e suas regras como, por exemplo, a do 1 na qual se ensina que todo número multiplicado por 1 é ele mesmo.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: julho/1928
Revista: Educação	Autor: Francisco Antunes
Título do Artigo: Tabuada ideal para o ensino de multiplicação	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130659">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130659</a>	
Conteúdo: Multiplicação	
Orientações para o ensino: Apresenta a tabuada com os produtos de 1 até 100 e com seus respectivos fatores como, por exemplo: $18 = 2 \times 9$ e $3 \times 6$ .	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: outubro/1928
Revista: Educação	Autor: José Ribeiro Escobar
Título do Artigo: Numeração falada: modo espontaneo de numerar	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130695">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130695</a>	
Conteúdo: Números	
Orientações para o ensino: Ao longo do texto o autor escreve o desenvolvimento dos números ao longo das civilizações. Apresenta uma história da matemática e características de variados sistemas de numeração incluindo o sistema indo-arábico.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: 1929
Revista: Educação	Autor: Genny FerreiraMartins
Título do Artigo: Planos de aulas primárias: uma lição de aritmética	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/115833">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/115833</a>	
Conteúdo: Frações	
Orientações para o ensino: O artigo é dividido em três lições. A professoranda sugere que sejam desenhadas na lousa quatro tiras retangulares e que essas apresentem respectivamente duas, quatro, oito e dezesseis divisões. A partir desse desenho, são indicadas diversas perguntas destinadas aos alunos como, por exemplo: "Quem sabe o que o numerador indica?" ( MARTINS, 1929, p. 133). No final do artigo sugere que o professor proponha exercícios.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: 1929
Revista: Educação	Autor: Anna Nogueira Ferraz
Título do Artigo: O ensino de problemas	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/115833">https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/115833</a>	
Conteúdo: Problemas	
Orientações para o ensino: Há uma defasagem dos professores que se voltam ao ensino somente das operações. O professor precisa realizar leituras de outros referenciais para apropriar-se de novas tendências.	

Utilização dos problemas aritméticos: Existe uma sequência para o ensino de problemas: “enunciado, objectivação dos dados, seriação e a correção” (FERRAZ, 1929, p. 125 ).

Estado: SP	Data da Publicação: janeiro-março/1930
Revista: Educação	Autor: Antonio Firmino Proença
Título do Artigo: Ensino Primário - Orientação - Plano de aula: "Problemas de Aritmética"	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130612">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130612</a>	
Conteúdo: Frações, medidas de tempo, área e volume a partir do centro de interesse.	
Orientações para o ensino: O artigo começa com uma longa explanação a respeito do milho. No subtítulo "Problemas de arithmetica centro de interesse - o relógio", sugere-se que o professor proponha diversas perguntas a respeito de frações partindo do tempo como, por exemplo: "Que parte do dia já passou até esse momento?" (PROENÇA, 1930, p. 68). Em seguida, são sugeridos os centros de interesse "alumno" e, por último, a "sala de aula".	
Utilização dos problemas aritméticos: A partir de um "centro de interesse" são propostas diversas perguntas nas quais o aluno deveria fazer uso de determinados conhecimentos aritméticos.	

Estado: SP	Data da Publicação: maio/1930
Revista: Educação	Autor: Antonio Firmino Proença
Título do Artigo: Erros no ensino de aritmética	
Disponível em: <a href="http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99723">http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99723</a>	
Conteúdo: Pressupostos para o ensino de aritmética	
Orientações para o ensino: O artigo é dividido em três erros cometidos pelos professores e o autor chama atenção disso. O primeiro é o fato de o professor raciocinar pelo aluno que, segundo o autor, é observado em escolas de todo o mundo e que pode ser confundido com o método socrático. O segundo erro para o autor é ensinar as regras para a divisão; orientava para que os alunos descobrissem por si mesmos as regras a partir de suas próprias observações. Aceitar o cálculo inexato caracterizava o terceiro erro na opinião do autor. Não bastava o aluno apresentar um cálculo aproximado, segundo o autor, justificando isso pelo fato de que "na vida do mundo não se aceitam valores falsos, por que aceitá-los na vida da escola?" (PROENÇA, 1930, p. 212).	

Utilização dos problemas aritméticos: Não há.

### REVISTA ESCOLAR EDUCAÇÃO INFANTIL - 1928

Estado: SP	Data da Publicação: maio/1928
Revista: Escolar Educação Infantil	Autor: Sem autoria
Título do Artigo:Curiosidades Matemáticas	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130575">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130575</a>	
Conteúdo: Multiplicação	
Orientações para o ensino: Não há. O artigo exemplifica que alguns números podem ser multiplicados sem serem feitos os cálculos, somente fazendo a soma entre os algarismos e colocando o resultado entre eles, como por exemplo, $26 \times 11$ ; $2 + 6 = 8$ ; $286$ será o resultado.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: junho/1928
Revista: Escolar Educação Infantil	Autor: Sem autoria
Título do Artigo:Problemas	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130579">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130579</a>	
Conteúdo: Problemas para o 1º, 2º, 3º e 4º ano.	
Orientações para o ensino: Não há.	
Utilização dos problemas aritméticos: Os problemas são distribuídos por anos e percebe-se a gradação das dificuldades e dos valores. Há o enunciado e a resposta excluindo-se o valor. Em alguns problemas há a indicação de como chegar à resposta correta como no caso: "Quantos serão 0,75 de 340? Resposta ... (Multiplica-se 340 x 0,75)."	

Estado: SP	Data da Publicação: junho/1928
Revista: Escolar Educação Infantil	Autor: Sem autoria
Título do Artigo:Orientação para o ensino de aritmética	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130579">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130579</a>	
Conteúdo: Números de um até três.	
Orientações para o ensino: Por meio de perguntas, o professor questionará sobre os objetos	

disponíveis e sua quantidade. Solicitará aos alunos que peguem um livro, um lápis, observem as duas orelhas, os dois olhos, os três livros, etc.
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.

Estado: SP	Data da Publicação: junho/1928
Revista: Escolar Educação Infantil	Autor: Sem autoria
Título do Artigo: O ensino das dezenas	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130579">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130579</a>	
Conteúdo: Dezenas	
Orientações para o ensino: Orientava-se que o professor trabalhasse com objetos (feijão, milho, tornos, caixas, botões, palitos e etc.) para os alunos agrupassem os objetos de dez em dez. A partir dessa organização, o professor poderia propor a contagem de maneira mais rápida e também a adição e subtração dessas quantidades.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: julho/1928
Revista: Escolar Educação Infantil	Autor: Sem autoria
Título do Artigo: Orientação para o ensino de aritmética	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130592">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130592</a>	
Conteúdo: Número quatro	
Orientações para o ensino: Continuação do artigo anterior. Por meio de perguntas o professor faria que os alunos observassem os objetos que totalizaram quatro. Há perguntas que envolvem as operações fundamentais.	
Utilização dos problemas aritméticos: Não há.	

Estado: SP	Data da Publicação: julho/1928
Revista: Escolar Educação Infantil	Autor: Sem autoria
Título do Artigo: Problemas	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130592">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130592</a>	
Conteúdo: Problemas para 1º, 2º, 3º e 4º ano	
Orientações para o ensino: Não há.	
Utilização dos problemas aritméticos: Sugeriam-se diversos problemas para cada ano escolar,	

com gradação das dificuldades envolvidas.

Estado: SP	Data da Publicação: julho/1928
Revista: Escolar Educação Infantil	Autor: Sem autoria
Título do Artigo: Os problemas de Julio e Mariana	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130592">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130592</a>	
Conteúdo: Problemas	
Orientações para o ensino: Não há.	
Utilização dos problemas aritméticos: Por meio de uma história que se passava na área rural, com os personagens Julio e Mariana, aconteciam diversas situações nas quais eles teriam de usar o conhecimento matemático para resolvê-las. As respostas desses problemas acompanhavam a história.	

Estado: SP	Data da Publicação: julho/1928
Revista: Escolar Educação Infantil	Autor: Sem autoria
Título do Artigo: Juros	
Disponível em: <a href="https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130592">https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/130592</a>	
Conteúdo: Juros	
Orientações para o ensino: Por meio de uma narrativa envolvendo uma menina que tinha um cofre, sugere-se a compreensão do conceito de juros.	
Utilização dos problemas aritméticos: Ao final do artigo, há algumas perguntas referentes ao cálculo de juros.	

### **REVISTA ESCOLA NOVA - 1930 A 1931**

NENHUM ARTIGO SOBRE O ENSINO DE ARITMÉTICA.

## ANEXO B- PROGRAMAS DE ENSINO

### PROGRAMA PAULISTA DE 1894

ANO	SERIE	SABERES
1º ano	1ª serie	Sommar, diminuir, multiplicar e dividir praticamente até 10 com auxilio de objetos.
	2ª serie	Uso dos signaes +, -, X, e ÷ praticados nas diferentes combinações até 10. Contar até 50 sempre com auxilio de objetos
2º ano	1ª serie	Contar de 1 a 1000 por unidades. Algarismos arabicos e romanos - Taboas de multiplicar e dividir até á casa do 6 - Fracções : meios terços até decimo estudados e praticados. Operações sobre algarismos romanos - Formação das unidades e dezenas - Estudo suplementar : <b>problemas e questões praticas -</b> .
	2ª serie	Contar de 1 a 1.000.000 por unidades, dezenas e centenas, Taboas de addição, subtracção até 120. Taboas de multiplicação e divisão até á casa do 12. Fracções, continuação. Formação das centenas e milhares. Ler e escrever os numeros compostos de duas classes : unidades e milhares. Somma, estudo completo. Subtracção id. Multiplicação, 1.º e 2.º casas. Divisão : Casos muito simples. <b>Problemas fáceis</b>
3º ano	1ª serie	Generalidades. Numeração falada e escripta. Prova da addição e da subtracção. Taboas de multiplicar e dividir até a casa do 15. Fracções ordinárias, próprias e impróprias. Estudo completo da multiplicação. <b>Problemas e questões praticas</b>
	2ª serie	Taboas de multiplicação até a casa de 20. Estudo completo da divisão. Prova da multiplicação e da divisão. Fracções ordinarias homogeneas : somma e subtracção. Fração decimal: ler e escrever os números decimaes ; somma e subtracção. <b>Problema</b>
4º ano	1ª serie	Revisão. Divisibilidade dos números. Máximo divisor commum. Fracções ordinárias. Reduzir fracções ao minimo denominador commum. Adição, subtracção, multiplicação e divisão das fracções. Fracções decimaes. Reduzir decimaes á mesma denominação. Alteração no valor dos números decimaes. Transformar fracções decimaes em fracções ordinárias. Transformar ordinárias em decimaes. <b>Problemas.</b>

	<b>2ª serie</b>	Adição, subtração, multiplicação, divisão de números decimais. Frações decimais periódicas. Trabalho suplementar : <b>-problemas, questões praticas.</b> Redação de cartas comerciais, memoranda e facturas
--	-----------------	---

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos trechos dos programas paulistas de 1894 mantendo-se a ortografia original.

### PROGRAMA PAULISTA DE 1905

ANO	SABERES
<b>1º ano</b>	ARITMÉTICA. Rudimentos das primeiras operações pelos meios concretos, com auxílio de taboinhas ou de tornos de sapateiro. Ler e escrever números e aprender a ler os mappas de números. Uso dos signaes +, -, x, ÷, =, praticamente, nas diferentes combinações. As quatro operações fundamentaes, até 100. Cálculo mental. <b>Problemas fáceis.</b> Algarismos romanos.
<b>2º ano</b>	ARITMÉTICA. As quatro operações até 100, inclusive conhecimentos de 1/2, 1/3, 1/4, etc. Taboada de multiplicar e de dividir até 12. Formação de unidades, dezenas, centenas e milhares. Somma e subtração. Multiplicação e divisão : casos simples. Systema metrico : exercicios praticos sobre pesos e medidas. Calculo mental. <b>Problemas.</b> Algarismos romanos.
<b>3º ano</b>	ARITMÉTICA. Estudo da multiplicação e da divisão; Fração decimal : - lêr e escrever numeros decimais ; reduzir fracções á mesma denominação. As quatro operações sobre as fracções decimais. Systema metrico decimal. Exercicios praticos sobre pesos e medidas. Calculo mental. <b>Problemas.</b> GEOMETRIA Posição das linhas. Construcção de perpendiculares e paralelas, de angulos e triangulos e do quadrado. Medida da superficie do quadrado e do retangulo. <b>Problemas.</b>
<b>4º ano</b>	ARITMÉTICA. Revisão. Frações ordinarias : proprias e improprias ; homenagens e heterogeneas. Reducção de fracções ao mesmo denominador pelo processo geral. Adição, subtração, multiplicação e divisão de fracções ordinarias. Transformar fracções ordinarias em decimais, e vice-versa. Systema metrico decimal. Calculo mental. <b>Problemas e questões praticas.</b> GEOMETRIA Avaliação da área dos triangulos, quadrilateros e polygonos. Circumferencia e suas linhas. Circulo. Construcção de polygonos regulares. <b>Problemas.</b>

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos trechos dos programas paulistas de 1905 mantendo-se a ortografia original.

### PROGRAMA PAULISTA DE 1918

Unidade Escolar	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
<b>Escolas rurais</b>	<p>a) Exercícios orais: As quatro operações sobre números de 1 a 10, por meios concretos, inclusive exercícios de frações</p> <p>b) Leitura desses exercícios feitos no quadro-negro pelo professor,</p> <p>c) Contagem directa de objectos e grupos de objectos de 1 cm 1, de 2 em 2, de 3 em 3, etc. até 20, estendendo-se este exercício até 100.</p> <p>d) Algarismos romanos e horas do relógio.</p> <p>e) Conhecimento pratico do metro, litro e kilo.</p> <p>f) Exercícios escriptos : Leitura e escripta de números até 100.</p> <p>g) Exercícios graduados</p>	<p>a) Explicação das unidades, dezenas, centenas, milhares etc, por meios concretos. Ler e escrever números.</p> <p>b) As quatro operações fundamentaes sobre números inteiros. Provas das mesmas.</p> <p><b>Problemas de utilidade pratica, oraes e escriptos.</b></p> <p>c) Conhecimento da moeda papel e da moeda metalica nacional. Questões praticas.</p> <p>d) Noções de fracções decimaes e ordinarias</p> <p>e) Systema metrico.</p>		

	<p>das quatro operações até 100.</p> <p>h) Calculo mental e rápido até 100, visando desenvolver o raciocinio.</p> <p>i) <b>Problemas fáceis.</b></p>			
<b>Escolas distritais</b>	<p><b>a)</b> Exercicios oraes: As quatro operações sobre numeros de 1 a 10, por meios concretos inclusivé exercicios de fracções.</p> <p><b>b)</b> Leitura desses exercicios feitos no quadro-negro pelo professor.</p> <p><b>c)</b> Contagem directa de objectos e grupos de obejtos de 1 em 1, de 2 em 2, de 3 em 3, etc., até 12, estendendo-se este exercicio até 100.</p> <p><b>d)</b> Contar de 10 em 10 até 100.</p> <p><b>e)</b> Algarismos romanos e horas no relógio.</p> <p><b>f)</b> Conhecimento pratico do metro, litro e kilo.</p> <p><b>g)</b> Exercicios escriptos: Leitura e escripta de numeros até 100 e uso de signaes +, -, x, ÷ e = praticados nas quatro operações.</p> <p><b>h)</b> Exercicios graduados das quatro operações até 100.</p> <p><b>i)</b> <b>Problemas faceis.</b></p> <p><b>j)</b> Calculo mental rapido.</p>	<p><b>a)</b> Explicação das unidades, dezenas, centenas, milhares, etc. por meios concretos. Ler escrever numeros.</p> <p><b>b)</b> As quatro operações fundamentaes sobre numeros inteiros. Provas das mesmas.</p> <p><b>Problemas de utilidade practica, oraes e escriptos.</b></p> <p><b>c)</b> Conhecimento de fracções ordinarias e decimaes.</p> <p><b>d)</b> Noções sobre o systema metrico decimal.</p> <p><b>e)</b> Explicações sobre a moeda nacional, de metal e de papel.</p> <p><b>f)</b> Leitura e escripta de quantias.</p>	<p>a) Recapitulação do estudo feito no 2.º ANNO.</p> <p>b) Completar o estudo do systema metrico decimal.</p> <p><b>Problemas e questões practicas.</b></p> <p>c) As quatro operações sobre fracções decimaes.</p> <p><b>problemas e questões practicas.</b></p> <p>d) Conheciment o de fracções ordinarias.</p>	

<p><b>Escolas Urbanas</b></p>	<p><b>a)</b> As quatro operações sobre numeros inteiros, de 1 a 10, por meios concretos, inclusivé exercicios sobre fracções <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, etc.  <b>b)</b> Contagem directa de objectos e grupos de objectos até 20, de 1 em 1, 2 em 2, 3 em 3, etc. levando este exercicio gradualmente até 100.  <b>c)</b> Contar de 10 em 10 até 100.  <b>d)</b> Algarismo romanos e horas do relógio.  <b>e)</b> Conhecimento pratico do metro, litro e kilo.  <b>f)</b> Leitura e escripta de numeros e uso dos signaes +, -, x, ÷ e =.  <b>g)</b> Calculo rapido e mental até 100.  <b>h)</b> Exercicios graduados das quatro operações até 100. <b>Problemas faceis.</b></p>	<p><b>a)</b> Escripta de leitura de numeros até milhares. Mappa de numeros. Taboada. Calculo mental. Algarismos romanos.  <b>b) As quatro operações - Problemas faceis - Provas.</b>  <b>c)</b> Conhecimento de medidas usuas - Exercicios praticos.  <b>d)</b> Conhecimento da moda brasileira.  <b>e)</b> Conhecimento, leitura e escripta de dinheiro funcional.  <b>f) Problemas faceis.</b></p>	<p><b>a)</b> Estudo completo da numeração decimal.  <b>b)</b> Estudo das quatro operações sobre inteiro e fracções decimaes.  <b>c)</b> Provas das quatro operações fundamentaes.  <b>d)</b> Algarismos romanos  <b>e)</b> Calculo mental rapido;  <b>problemas e taboadas.</b>  <b>f)</b> Calculo de distancias, capacidade e peso.</p>	<p><b>a)</b> Revisão do estudo feito no 3.º ANNO.  <b>b)</b> Estudo de fracções ordinarias : questões praticas.  <b>c)</b> Estudo do sistema mtetrico decimal.  <b>d) Calculo mental rapido e problemas.</b></p>
-------------------------------	---	--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos trechos dos programas paulistas de 1918 mantendo-se a ortografia original.

## PROGRAMA PAULISTA DE 1921

1º ano	2º ano
<p><b>a)</b> Exercícios orais: As quatro operações sobre números de 10 a 100, por meios concretos inclusive exercícios de frações.</p> <p><b>b)</b> Leitura desses exercícios feitos no quadro negro pelo professor.</p> <p><b>c)</b> Contagem directa de objectos e grupos de objectos de 1 em 1, de 2 em 2, de 3 em 2, etc até 20 estendendo-se este exercício até 100.</p> <p><b>d)</b> Algarismos romanos e horas do relógio.</p> <p><b>e)</b> Conhecimento pratico do metro, litro e kilo,</p> <p><b>f)</b> Exercícios escritos: leitura e escrita de n umbero até 1000.</p> <p><b>g)</b> Exercícios graduados das quatro operações até 1000.</p> <p><b>h)</b> Calculo mental e rapido até 100, visando desenvolver o raciocinio.</p> <p><b>i) Problemas factis,</b></p> <p><b>j)</b> Exercícios graduados das quatro operações até 10.000.</p> <p><b>k)</b> Calculos orais sobre números fracionarios (<math>1/2</math>, <math>1/3</math>, <math>1/4</math> etc . <math>2/3</math>, <math>3/4</math>, etc.</p>	<p><b>a)</b> Estado elemente de numeração decimal.</p> <p><b>b)</b> Fração decimal - leitura e escrita de números decimais :</p> <p><b>d)</b> Reprodução de fração decimais á mesma denominação.</p> <p><b>e)</b> Alteração do valor dos decimais</p> <p><b>f)</b> Estados completo das quatro operações sobre frações decimais.</p> <p><b>g) problemas e questões practicas.</b></p> <p><b>h)</b> Conhecimento pratico de frações ordinarias, representação e leitura de fração ordinarias;</p> <p><b>i)</b> Systema metrico. Conhecimento pratico das midades de emaprimetro, superior volume a peso. Applicações e practicas e submultiplos das unidades metricas.</p>

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos trechos dos programas paulistas de 1921 mantendo-se a ortografia original.

## PROGRAMA PAULISTA DE 1925

1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
<p>1) Ensinar por meio de grupos, os números de 1 a 10. Exercícios concretos, cálculos com o auxílio de estampas e <b>problemas orais</b> com estes números abrangendo as quatro operações. Noção de dobro e metade. (Como por exemplo concreto, mostrar o litro, o meio litro e o duplo litro)</p> <p>2) Exercícios com números abstratos, efetuando oralmente todas as combinações possíveis até 10. Ensinar a escrever os números de 1 a 10. Explicação da palavra vezes. Ensinar o valor de zero e a palavra dezena.</p> <p>3) Ensinar o uso dos sinais +, -, x, :, e =, empregando-os em cálculos escritos. Ensinar os números de 10 a 20. Comparar o metro e o decímetro, o litro e o decilitro. <b>Exercícios e problemas orais e escritos.</b> Noção de quarto e terço.</p> <p>4) Contagem por dezenas até cem, antes do conhecimento dos números intermediários, entre dezenas consecutivas (fazendo grupo de 10 objetos ou feixes de 10 palitos atados por um fio). <b>Exercícios e problemas com dezenas.</b> Ensinar a medir: metro, decímetro e centímetro.</p> <p>5) Ensinar os números de 20 a 30. Noção de quinto, oitavo e sexto, Somar de 1 em 1 até 10, e depois de 10 a 30, e subtrair na ordem inversa. Contagem até 100 por adição de unidades. Cópia das cartas de Parker. Execução dos</p>	<p>1) Explicação das unidades, dezenas, centenas e milhares, por meios concretos. Ler e escrever números até mil. Noção da moeda brasileira. Ensinar a somar em colunas. Tipos de soma. <b>Cálculos e problemas escritos.</b> Provas.</p> <p>2) Escrever números que hajam casos preenchidas com zeros. Ensinar a subtração. Usos dessa operação. Leitura das cartas de Parker. Recordar tabuadas de multiplicar e dividir até a do 5.</p> <p>3) Ensinar as tabuadas de 8 a 9 e simultaneamente as de dividir. Construir a tábua de Pitágoras. <b>Resolver problemas de soma e subtração combinadas.</b> Ensinar a multiplicar por um número dígito.</p> <p>4) Multiplicação tendo o multiplicador dois algarismos. "Usos" dessas operações. <b>Problemas.</b> Algarismos romanos até mil.</p> <p>5) Multiplicação que há zeros intercalados. <b>Problemas de soma e multiplicação.</b> Calcular mentalmente o produto de um número simples por 10, 100 e 1000. O metro e seus múltiplos.</p> <p>6) Conhecimentos de números até um milhão ( Divisão do números de classe de três algarismos, separando-as por um ponto) Multiplicação cujos fatores terminem com zeros. <b>Problemas de multiplicação e de subtração combinadas.</b></p>	<p>1) Numeração falada e escrita. Números inteiros e decimais. Explicar o que não altera em um decimal. Tornar um número inteiro ou decimal – 10,100,1000, etc. vezes maior ou menor. O metro, como vantagens de seu emprego. Divisões do metro. Medir comprimentos com o metro. A fita métrica, a trena; o metro dobradiço e a régua graduada. O sistema monetário brasileiro.</p> <p>2) Adição de números decimais. Provas. <b>Numerosas contas e problemas.</b> Exercícios de cálculo mental; somar de "cabeça", números formados de dois e de três algarismos. Ex: 20+30; 600 +300; 25 +80, 37 + 42, 120 +300; etc.</p> <p>3) Subtração de números decimais. Provas. <b>Problemas e questões práticas sobre as duas primeiras operações.</b> Exercícios de subtração mental, semelhantes ao de adição. O litro, múltiplos e submúltiplos; o dobro e a metade dessas medidas ( Construir um litro com papelão)</p> <p>4) Multiplicação de decimais. Provas. <b>Problemas sobre as três operações combinadas.</b> Processos mentais para resolver certos casos de multiplicação; multiplicar por 20,30... 90; por 9,19,29...99, por 5,25,50. O grama; múltiplos e submúltiplos. Mostrar uma balança.</p>	<p>1) Revisão dos princípios relativos a numeração e das operações sobre inteiros e decimais. (nota: <b>exercícios e problemas orais e escritos, bem graduados, devem acompanhar cada lição</b>).</p> <p>2) Números múltiplos e primos; fatores divisores e submúltiplos. Conhecimento dos caracteres mais simples da divisibilidade. Formação da tabela de números primos até cem. Meio prático de conhecer-se um número é ou não primo. Decompor um número em fatores primos e achar os seus divisores múltiplos. Cálculo mental; soma de pequenos decimais.</p> <p>3) Meios práticos para a determinação do m.m.c. e do m.d.c. de dois ou mais números. Revisão de antigo sistema de medidas usadas no Brasil. Redação de um número complexo a incomplexo e vice-versa. Conversão das medidas de um sistema para outro. Cálculo mental: subtrair pequenos decimais.</p> <p>4) Frações ordinárias; frações próprias e impróprias. Números mistos. Redução de inteiros e números mistos a uma expressão fracionária. Extração de inteiros. Demonstrar objetiva ou</p>

<p>seus cálculos com tornos.</p> <p>6) Somar rapidamente de 2 em 2 até 20, começando por 2 e depois por 1 e diminuir na ordem inversa. Série dos números pares e ímpares, na ordem crescente e decrescente de 1 a 20, de 20 a 50 e de 50 a 100. Noção de décimo, sétimo e nono. Algarismos romanos até XII. As horas do relógio.</p> <p>7) Somar 3 aos dez primeiros números e aos números de 10 a 30, comparando os resultados com as da primeira dezena: subtrair na ordem inversa. Fazer na carteira com tornos, a tabuada de multiplicar do 2 escrevendo-a em seguida no papel, a-fim-de melhor fixar os resultados(A classe deve repeti-la sob outra forma, para que aprenda simultaneamente a de dividir)</p> <p>8) Adicionar 4,5 e 6 aos números dígitos, e subtrair também. Somar e diminuir por décadas 4 + 3, 14 + 3, 24 +3, 34+3, etc). Noção de dúzia e cento. Tabuada de multiplicar e de dividir do 3. <b>Problemas.</b></p> <p>9) Somar 7,8 e 9 aos números dígitos e a outros que aumentam sucessivamente de dez em dez. Exercícios semelhantes para subtrair, (Escrever num círculo, os números dígitos saltados e , no centro um deles para recapitular as tabuadas somando com rapidez, sem contar. Escrever no centro os úmeros da segunda dezena, para subtrair rapidamente).</p> <p><b>Problemas de soma e subtração combinadas.</b></p> <p>10) Tabuada de multiplicar do 4 e do 5. (Recordá-las de modo diferente, para aprenderem as de dividir: 1x 4 são 4, 2</p>	<p>Cálculo mental: somar e subtrair números dígitos as centenas (100 + 30; 200 – 4; etc) e também números exatos de dezenas, ex: 120 + 70, (12 e 7 = 19) = 190; 130 – 40 (13 – 4 = 9) = 90, etc.</p> <p>7) Recapitulação da tabuada de dividir. Divisão por um algarismo. <b>Problema sobre as três primeiras operações.</b> Análise dos problemas, decompondo-os em vários de segunda ordem. Somar e subtrair mentalmente números formados de dezenas e centenas, x: 134 +40, (13+4 = 17) = 174; 248 – 70, (24 – 7 =17) =178;etc.</p> <p>8) Divisão, tendo o divisor dois algarismos. “Usos” dessa conta. <b>Problemas sobre a divisão.</b> Muitos cálculos mentais, semelhantes aos seguintes: 86+32, (86+30 =116; 116 +2 =118); 97 – 45, (97 – 40 = 57; 57 – 5 = 62); etc. O grama; seus múltiplos.</p> <p>9) Divisão pela unidade seguida de zeros. <b>Exercícios e problemas sobre a divisão, combinada com outra operação. Resolução de problemas formulados pelos alunos.</b> Leitura e escrita de frações ordinárias. Multiplicar de cabeça: 34 x2; 30 x 2=60; 4 x 2 = 8. O metro ; submúltiplos;</p> <p>10) <b>Problemas sobre as quatro operações.</b> Dividir mentalmente um número de três algarismos por um número dígito, ex: 234 : 2, 137 : 3, etc.</p>	<p>Pesagem de diferentes objetos. Verificar o peso de um litro de água.</p> <p>5) Divisão de decimais (Reduzir os casos a um só, tornando os números inteiros; igualam-se as casas e cortam-se as vírgulas). Quociente aproximado até milésimos. <b>Problemas e exercícios de aplicação.</b> Cálculo mental; multiplicar por 6, 11,15,75,125, etc.</p> <p>6) <b>Revisão das medidas de comprimento, capacidade e peso, empregando-as em numerosos problemas.</b> Cálculos rápidos. Exercícios de divisão mental, idênticos aos mencionados para a multiplicação.</p> <p>7) Revisão das quatro operações sobre os decimais. O quintal e a tonelada métrica; casos em que se usam. Medida de tempo. <b>Resolução mental de problemas com pequenos dados numéricos.</b></p> <p>8) Noção sumária de potência como caso especial da multiplicação, quadrado e cubo. O metro quadrado; múltiplos e submúltiplos. O are. <b>Resolução de problemas formulados pelos alunos.</b></p> <p>9) Conhecimento prático de frações ordinárias; representação e leitura dessas frações. Calcular mentalmente o valor de certa fração de uma grandeza dada, e vice-versa. Conversão de frações ordinárias a decimais, sua imediata utilidade. <b>Resolução oral de problemas.</b> Medidas antigas de comprimento: palmo côvado, pê, vara, jarda,</p>	<p>graficamente o que não altera o valor de uma fração. Simplificar frações. Reduzir um número complexo a fração da unidade principal e reciprocamente. Cálculo mental; multiplicar por 6, 12,15,75; etc. Ex: (36 x 15), (36 + ½ de 36 = 54) ; 540.</p> <p>5) Redução de frações ao mesmo denominador. Comparação de frações entre si. Adição e subtração de frações e de números mistos. (Converter os inteiros e números mistos a forma fracionária, para reduzir o número de casos). Medida da circunferência. A extensão, em metros do grau, minuto e segundo do meridiano terrestre.</p> <p>6) Multiplicação e divisão de frações ordinárias e de números mistos. ( Observação idêntica à anterior). Demonstração gráfica dos processos. Produto de diversas frações; cancelamento. Processos mentais para dividir rapidamente por 5,12,25,75,125, etc. (Ex:180: 12 1º de 180 = 60; ¼ de 60 = 15 ).</p> <p>7) Redução de frações ordinárias e decimais e vice-versa. Dizimar periódicas simples e compostas. Achar a fração geratriz. Multiplicar e dividir mentalmente por 0,25; 0,50; 0,75; 0,125; etc. – mostrando que esses decimais correspondem a frações ordinárias muito simples. O metro cúbico; múltiplos e submúltiplos. O estere.</p> <p>8) As proporções como</p>
--	--	--	---

<p>x 4 são 8, etc: 20 contem 4 x 5, porque 4 x 5= 20; 4 x ... = 24; 7 x ... = 21, <math>\frac{1}{4}</math> de 12 =3, porque 3 x 4 = 12; etc). <b>Problemas de multiplicar e de dividir sobre números inferiores a uma centena.</b></p>		<p>toesa, braça, milha e légua. <b>Problemas.</b> 10) Cálculos rápidos sobre decimais. Resolver problemas com abstração de números, isto é, sem valores numéricos. Convidar os alunos a enunciar problemas. Medidas antigas de superfícies: braça, quadrada e alqueire de terreno. Efetuar mentalmente cálculos fáceis sobre decimais.</p>	<p>resultado da equivalência de frações ordinárias. Cálculo de um termo incógnito. Grandezas direta e inversamente proporcionais. Regra de três simples. Método da unidade. 9) Noção de porcentagem. Equivalência entre tantos por cento e tantos centésimos. Abatimentos feitos em contas ou faturas. Juros simples e desconto comercial. 10) Câmbio e moedas estrangeiras. Divisão em partes proporcionais. Regra de sociedade. (Casos simples). Revisão geral.</p>
--	--	--	---

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos trechos dos programas paulistas de 1925 mantendo-se a ortografia original.