



Encontro Gaúcho de Educação Matemática

A Educação Matemática do presente e do futuro:
resistências e perspectivas

21 a 23 de julho de 2021 - UFPel (Edição Virtual)

A ARITMÉTICA NO PERIÓDICO “REVISTA DE EDUCAÇÃO” DE SANTA CATARINA

Vanessa da Silva Pires¹

Andreia Dalcin²

Eixo: 03 – Cultura, Etnomatemática, História da Matemática e da Educação Matemática

Modalidade: Comunicação Científica

Categoria: Alunos de Pós-Graduação

Resumo

O trabalho apresenta e faz uma análise inicial do artigo “Metodologia da Aritmética” publicado na “Revista de Educação”, periódico produzido e comercializado entre 1936 e 1937 no estado de Santa Catarina destinado aos professores. Esse trabalho integra uma pesquisa de mestrado em desenvolvimento que pretende identificar, conhecer, analisar e entender as produções pedagógicas desenvolvidas para os professores de Matemática do estado de Santa Catarina no século XX. Entendemos que a localização e análise de produções pedagógicas destinadas à professores podem contribuir para o campo da História da Educação Matemática catarinense. Com essa primeira há indícios que a Revista de Educação de Santa Catarina estava atenta as discussões da Revista de Educação de São Paulo, tendo em vista a referência a Vitor Mercanto. Ainda se percebe, apesar do ano de publicação, a presença forte do método de ensino intuitivo para o ensino de Matemática, levando assim a entender que a Revista de Educação transitava, neste período, entre o Método Intuitivo e a Escola Nova.

Palavras-chave: Revista de Educação; História da Educação Matemática; Santa Catarina; Aritmética.

Introdução

As pesquisas em História da Educação Matemática tomam como objeto de estudo diferentes temáticas a exemplo de história das instituições escolares, os processos de ensinar e aprender ao longo do tempo, a formação de professores de matemática, as ideias e materiais pedagógicos, as produções pedagógicas como os livros didáticos e a imprensa pedagógica, dentre outros. Nesta pesquisa o objeto de estudo é a imprensa pedagógica produzida em Santa Catarina, destinada aos professores que ensinavam Matemática ao longo do século XX. Mais

¹ Acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (PPG-EMAT). E-mail: nessavsp25@gmail.com

² Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: deiadalcin@gmail.com



especificamente nos deteremos em analisar o único artigo que aborda a matemática presente na Revista de Educação de Santa Catarina, definida como “Órgão do Professorado Catarinense” que circulou entre 1936 e 1937.

Fiorentini e Miorim afirmam que “por trás de cada material, se esconde uma visão de educação, de matemática, de homem e de mundo; ou seja, existe subjacente ao material uma proposta pedagógica que o justifica” (FIORENTINI; MIORIM. 1990, p. 2). A volta ao passado permite perceber os mecanismos que possibilitaram a presença dos materiais pedagógicos no ensino e na aprendizagem da Matemática no tempo presente. Sendo assim podemos dizer que os materiais pedagógicos se constituem como elementos de análise potentes para pesquisas no campo da História da Educação Matemática.

Dentre os materiais pedagógicos situa-se a imprensa pedagógica, uma vez que essa foi, e é até hoje, um elemento que faz a mediação entre as pesquisas, produções pedagógicas e os professores, levando orientações e promovendo conhecimento para esses profissionais. Segundo Bastos “... a imprensa pedagógica contém e oferece muitas perspectivas para a compreensão da história da educação e do ensino. Sua análise possibilita avaliar a política das organizações, as preocupações sociais, os antagonismos e filiações ideológicas, as práticas educativas.” (BASTOS. 1997, p.49).

A imprensa pedagógica , de acordo com Bastos (2007), pode ser entendida como um testemunho vivo das metodologias e concepções pedagógicas de uma época. Os periódicos podem constituir um diferencial no cotidiano educacional e escolar, que possibilita ao pesquisador estudar o trabalho pedagógico e o aperfeiçoamento das práticas docentes no ensino específico das disciplinas. Desta forma, podemos considerar que a análise de artigos publicados em revistas pedagógicas permite conhecer ao longo do tempo as orientações pedagógicas e os conteúdos de ensino de matemática.

Levando em consideração a importância das produções pedagógicas produzidas e destinadas aos professores no estado Santa Catarina, após a busca por textos que abordem esse tema, percebeu-se que ainda são poucos os trabalhos que envolvem essa temática, entre eles Costa (2015) e Favarin (2018), evidenciando a necessária busca por essas produções catarinenses, bem como a análise das características que essas apresentam e as condições políticas e sociais de circulação, com o intuito de contribuir para com a História da Educação Matemática do estado de Santa Catarina.



Alguns pressupostos teóricos

O discurso histórico tem se manifestado de diferentes modos em produções brasileiras destinadas à educação matemática. Os diferentes argumentos utilizados para reforçar essa manifestação se referem às possibilidades de participação da história nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática escolar e na formação de professores. Acredita-se que a história pode e deve se constituir como ponto de referência para a problematização pedagógica, para a transformação qualitativa das práticas que constituem a cultura, e mais especificamente da cultura escolar matemática.

Sendo assim, por entendermos esse estudo como sendo do campo da História da Educação Matemática, tomaremos como referencial teórico os estudos de Ginzburg (1989), Jaques Le Goff (1990, 1992) e Chartier (1990).

Segundo Le Goff a História não pode ser compreendida como ciência do passado, mas como a “[...] ciência da mutação e da explicação dessa mudança” (LE GOFF, 1990, p. 15). Para ele, o passado é “[...] uma construção e uma reinterpretiação constante e tem um futuro que é parte integrante e significativa da história.” (LE GOFF, 1990, p. 25).

Entendemos a História na perspectiva da História Cultural. A Histórica entendida como uma “construção cultural”, sujeita a variações, tanto no tempo como no espaço (Burke, 1992). De acordo com Chartier (1990), a História Cultural tem como objetivo “identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler” (CHARTIER. 1990, p. 16-17).

De acordo com Valle (2014), a escola se configura como um desses diferentes lugares, sendo que a escola produz uma cultura própria. Julia (2001) nos diz que cultura escolar é:

[...] é 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 as épocas (JULIA, 2001, p. 10).

Assim, a cultura escolar é um campo de investigação que está presente nos estudos da História da Educação Matemática e que se apoiam na História Cultural.

No capítulo “Sinais, o Paradigma Indiciário”, de “Mitos, Emblemas e Sinais”, publicado originalmente em 1989, Carlo Ginzburg lembra que o historiador é um investigador e precisa enxergar indícios, interpretar fontes. Assim o ofício do historiador se dá em um



determinado sistema de referências; de procedimentos de análise, isto é, a manipulação de vestígios, criando relações com os lugares e fazendo novos usos dos materiais encontrados.

No desenvolvimento de uma pesquisa, de acordo com Araújo e Borba, “Devemos estar abertos para encontrar o inesperado” (ARAÚJO & BORBA. 2004. Pg 40). Nas pesquisas de cunho histórico, mais do que abertos para esse inesperado, faz-se necessário estar consciente de que nem sempre existe algo a se encontrar, e mesmo que encontre talvez não seja tão relevante quanto se imaginava. Neste momento é preciso, como dizem estes mesmos autores, que o plano seja frouxo, permitindo assim remodelar-se, quando necessário, sem perder a essência.

Diante de todos esses entendimentos, iniciamos buscas por textos oriundos da imprensa pedagógica produzidos em Santa Catarina, com o intuito de compreender quais, com que características e em que contextos se deu a produção pedagógica destinada a professores de matemática em Santa Catarina ao longo do século XX.

Buscamos no Repositório Institucional (RI) da Universidade Federal de Santa Catarina³ (UFSC), e em dissertações, teses e TCCs, informações que nos dessem “pistas” sobre a existência e localização desses materiais.

Até o momento localizamos duas revistas catarinenses: “Estudos Educacionais” e a “Revista de Educação”. Neste texto nos propomos a analisar o artigo “Metodologia da Aritmética” localizado na “Revista de Educação” 6º edição de 1937, sendo que exemplares desta revista estão disponíveis na Hemeroteca digital catarinense.

Descrição e Análise dos Dados: Revista de Educação

Os estudos de Bombassaro (2006) sobre a Revista de Educação dizem que essa produção pedagógica foi um periódico com publicação bimestral, desenvolvida pela Interventoria do Estado de Santa Catarina, e que circulou entre os anos de 1936 e 1937, sendo definida como um “Órgão do Professorado Catarinense”. (BOMBASSARO, 2006).

³ Coleção de fontes do Ghemat Brasil, sob responsabilidade do professor Dr. David Antonio da Costa do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina. É pesquisador líder do Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática - GHEMAT-SC.

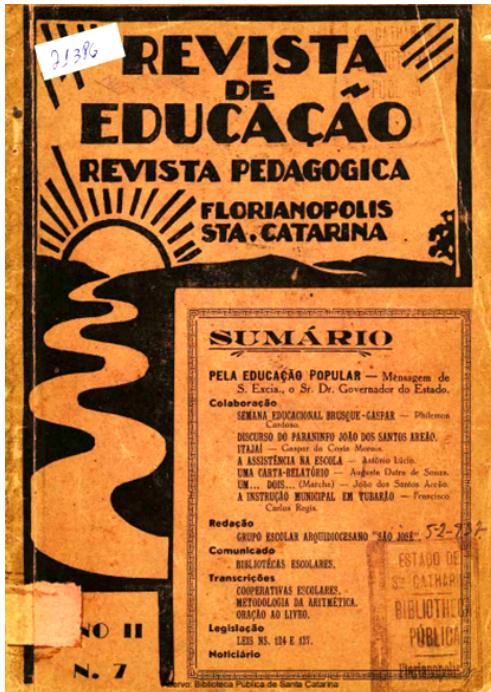


Figura 1 – Capa da Revista de Educação número 7, de 1937.

Fonte: Revista de Educação, 1937.

Ainda, segundo este autor, o periódico tinha por objetivo ser fonte de informações e conhecimentos práticos, a fim de orientar e auxiliar o professor. Ao que tudo indica, a revista teve apenas 6 edições em seus dois anos de existência, distribuídas para todo o território catarinense mediante o processo de assinatura, o que nos causa estranhamento pois a revista contava com financiamento do Estado e visava a formação do professorado e divulgação das orientações governamentais (FAVARIN, 2013, p.30). A contra capa da revista N. II de 1937 informa o valor da assinatura: anual de 10\$000; semestral 6\$000 e avulso 2\$000.

O período de publicação da Revista de Educação (1936-1937) é caracterizado por um momento de transição, pois antecede o Estado Novo com suas pautas nacionalistas. Além disso, é um momento em que as ideias escolanovistas circulam intensamente pelo Brasil.

Com o Estado Novo, as mudanças políticas e a campanha de nacionalização, veio a restrição da liberdade de pensamento e retirou-se o financiamento da educação pelos impostos. Em Santa Catarina, Hackenhaar (2015) descreve que Nereu Ramos aproveitou as oportunidades que surgiram com a Campanha de Nacionalização para atacar adversários políticos. A educação foi vista como um ponto vital dos projetos políticos de Nereu Ramos, e de diferentes grupos que compunham a sociedade catarinense da primeira metade do século



XX. Essas mudanças políticas, de acordo com Favarin (2013) foram um dos possíveis motivos para a extinção da revista.

A Revista de Educação teve 7 números, com inúmeros artigos publicados, sendo que somente tem como foco o ensino de matemática, o artigo intitulado “Metodologia da Aritmética”. Sobre esse artigo encontramos o TCC desenvolvido por Janine Marques da Costa, no entanto, devido a sua relevância para a dissertação em desenvolvimento, optou-se por aprofundar o estudo e construir nossas percepções e compreensão sobre essa produção pedagógica.

Artigo “Metodologia da Aritmética”

Na 6º edição, número 7⁴, da “Revista de Educação” encontra-se na página 34, um artigo referente ao ensino de Matemática (este é o único material direcionado especificamente para essa área em todas as edições), intitulado “Metodologia da Aritmética”. O artigo não apresenta um autor, o que nos chama atenção, pois encontramos outros artigos desta revista com autoria. O autor poderia ser um professor de matemática um professor de uma escola normal, considerando que a proposta da revista, segundo o enunciado pela revista, é ser uma publicação “feita por professores, para professores” e que se coloca como uma “fonte de observação e de conhecimentos práticos” que visava unicamente “orientar e facilitar o professor na sua árdua missão”. (Revista de Educação, n.1,1936, p.1).

O artigo em questão ocupa sete páginas da revista e está estruturado em quatro Lições: I – Resumo histórico, II – Requisitos do ensino, III – Método de ensino e IV – Processos de ensino. Ao final do artigo encontra-se entre parênteses a frase “Continua no próximo número”, infelizmente ao que se sabe isso não ocorreu devido a essa ser a última edição publicada.

Na Lição I, o artigo apresenta um “resumo histórico” sobre a origem e desenvolvimento da Aritmética, afirmando que “por mais que se retroceda na história da humanidade não se conhece a origem da Aritmética” e que esta “é, pois, a mais remota das ciências” (Revista de Educação, 1937, p. 34). O texto cita alguns nomes de matemáticos conhecidos, entre eles Thales de Mileto, Pitágoras, Fermat e Euler, bem como civilizações que auxiliaram no desenvolvimento desta área. Relata ainda que na idade média houve um

⁴ Na edição 4 foram publicadas ao mesmo tempo a número 4 e 5.



retrocesso no ensino da Aritmética, devido a estagnação do desenvolvimento desta ciência. O autor faz referência ao ensino de aritmética e enfatiza que

os métodos racionais e intuitivos, que haviam sido criados pelos árabes, foram substituídos por métodos abstratos, difíceis e antipedagógicos. O raciocínio indutivo foi abandonado e substituído pelo dedutivo. E o ensino resumia-se em demonstrações áridas que faziam incompreensíveis os assuntos e tornava assim infrutífero o ensino de Aritmética (Revista de Educação, 1937, p.34-35).

Nesse sentido, argumenta a favor da importância da Aritmética e das metodologias mais recentes que vinham sendo desenvolvidas para seu ensino. Enfatiza o triplo valor da Aritmética: educativo, prático e didático.

O valor educativo está no potencial do cálculo em desenvolver as funções de reflexão, assegurar a retidão do juízo e vigorar o raciocínio, educando o pensamento e todas as suas manifestações sendo que “O cultivo do raciocínio, que era antigamente feito pela grandeza e relutória, está hoje a cargo das ciências positivas e principalmente da matemática” (p.35). O valor prático se dá nas aplicações da Aritmética tanto na vida como em outras ciências. O autor não deixa claro o que entende por valor didático da Aritmética, mas explicita que “como matéria instrumental a Aritmética assim como a linguagem, a leitura e a escrita são a base de toda a instrução elementar” (p. 36).

A Lição II apresenta, considerando o triplo valor da Aritmética, os requisitos principais para o ensino da aritmética que são: ser intuitivo, pois a intuição é responsável por materializar os números; ser prático levando a aprendizagem por exemplos reais e de utilidade em suas vidas; ser raciocinado ensinando o como e o porquê de cada operação na resolução dos exercícios propostos; e finalmente ser gradual e progressivo, partindo de situações mais simples, desenvolvendo o tema até se chegar em questões complexas. A Lição III enuncia os dois métodos que autor enfatiza serem possíveis para o ensino da aritmética: o método abstrato, de natureza indutiva em que se parte de elementos teóricos para se chegar nas aplicações, e o método concreto, de natureza indutiva, em que se partiria de exemplos, exercícios, para se chegar “nas regras” na formalização. Propõe também um terceiro que seria a junção dos dois anteriores, que denomina de método misto.

Com relação ao método concreto o autor enfatiza que este seria o mais utilizado, uma vez que o método abstrato é considerado mais antigo, e assim o método concreto apresenta mais vantagens. O autor então opta por discorrer mais informações sobre este método.



Para ele existem duas maneiras de aplicação: a sucessiva, onde o professor munido de objetos materiais começa a ensinar os números de forma oral e posteriormente escrita, chegando nas operações; e a cíclica que consiste em ensinar simultaneamente a composição, o nome, a leitura, a escrita e a aplicação dos números. Cabe ainda destacar que para o autor a forma cíclica é mais didática e vantajosa no ensino da aritmética.

A Lição IV conclui o artigo trazendo três processos didáticos que são utilizados no ensino de matemática: a intuição, os cálculos e os problemas. Sobre a intuição, destacada como o processo mais importante para aprendizagem, o autor enfatiza que ela é responsável por dar aos alunos a impressão dos números e das operações, através de objetos materiais ou representações gráficas. Com relação aos cálculos, que podem ser feitos de forma oral ou escrita, esses são “uma verdadeira ginástica de inteligência” (Revista de ensino. pg. 40) simples e graduais. Já os problemas são separados em simples e compostos, obedecendo a seguinte ordem para a resolução: enunciar, explicar, resolver e verificar.

O artigo traz como referência para o processo de resolução de problemas a metodologia desenvolvida pelo professor argentino Vitor Mercanto (1870) que propôs a resolução de problemas respeitando quatro passos: objetivação, indução, dedução e conclusão. Para Vito Mercanto era necessário compreender como a criança aprendia para então pensar como ensiná-la.

O texto não avança na exposição da metodologia de Mercanto e finaliza com a indicação dos passos por ele desenvolvidos para a resolução de um problema, o que nos leva a crer que o artigo original devia ter sido escrito, no entanto foi partido, talvez pela quantidade de páginas destinada ao capítulo, na expectativa de que fosse apresentado sua continuidade no número seguinte da revista. Fato que não se concretizou, pois a revista parou de ser publicada.

Observa-se que o fato do artigo fazer referência a Vitor Mercanto evidencia que os autores da Revista de Educação de Santa Catarina estavam conectados com discussões que vinham ocorrendo na Revista de Educação de São Paulo, a exemplo da menção a Vitor Mercanto em Ferraz (1929) e Escobar (1934).

O fato de o autor do artigo enfatizar o método concreto como sendo o mais adequado para o ensino de aritmética nos faz pensar sobre as ideias que circulavam em Santa Catarina neste momento. Neste sentido, o estudo aqui apresentado ainda não está concluído, pois é preciso compreender com mais amplitude quais ideias circulavam neste momento e qual o papel das revistas pedagógicas, neste processo de circulação de ideias.



Considerações Finais

O estudo aqui apresentado está em andamento. Esse primeiro exercício de análise aponta para a sugestão de utilização, no ensino da aritmética, do método intuitivo e suas concepções, buscando a aprendizagem por meio de recursos concretos e problemas ligados ao dia a dia, e não pelos livros.

O artigo Metodologia da Aritmética da Revista de Educação de 1937, traz o uso do método intuitivo, levando nos assim a alguns questionamentos, tendo em vista que a partir década de 1930 se tem a difusão das ideias escolanovistas circulando em Santa Catarina.

Bombassaro (2009) afirma que Santa Catarina buscou mudanças no sistema de ensino, principalmente com organizações de eventos de formação continuada para professores, chamados de Semanas educacionais, divulgadas inclusive na própria Revista de Educação. Nesses eventos muito se falava sobre a Escola Nova, mas o grande impulso veio com a Reforma Trindade⁵ no ano de 1935.

Percebe-se então que a Revista de Educação parecia abordar ideias relacionadas tanto ao Ensino Intuitivo como da Escola Nova, ao mesmo tempo. Assim destaca-se a necessidade de estudos mais profundos sobre a circulação destas ideias e metodologias associadas, de modo a conhecer como as produções pedagógicas eram constituídas e que ideias veiculavam para os professores que ensinavam matemática em Santa Catarina.

Referências

- ARAÚJO, J. L.; BORBA, M. C. **Construindo pesquisas coletivamente em educação matemática.** In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) Pesquisa qualitativa em educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 25-45.
- BASTOS, M. H. C. **A imprensa de educação e de ensino: repertórios analíticos. O exemplo da França.** In: Revista Brasileira de Educação. 2007. XII(34). RJ.Jan./Abr. Resenhas.
- _____, M. H. C. **As revistas pedagógicas e a atualização do professor: a Revista do Ensino do Rio Grande do Sul (1951-1992).** In: CATANI, Denice Bárbara; BASTOS, Maria Helena Câmara. Educação em revista: a imprensa periódica e a história da educação. São Paulo: Escrituras, 1997. p. 47-76.

⁵ instituída pelo Decreto nº 713 de 05 de janeiro de 1935, ocasionou um maior desenvolvimento da educação pública, marcada pela expansão do número de escolas e na elevação expressiva nos níveis de matrículas, interferindo no crescimento dos índices de alfabetização das camadas populares (file:///C:/Users/nessa/Downloads/Dialnet-AReformaDe1935-6486329%20(3).pdf)

BOMBASSARO, T. **Semanas Educacionais: A arquitetura do poder sob a celebração da didática.** 2006. 128f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC.

_____, T. **O Movimento pela Escola Nova em Santa Catarina: formação docente e modernização do ensino (1930).** Cadernos de História da Educação. v. 8, n. 1 jan./jun. 2009. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/che/article/view/2286/1874>

BURKE, P. **A nova história, seu passado e seu futuro. A escrita da história: novas perspectivas.** São Paulo: UNESP. 1992 .

CHARTIER, R. **A história cultural entre práticas e representações.** Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil. 1990. Tradução de: Maria Manuela Galhardo.

COSTA, J. M. **Análise de artigo da Revista de Educação de Santa Catarina 1937: Uma contribuição para a história da metodologia de ensino de aritmética.** TCC. UFSC – 2015.

ESCOBAR, J. R. **O ensino de matemática.** IN: Revista de Educação, 1934, v. V, n. 5, mar. SP. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99958>.

FAVARIN, T. C. **Ensino pensado para o rural: Projeto de modernização do ensino na Revista de Educação (Santa Catarina – década de 1930).** 2013. Dissertação - Programa de PósGraduação em História, Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC. 31 de julho de 2018.

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

FIORENTINI, D. ; MIORIM, M. A. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática.** Boletim da SBEM-SP, São Paulo, v. 4, n. 7, jul./ago. 1990.

GINZBURG, C. **Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história.** – São Paulo: Cia. das letras, 1989.

HACKENHAAR, C. **O Estado Novo em Santa Catarina (1937-1945): disputas políticas e conflitos culturais.** In: XXVIII Simpósio nacional de história. Florianópolis – SC. 2015.

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

LE GOFF, J. **História e memória: Coleção Repertórios.** Campinas, SP: Editora da UNICAMP. 1990.

REVISTA DE EDUCAÇÃO. Imprensa Oficial do Estado. Florianópolis, ano II, jan/fev. 1937, n.7. Biblioteca Pública do Estado de Santa Catarina – sessão de obras raras: Florianópolis, SC.

VALLE, I. R. **Sociologia da Educação: currículo e saberes escolares.** 2^a ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.