

**A arte de carpinteiros e marceneiros e a implantação do  
Sistema Métrico Decimal no Brasil: o século XIX em Vassouras (RJ)**

CP

Lucio Flavio Monsores Lavinias  
Universidade Severino Sombra  
luciolavinias@gmail.com

Lucia Maria Aversa Villela  
Universidade Severino Sombra  
luciavillela@globo.com

**Resumo:**

Esta pesquisa, que integra a produção do Laboratório de Pesquisa em História da Educação Matemática da USS (LaPHEM-USS), busca vestígios sobre a possível utilização do sistema métrico decimal por marceneiros e carpinteiros que exerciam seus ofícios na Região de Vassouras, ao longo do século XIX. Trata-se de uma investigação de caráter histórico, em um curso de Licenciatura em Matemática, com término previsto para dezembro de 2012.

**Palavras-chave:** Sistema métrico decimal; a matemática de marceneiros e carpinteiros; século XIX.

**Introdução:**

Sou marceneiro, tal como foram vários homens de minha família: meu avô paterno, meu pai e seus dois irmãos. A nossa formação profissional se deu através da passagem de conhecimentos vindos da observação da prática dos antecessores e, portanto, é empírica. Isto é muito comum em profissionais dessa área,

Ao iniciar a licenciatura em Matemática, gradativamente fui sentindo uma grande diferença em minha atuação ao ir integrando as informações que me chegavam ao longo do curso ao conhecimento herdado ao meu saber prático anterior. Assim, muito do que fazia, através de tentativas e erros, passou a ser realizado com menos desperdício de tempo e de material.

A isto se somou a curiosidade de buscar como marceneiros que viveram em Vassouras na virada do século XIX, tal como meu avô (1882 – 1949), conseguiram se adequar às mudanças ocorridas no período, tais como a efetiva implantação do sistema métrico decimal.

Em suma, nessa pesquisa, tentei buscar respostas às questões que envolvem a Matemática utilizada por marceneiros e carpinteiros do século XIX: Quem foram esses artesãos? Como produziam suas peças? Que formações possuíam? Que conhecimentos de Matemática possuíam? Como executavam as medidas em suas peças? Há vestígios de plantas ou esboços elaborados na confecção dessas peças?

O trabalho do pesquisador em História da Educação Matemática pauta-se no conhecimento do como um historiador atua. A base teórico-metodológica que conduziu a investigação se pautou em autores ligados à História Cultural e História das Disciplinas Escolares (CERTEAU, 1992; CHERVEL, 1990; VALENTE, 2007). De acordo com os encaminhamentos dessa base teórico-metodológica, usei o cruzamento de fontes levantadas com a produção historiográfica já existente, a fim de encontrar respostas às questões postas.

Apesar de estarmos em uma região histórica, o uso de fontes primárias se reduziu a alguns poucos relatórios, esboços, plantas, notas fiscais e anotações pessoais. Esses documentos foram achados no Arquivo Público da Secretaria Municipal de Educação de Vassouras (APSMEV), depositado na seção de Vassouras do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e no Centro de Documentação Histórica da Universidade Severino Sombra (CDH). Mas, infelizmente, desde abril de 2011, quando cessou a possibilidade de pesquisadores visitarem o espaço, está ocorrendo uma reestruturação desse órgão para onde foram levados os arquivos da Câmara Municipal de Vassouras e da Casa da Era.

Como fontes secundárias, utilizamos informações trazidas por outros pesquisadores (LESSA, 2005; MEDEIROS, 2002; RAPOSO, 1978) ou relatórios produzidos por órgãos públicos (GOVERNO DO ESTADO DO RJ, 2004) e privados diferentes dos já citados, como os elaborados pelo Latin American Microfilm Project (LAMP) do Center for Research Libraries (CRL). Também consultamos trabalhos como o de Alves (2006), D'Ambrosio (1990) e Zuin (2007).

O CRL foi criado em 1949, por iniciativa de várias instituições (University of Chicago, the Illinois Institute of Technology, the University of Illinois, the State University of Iowa, Indiana University, the University of Kansas, Michigan State College, the University of Minnesota, Northwestern University, and Purdue University). No LAMP podemos ver muito material digitalizado sobre a história de nosso país.

As buscas de respostas às questões propostas auxiliarão na elaboração do panorama sobre a Matemática que circulava na região de Vassouras ao longo do século XIX.

## **2. O que há de historicidade em Vassouras.**

É notório o acervo arquitetônico dessa cidade. São prédios construídos ao longo dos séculos XVIII e XIX, quando essa região fazia parte da aristocracia do café.

Conforme destacado por pesquisadores tais como Lessa (2005) e Raposo (1978), o poder econômico dos cafeicultores e a ascensão da pequena vila à comarca e posteriormente

cidade de Vassouras, fez dessa região um importante polo econômico do Brasil-Império. Isto levou à criação de uma elite socioeconômica que acumulava riquezas e bens. As casas dos senhores, quer nas fazendas, quer no centro da pequena vila, precisavam ostentar este poder econômico e certamente os móveis, escadarias, alambrados precisavam da mão de obra de hábeis profissionais.

O esgotamento do ouro em Minas Gerais foi o grande responsável pela migração dos mineiros para a região do Vale do Rio Paraíba do Sul, onde índios Coroados ocupavam as matas ainda virgens. No início do século XIX, tendo em vista a segurança dos colonizadores, esses organizaram um cerco aos índios da região, iniciando a plantação de cana de açúcar e depois as plantações de café.

De acordo com Lessa (2005, p.117), o interesse internacional pela bebida teve um aumento significativo, aumentando a procura pelo produto e a província do Rio de Janeiro torna se então o primeiro grande exportador de café.

O crescimento econômico causado pelas plantações de café, fez com que o antigo Arraial passasse a Vila de Vassouras e, posteriormente, foi elevada a categoria de cidade em 29 de setembro de 1857, que nessa época possuía aproximadamente 3500 moradores em sua área urbanizada.



Figura 1: Praça Barão de Campo Belo, Vassouras em 1860.

A cidade teve o seu grande momento durante a década de 1850. Ainda segundo Lessa (2005), nesse período Vassouras recebeu o título de maior produtora de café do mundo. Daí passou a ser conhecida como a “Princesinha do Café”. Foi nesse período que o lugar começou um processo de grande urbanização, o que corresponde ao que hoje chamamos de centro histórico. Começaram as construções de casarios, palacetes, a reforma das fazendas, construções de teatro e hotéis que receberam hóspedes ilustres da corte. Os cafeicultores

tinham uma visão de que deveriam investir na educação dos filhos, a fim de que esses pudessem acompanhar o crescimento econômico da cidade.

Vassouras torna-se a maior cidade com fazendeiros nobilitados nesse período, ficando conhecida como cidade dos Barões, que na cidade residiam 25 barões, 7 viscondes, 1 viscondessa, 1 condessa, 2 marqueses, considerados titulares vassourenses. (Wikipédia, a enciclopédia livre).

Vassouras ostenta em seus casarios, palacetes e monumentos uma arquitetura que merece um lugar de destaque pela qualidade do trabalho ali empregado, ressaltando que os mesmos fazem parte de um período histórico importante e por isso são dignos de serem lembrados como tal.

Esse conjunto arquitetônico urbanístico foi protegido em 1958 por um processo de tombamento por parte do IPHAN (566-t-57, de 26/06/1958) e em 24 de dezembro de 1984 é declarada Estância Turística.

### **3. Sistema métrico decimal e sua implantação no Brasil**

Nessa parte de minha pesquisa utilizo uma referência bibliográfica que me foi muito útil: a tese de doutorado em educação matemática de Zuin (2007). Nessa leitura encontrei dados importantes referentes à implantação do sistema métrico decimal no Brasil, bem como sua padronização em caráter mundial. Zuin minuciosamente fala de como se deu essa implantação e as dificuldades encontradas.

Desde a pré-história, com o ser humano deixando de ser nômade, surgiu a necessidade de criar um método de delimitar seu espaço, perante outros de sua espécie, para poder obter um desenvolvimento socioeconômico e, podemos dizer, até para sua proteção tanto pessoal quanto de seus bens, que nessa época eram suas plantações e seus rebanhos.

Mais tarde surgiram as unidades de medidas padronizadas através das dimensões corporais, que eram denominadas antropomórficas.

Com a criação de vilas e cidades surgiu a necessidade da criação de um sistema mais amplo, com uma padronização para o entendimento de qualquer indivíduo que naquela região se estabelecesse. Teria de ser um sistema bem homogêneo. Ressalvo que cada região tinha seu “sistema padronizado”, mas, com o decorrer do tempo, foram surgindo novas reformulações, ideias de como padronizar as medidas e chegou-se ao nosso atual sistema métrico decimal. (PARDO in ZUIN, 2007).

Independentemente dos motivos pelo qual um determinado povo insistiu em manter os pesos e medidas de seus ascendentes, com o passar do tempo, o intercâmbio comercial entre

os países indicou a inconveniência dos sistemas tradicionais, próprios de cada região. Se, já, no período do mercantilismo, isso ficou bastante evidente, nas sociedades pré-industriais não houve grandes inquietações com a padronização de pesos e medidas. Porém, a Revolução Industrial e a exportação de produtos encontraram entraves ao intercâmbio comercial pela grande diversidade de unidades. Medir com unidades distintas tornou incompatíveis tecnologias similares ou complementares, permitindo que uma delas alcançasse a primazia.

### Sistema métrico e seu surgimento

A Assembleia Constituinte Francesa, através de um decreto (08 de maio de 1790), estabeleceu uma fixação da unidade de medida natural sem variações, tendo por base a medida do quarto do meridiano terrestre essa medida e equivalente a 9,5° que seria realizada tomando como pontos de partida e de chegada as cidades de Dunkerque, na França, e Barcelona, na Espanha.

#### Decreto Frances (8 de maio de 1790)

*L'Assemblée nationale, considérant que pour parvenir à établir l'uniformité des poids et des mesures, conformément à son décret du 8 mai 1790, il est nécessaire de fixer une unité de mesure naturelle et invariable, et que le seul moyen d'obtenir cette uniformité aux nations étrangères, et de les engager à servir d'un même système de mesure, est de choisir une unité, qui dans sa détermination, ne renferme rien d'arbitraire, ni de particulier à la situation d'un seul peuple, sur le globe; considérant de plus que l'unité proposée dans l'avis de l'Académie des sciences du 19 mars de cette année, réuni toutes les conditions, a décrété et décrète qu'elle adopte la grandeur du quart du méridien terrestre pour base du nouveau système de mesures; qu'en conséquence, les opérations nécessaires pour déterminer cette base, telles qu'elles sont indiquées dans l'avis de l'Académie, et notamment la mesure d'un arc de méridien depuis Dunkerque jusqu'à Barcelonne, seront incessamment exécutées; qu'en conséquence, le Roi chargera l'Académie des sciences de nommer des commissaires qui s'occuperont sans délai de ces opérations, et se concertera avec l'Espagne pour celles qui doivent être faites sur son territoire. (Décret de l'Assemblée Nationale Constituyente, Paris, 30 mars 1791).*

(ZUIN, 2007, p. 72)

Zuin relembra que “o sistema métrico foi proposto pela primeira vez, em 1670, pelo padre Gabriel Mouton, matemático e astrônomo, que trabalhava em Lyon” (ZUIN, 2007, p. 72), que foi quem sugeriu que a medida fosse baseada na fração do meridiano terrestre, a qual chamou de geométrica. Essa unidade poderia ser subdividida. O nome mètre (metro) surgiu em maio de 1793, derivado “do latim ‘metru’ e do termo grego ‘metron’, que significam ‘uma medida’ e ‘medir’ respectivamente” (ZUIN, 2007, p. 73).

Ao primeiro 1º dia de outubro de 1793 foi sancionado o sistema métrico decimal, criando uma uniformidade de todo o sistema de pesos e medidas, que tem início em 1º de julho de 1794, porém somente em 1799 começam a surgir os padrões do metro e do quilograma, tendo sua legalização no corrente ano.



Figura 2: exemplar do metro, no qual está gravado, “Metro é igual à décima milionésima parte do quarto do meridiano terrestre. Borda,1793” (ZUIN, 2007, p. 74)

### **Sistema métrico decimal e inserção no Brasil**

Tendo em vista que o Brasil era colônia portuguesa e que todas as mudanças tanto políticas quanto econômicas que lá ocorressem, teriam influências, talvez não tão imediatas, mas que em longo prazo seriam de grande significado. Uma dessas mudanças foi a de pesos e medidas, visando o comércio.

O sistema métrico com base no modelo francês foi aprovado pelo Príncipe Regente D. João VI em 1814. Confeccionaram-se novos padrões baseados em modelos franceses de a fim de que ocorresse a reforma de pesos e medidas em terras distantes, e inseridos tais padrões portugueses no Estado do Brasil.

Os ideais liberais já circulavam há muito no Brasil. A França havia estabelecido o sistema métrico decimal no final do século XVIII. A constituição de 1824 preconizava a determinação do peso, valor, inscrição, tipo de denominação das moedas, assim como o padrão dos pesos e medidas. Porém nada fora feito efetivamente. No entanto, no dealbar da terceira década do século XIX, já existiam movimentos e proposta para se utilizar o sistema adotado na França. Um dos defensores da sua implantação era o deputado do Rio Grande do Sul, Cândido Baptista Oliveira, que, em 1830, apresentou um projeto para a adoção do sistema métrico francês na câmara dos deputados, porém o mesmo foi indeferido (ZUIN & VALENTE, apud ZUIN, 2007, p. 95).

Em 08 de janeiro 1833 o Marquês de Sapucaí, Ministro da Fazenda, criou uma comissão para elaborar um relatório para que melhor se organizasse o sistema de pesos e medidas e o sistema financeiro do império. Esta era formada por Cândido Baptista Oliveira, deputado e professor de matemática; Marechal Francisco Cardoso da Silva, inspetor geral da caixa de amortização, e o negociante Inácio Ratton. Essa comissão contou com integrantes que vinham de três níveis sociais diferentes, e áreas matemáticas diferentes.

Durante o século XIX, a sociedade vê a escola como proprietária do conhecimento, e um dos pilares para o progresso e das mudanças sociais e econômicas. Neste período, ocorreram modificações não como pretendiam, estando conteúdos e métodos de ensino no que posso chamar “currículo”. Com a separação da igreja e do estado bem como a estatização eram temas recorrentes em alguns países, os quais se organizaram e estabeleceram graus de instrução para as diversas classes. Visando um diferencial em relação a outras nações.

A elaboração de projetos voltados à educação fez parte da Assembleia de 1823 no Brasil, logo após sua independência. Em 1824 a Constituição, no artigo 179, inciso XXXII, garantia direito à instrução primária gratuita a todos, quer crianças ou adultos.

A rejeição do sistema métrico e as dificuldades ali apresentadas tornaram-se para os professores algo que fugiria de sua “zona de conforto”. Vislumbrar algo novo cercado de complexidades, algo que os mestres não tinham o domínio e muito menos sabiam como ensiná-lo, gerou rejeição e insegurança.

A partir de 1º de junho de 1873 deveria ser adotado em todo o país o Sistema Decimal de Pesos e Medidas, segundo determinação imperial, o que repercutiria em Sergipe com abertura das aulas particulares para o ensino, e o pânico entre os professores primários que deveriam prestar exames sobre seu conhecimento. Neste ano foi publicado pela Tipografia de Aracaju, o Compendio Elementar do Sistema Métrico Decimal, compilado pelo Capitão de Infantaria Manuel da Silva Rosa Junior, e editado para as escolas públicas da Província de Sergipe (NUNES apud ZUIN, 2007, p. 202)

D. Pedro II era uma pessoa muito bem informada. A fim de acompanhar as discussões sobre as unidades de medida, em 1855 cria uma comissão que foi enviada a Paris:

[...] incumbe a Antônio Gonçalves Dias, Gicamo Raja Gabaglia e Guilherme Schuch de Capanema de participarem da Exposição Universal de Paris e da Reunião Internacional, na qual se discutiria a implementação do sistema métrico decimal. Deste modo, muito possivelmente, D. Pedro II tinha interesse em adotar o sistema francês de pesos e medidas no Brasil e não se opunha que autores de manuais didáticos o incluíssem em seus textos. O próprio Cândido Baptista Oliveira, defensor ferrenho da adoção do sistema métrico no Brasil, fora professor do imperador e integrava o círculo de intelectuais que sempre estava em companhia de D. Pedro II. (ZUIN, 2007, p. 220)

Em seguida, na continuidade de sua pesquisa, Zuin analisou publicações que muito lhe auxiliaram a traçar a sua visão sobre esse momento e o que a ele se seguiu. Cita que surgiram livretos como do engenheiro André Rainville, publicado no Rio de Janeiro, em 1866: “Systema Métrico adoptado no Império do Brasil”, foi um apêndice de cerca de 20 páginas e passou a ser anexado aos livros de Cristiano Benedito Ottoni. Comenta também que todos esses recursos se voltavam a sistematizar as mudanças que vinham com o novo sistema decimal e, para facilitar a absorção dessas ideias, efetuar as conversões e pudessem

efetivamente utilizar o novo sistema a fim de expandir o comércio. Continham tabelas explicativas com conversões da antiga unidade para a nova e vice-versa.

A implantação desse novo sistema não se deu de forma rápida nem obteve aceitação imediata. Muitas ações a favor ou contra a sua implantação foram vividas aqui no Brasil e provavelmente em outras partes do mundo.

Após a envolvente leitura da tese de Zuin, tentei identificar como se deu essa implantação na arte de marceneiros e carpinteiros, mais especificamente na cidade de Vassouras. Para isso busquei localizar vestígios sobre isso nas velhas plantas dos casarios e outras fontes, o que será abordado no pôster.

### **Referências:**

ALVES, Evanildo R., **Atividade de marcenaria e etnomatemática:** possibilidades num contexto de formação de professores. São Paulo: Editora PUC-SP, 2006

CERTEAU, Michel de. **A escrita da história.** Trad. Maria de Lourdes Menezes. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. In: **Teoria & Educação.** Porto Alegre: Pannonica, n° 2, 1990, p. 177-229.

D'AMBROSIO, Ubiratan, **Etnomatemática Arte ou técnica de explicar e conhecer,** Editora Ática, São Paulo, 1990.

FERREIRA, Olavo Leonel. **História do Brasil.** São Paulo: Editora Ática, 1985.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Ouro, Café, Açúcar, Sal. **Projeto Inventário de Bens Culturais Imóveis:** desenvolvimento territorial dos caminhos singulares do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Secretaria de Estado de Cultura, Inepac, Sebrae, Unesco, 2004. Disponível em [www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/.../\\$FILE/NT0003612E.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/.../$FILE/NT0003612E.pdf). Acesso em 13/08/2011.

LESSA, Carlos, **O Rio de todos os Brasis:** uma reflexão em busca de auto-estima. São Paulo: Editora Record, 2005.

MEDEIROS, Maria Amélia M. **Vassouras e a educação:** marcas de um tempo... Rio de Janeiro: Sotese, 2002.

RAPOSO, Ignácio. **História de Vassouras.** Niterói: SEEC, 1978.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930**. 2ª edição. São Paulo: Annablume; FAPESP, 2007.

ZUIN, Elenice de Souza Lodron. **Por um nova aritmética**: o sistema métrico decimal como um saber escolar em Portugal e no Brasil oitocentistas. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – PUC. SP, São Paulo, 2007.

# **A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DO ENSINO PRIMÁRIO NA ESCOLA NORMAL CATHARINENSE PARA ENSINAR A MATEMÁTICA: OS QUADROS DE PARKER**

Rosangela Kirst da Silveira  
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica –  
PPGECT/UFSC, Florianópolis, SC.  
roksilveira@yahoo.com.br

Dra. Claudia Regina Flores  
Profa. do Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Tecnológica –  
PPGECT/UFSC, Florianópolis, SC.  
claureginaflores@gmail.com

Dr. David Antonio da Costa  
Prof. do Departamento de Metodologia do Ensino -  
UFSC, Florianópolis, SC.  
prof.david.costa@gmail.com

**Resumo:** Este artigo tem por objetivo discorrer sobre as principais orientações dadas para o ensino da matemática, com relação ao uso de materiais didáticos introduzidos pelo método intuitivo, na formação do professor do ensino primário na Escola Normal Catharinense pela reforma de Instrução Pública de 1911 em Santa Catarina. Esta reforma no ensino, considerada como uma das mais importantes no estado, implementou o método intuitivo na cultura escolar, determinando objetos materiais não impressos como principal instrumento para a aprendizagem. As diretrizes teórico-metodológicas para esta pesquisa são dadas a partir da história, vista como uma produção, uma operação específica sob um objeto de pesquisa que se utiliza de um sistema de referências para a análise dos documentos, conforme Michel de Certeau. Também fazem parte deste sistema de referência de análise do objeto os conceitos de cultura escolar de Dominique Julia e de apropriação e história glocal de Roger Chartier, assim como, as reflexões específicas do campo da História da Educação Matemática com Wagner Valente.

**Palavras-chave:** História da Educação Matemática. Escola primária. Materiais didáticos de matemática. Método intuitivo.

## **Apresentação**

---

Este artigo faz parte da pesquisa de Mestrado desenvolvida no Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Tecnológica, da Universidade Federal de Santa Catarina, sob orientação da Professora Dra. Claudia Regina Flores e coorientação do

Professor Dr. David Antonio da Costa. A pesquisa está inserida na linha de formação de professores do Programa, transitando no campo da História da Educação Matemática.

Temos como objetivo geral de pesquisa identificar e analisar os elementos relativos ao ensino da Matemática na formação do professor primário na Escola Normal Catharinense<sup>1</sup>. O período histórico estudado é um momento bem específico na história catarinense, considerado uma das reformas do ensino primário de maior significado para a educação: a Reforma Orestes Guimarães<sup>2</sup> (1911- 1918).

Para este artigo, a questão principal está focada em um dos objetivos específicos da pesquisa de Mestrado em andamento a qual pretende identificar os materiais utilizados para ensinar Matemática que faziam parte da formação do professor do ensino primário, assim como, entender a dinâmica de apropriação de tal material pela Escola Normal Catharinense no contexto da reforma. Mais especificamente o material que se chamava Quadros de Parker<sup>3</sup> que, de acordo com os documentos analisados, foi um dos principais materiais para o ensino da Aritmética daquela época.

Com relação às questões teóricas e metodológicas que dão suporte à nossa pesquisa situamo-nos entre aqueles que buscam compreender os processos históricos pelo qual a Educação Matemática se constituiu em Santa Catarina. Nosso ofício aqui é o de produzir uma interpretação histórica dos elementos relativos ao ensino da Matemática presentes na formação do professor do ensino primário na Reforma Orestes Guimarães, que eram formados na Escola Normal Catharinense, que constam nos documentos selecionados e analisados sob a ótica de um sistema de referências.

### **A experiência de uma escrita no campo da História: Questões Teórico-Methodológicas**

---

Para aqueles que objetivam transitar com suas pesquisas na área da história Michel de Certeau (2010) afirma que toda pesquisa em história se articula a partir de um lugar. Mas, de que lugar Certeau está falando? O que determina tal lugar?

---

<sup>1</sup> A Escola Normal Catharinense formava os professores que deveriam atuar no ensino primário em Santa Catarina. Situava-se na capital Florianópolis, estado de Santa Catarina.

<sup>2</sup> Orestes Guimarães, professor paulista, foi contratado pelo governo do estado de Santa Catarina para comandar a reforma de ensino. Por sua atuação, a Historiografia da Educação Catarinense chama o período de “Reforma Orestes Guimarães” (TEIVE, G. M. G.; DALLABRIDA, N. **A escola da República: Os grupos escolares e a modernização do ensino primário em Santa Catarina (1911-1918)**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2011. 199 p).

<sup>3</sup> Pode-se encontrar referência a este material como quadros, mapas ou cartas de Parker.

O lugar de onde o pesquisador fala é o lugar de onde ele se encontra, de onde partem suas ideias, seus argumentos. Não há pesquisador que seja isento das questões de sua área de pesquisa ou neutro quanto às suas experiências com o conhecimento e com a vida. Desta forma, “toda interpretação histórica depende de um sistema de referência” (CERTEAU, 2010, p. 67), que dará sentido a um determinado documento, que estando à parte deste sistema não ganha significado relevante.

O lugar do pesquisador não é um lugar qualquer, é um lugar social ao qual o pesquisador pertence e compartilha das mesmas referências. Assim, há uma estreita ligação entre a instituição social vivenciada pelo pesquisador e a definição do saber, sendo que tal saber é tido como “a lei de um grupo e a lei de uma pesquisa científica” e seria “impossível analisar o discurso histórico independentemente da instituição em função do qual ele se organiza” (CERTEAU, 2010, p. 69-71).

É partindo, então, da premissa que “toda pesquisa historiográfica se articula com um lugar de produção sócio-econômico, político e cultural” (CERTEAU, 2010, p. 66) que situamos nossa pesquisa. O grupo ao qual pertencemos situa-se no espaço social intitulado Universidade Federal de Santa Catarina, no Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Tecnológica e, particularmente, vincula-se aos pesquisadores em Educação Matemática deste Programa que compartilham seus saberes e delimitam os referenciais teóricos no Grupo de Estudos Contemporâneo e Educação Matemática – GECCEM.

Para Certeau (2010), uma obra de valor em história é

[...] aquela que é reconhecida como tal pelos seus pares. Aquela que pode ser situada num conjunto operatório. Aquela que representa um progresso com relação ao estatuto atual dos “objetos” e dos métodos históricos e, que, ligada ao meio no qual se elabora, torna possível, por sua vez, novas pesquisas. [...] é, ao mesmo tempo, resultado e um sintoma do grupo que funciona como um laboratório (CERTEAU, 2010, p. 72, 73).

Questões importantes para este trabalho emergem desta relação e determinam a forma da análise dos documentos e da escrita da história, como por exemplo, a forma como pensamos história. Se pensarmos a história como um relato verdadeiro do passado, onde não há relações com o presente ou que apenas repetimos aquilo que já foi vivido, estaremos apostando em uma história que seria o espelho do real e o pesquisador seria isento na investigação que transformaria apenas os fatos já ocorridos em relatos escritos.

Mas, não é desta forma que pensamos. O lugar ao qual pertence esta pesquisa concebe a história como uma produção que usa de uma operação específica para construir seu objeto histórico, onde requer uma prática científica. “O estudo histórico está mais ligado ao

complexo de uma fabricação específica e coletiva do que ao estatuto de efeito de uma filosofia pessoal ou à ressurgência de uma ‘realidade’ passada. É o produto de um lugar” (CERTEAU, 2010, p. 73).

O posicionamento histórico que permite o nosso “lugar” não vê a explicação histórica como sendo o que realmente ocorreu no passado. Não há como saber tal como foi. A “história [a qual defendemos] pretende dar uma representação adequada da realidade que foi e já não é” (CERTEAU, 2010, p. 24). Sendo assim, então, do que vamos tratar se o momento histórico já foi e não será mais?

De forma exemplificada podemos dizer que exploramos um corpus documental, identificado como pertencente à Reforma de Instrução Pública do estado de Santa Catarina em 1911, para levantar as proposta para o ensino da Matemática presentes na formação do professor que frequentava a Escola Normal Catharinense. Desta forma, localizam-se nesse momento histórico questões de extrema importância para o ensino primário catarinense que podem ajudar a ver melhor o presente, pois, como relata Chartier (2010, p. 9), a pesquisa histórica “[...] pode buscar conhecimentos e ajudar a compreensão crítica das inovações do presente, as quais, por sua vez, nos seduzem e nos inquietam”.

Neste sentido, o que nos seduz e nos inquieta enquanto sujeitos pertencentes ao lugar identificado anteriormente? Quais as determinações dadas por este lugar para a construção de questionamentos ao passado?

Primeiramente, o que compõe o questionamento à formação do professor que ensinava Matemática no ensino primário é, sem dúvida, a linha de pesquisa na qual nossa investigação está inserida, ou seja, a formação de professores. Também, as inquietações enquanto pedagoga e toda a vivência com professores e as dificuldades com o ensino da Matemática, permitindo problematizar o vivido.

O valor que a formação de professores tinha (e ainda tem) para o desenvolvimento da educação era proclamado abertamente durante a reforma de ensino que nos propomos a estudar, tornando-se fator preponderante para o entendimento daquele momento histórico. Segundo o reformador Orestes Guimarães (apud REGIS, 1914, p. 124) os professores do ensino primário “[...] iriam, como fator máximo, traçar o mais positivo combate à hydra do analfabetismo [...]” sendo necessário que a reforma, então, começasse pela escola que formava os professores.

Assim, nosso objeto de pesquisa é a Escola Normal Catharinense, principal local da formação de professores do ensino primário e instituída nos discursos políticos da época como

sendo o mais importante instrumento de transformação da Reforma Orestes Guimarães, pois cabia à Escola Normal “formar os mestres da mocidade catarinense”<sup>4</sup>.

Cabe salientar que a competência de um professor é “construída e inserida num tempo e num espaço. O que significa afirmar que ela varia nos diferentes momentos históricos” (FUSARI, 1992, p. 27). Segundo Nóvoa (2009, p. 183), “a aquisição pelos professores de um estatuto profissional é um elemento central” no processo de consolidação do modelo escolar de massa surgido no final do século XIX e que irá “transformar as sociedades ao longo do século XX”. Tais professores “serão formados em escolas normais, designação que revela bem a lógica de homogeneização que prevalece na edificação dos grandes sistemas públicos de ensino”.

Outro fator determinante para a escolha do objeto de pesquisa é a composição da pesquisa no campo da História da Educação Matemática, que possui relação direta com o lugar e os pares com o quais se comunica o pesquisador. Neste sentido, Valente (2007, p. 38) afirma a necessidade da produção histórica em Educação Matemática estar comprometida com a contemporaneidade e dialogando com o presente, pois “[...] é desse presente que nascem as interrogações da pesquisa”. Mas, Valente enfatiza que este diálogo “[...] deve ser problematizador. Um diálogo problematizador diz respeito à *desnaturalização* dos elementos presentes no cotidiano das práticas pedagógicas, que envolvem o ensino da matemática”.

Pensando, então, no objeto de pesquisa, sua construção se deve à problematização dos elementos que encontramos hoje e “que parecem sempre ter sido do modo como são” (VALENTE, 2007, p. 38). Segundo Valente (2007), alguns questionamentos que podemos levantar podem ajudar a compreender questões sobre a Educação Matemática e a pensar sobre a historicidade presente nas práticas pedagógicas, como por exemplo:

Por que hoje colocamos os problemas sobre o ensino da matemática do modo como colocamos? Por que pensamos em reformas sobre esse ensino do modo como são propostas? Por que ensinamos o que ensinamos em matemática? Por que determinados saberes matemáticos são válidos para o ensino em detrimento de outros (VALENTE, 2007, p. 38-39).

Assim, com relação ao nosso objeto de pesquisa, os questionamentos que levantamos para análise neste artigo são: Quais as orientações da Reforma Orestes Guimarães para com relação ao material didático para o ensino da Aritmética chamado Quadros de Parker? Os Quadros de Parker faziam parte da formação do professor primário na Escola Normal

---

<sup>4</sup> Mensagem apresentada ao Congresso Representativo do Estado em 23 de julho de 1911 pelo Governador Vidal José de Oliveira Ramos, p. 28.

Catarinense? Qual a dinâmica de apropriação deste material indicadas na formação do professor?

O conceito de apropriação que adotamos aqui diz respeito a “fazer algo com o que se recebe”, levando em consideração que este processo é desigual, sendo que “cada apropriação tem seus recursos e suas práticas, e que uns e outras dependem da identidade sócio-histórica de cada comunidade” (CHARTIER, 2001, p. 116). Desta forma, cabe verificar de que forma essa investigação será realizada e localizar os instrumentos que serão utilizados para tal empreendimento. Para isso, convocamos Certeau (2010) novamente, pois trata-se de uma “operação” .

A palavra “operação” é bastante propícia para identificar o trabalho de construção do objeto histórico, pois é assim que encaramos uma pesquisa histórica: como uma produção. A história como uma produção, concebida por Michel De Certeau (2010, p. 78), aponta a construção do objeto por meio de uma operação. Nota-se que o uso de palavras como “operação” e “construção” demanda um sentido de ação, especificando que “fazer história é uma prática”.

Tomar um objeto de pesquisa, aqui a Escola Normal Catharinense e a formação para ensinar Matemática, e “operar” para que se constitua em história, requer uma prática científica. Com relação a uma operação específica de um objeto histórico, Certeau (2010, p. 78) argumenta que “a história é mediatizada pela técnica”. Sendo assim, ao operar com o objeto histórico há todo um trabalho “sobre um material para transformá-lo em história”. Mas, pode-se perguntar: que material?

Certeau (2010, p. 79) responde à pergunta apontando que o pesquisador “trabalha, de acordo com os seus métodos, os objetos físicos (papéis, pedras, imagens, sons, etc.)”, que se fizeram perceber como pertinentes aos seus questionamentos, sua problematização. Esses objetos, considerados como fontes de pesquisa pelo pesquisador, necessitam ser separados e redistribuídos conforme o sistema de referência que acompanha a pesquisa. Para Certeau (2010):

Em história, tudo começa com o gesto de *separar*, de reunir, de transformar em “documentos” certos objetos distribuídos de outra maneira. Esta nova distribuição cultural é o primeiro trabalho. Na realidade ela consiste em *produzir* tais documentos, pelo simples fato de recopiar, transcrever ou fotografar estes objetos mudando ao mesmo tempo o seu lugar e o seu estatuto (CERTEAU, 2010, p. 81).

De modo a exemplificar, evidenciamos que o material que utilizamos para análise foi encontrado nos arquivos de guarda de documentos, como o Arquivo Público do Estado de Santa Catarina, a Biblioteca Pública do Estado de Santa Catarina e o Museu da Escola

Catarinense. Trata-se de fontes escritas do período da Reforma Orestes Guimarães que reagrupadas conforme os objetivos da pesquisa passam a categoria de documentos: (a) Programas de Ensino da Escola Normal Catarinense de 1911; (b) Leis e Decretos; (c) Relatório de governo de 1914; (d) Mensagens de governo (e) Atas da I Conferência Estadual do Ensino Primário.

De acordo com Lopes e Galvão (2005, p. 79), o trabalho do pesquisador consiste em “identificar no conjunto dos materiais produzidos por uma determinada época, [...] aqueles que poderão dar sentido à pergunta que inicialmente se propôs”, sendo que, ao serem manipulados, isto é, “recortados e reagrupados, poderão servir de base à operação propriamente historiográfica, ou seja, à interpretação escrita”.

Neste sentido, o processo de investigação da pesquisa culmina com a expressão escrita das relações que o pesquisador fez diante de suas referências e os documentos, dando a ver através de uma publicação as representações que construiu. O objeto será materializado em um texto. O relato escrito da história não traduz palavras vazias, sem significados. Mas, é a expressão que dá sentido a coisas que não são mais, permitindo “situar-se em relação ao seu *outro*, o passado” (CERTEAU, 2010, p. 108). O texto é uma composição simbólica que confere ao objeto um lugar bem determinado, dando vida ou enterrando o passado. De acordo com Certeau (2010, p. 108), “a escrita não fala do passado senão para enterrá-lo. Ela é um túmulo no duplo sentido de que, através do mesmo texto, ela honra e elimina. Aqui a linguagem tem como função introduzir no *dizer* aquilo que não se faz mais”.

Contudo, a elaboração da escrita da história necessita ser feita sob o controle de regras que, “evidentemente, não são iguais às da prática, mas diferentes e complementares, as regras de um *texto que organiza lugares em vista de uma produção*” (CERTEAU, 2010, p. 105).

Temos, então, o retorno das possibilidades e limites que o lugar nos impõe, a análise dos documentos e as colaborações possíveis do sistema de referência teórico, que fazem a problematização intensiva do texto. “A escrita da história compõe um conjunto coerente de grandes unidades [...] onde o *movimento* da documentação, quer dizer, das pequenas unidades [...] opera uma lenta erosão dos conceitos organizadores” (CERETAU, 2010, p. 105). Este “movimento” operado com a documentação, sugerido por Certeau, deve se voltar para “os desvios que as combinações lógicas das séries [de documentos] revelam” (CERTEAU, 2010, p. 86). É através dos desvios, dos deslocamentos realizados pelo pesquisador que aparecem as diferenças e as pertinências para a construção do objeto.

Em síntese, um texto histórico é uma nova interpretação do objeto de pesquisa a que se destina, conferindo-lhe novas representações e sentidos, através de uma operação específica com os documentos onde os deslocamentos, orientados pelo conjunto de referências, permitiram a composição do objeto.

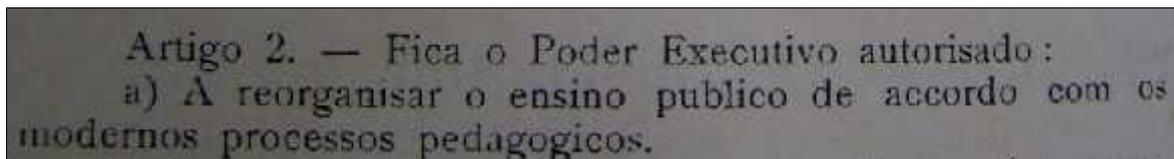
## **Escola Normal Catharinense na Reforma Orestes Guimarães**

---

A Reforma de Instrução Pública de 1911 mostrou ter sido de extrema importância para o Estado de Santa Catarina diante da renovação do ensino que vinha acontecendo no país desde o final do século XIX e início do XX. A ênfase na formação do professor como instrumento de qualificação para realizar as mudanças pretendidas na sociedade republicana também fez parte dos discursos políticos catarinense.

A figura de Orestes Guimarães, que traz de São Paulo os conhecimentos relativos à pedagogia moderna do ensino intuitivo, determinou a reforma de 1911 nos mesmos moldes, permanecendo estas ideias até por volta de 1919. A Escola Normal, marcada por diversas reformas, ganha referência com Orestes Guimarães e permanece como símbolo de importância da formação do professor primário até o final do período.

Os discursos políticos da época em que foi implementada a Reforma Orestes Guimarães evidenciavam a necessidade do Estado em se moldar aos modernos processos pedagógicos. O primeiro dispositivo legal, a Lei nº 846/1910, que autoriza a realização da reforma do ensino público em Santa Catarina, define esse padrão em seu segundo artigo:



Artigo 2. — Fica o Poder Executivo autorizado:  
a) A reorganizar o ensino publico de accordo com os modernos processos pedagogicos.

Figura 1 – Excerto da Lei nº 846 de 11 de Outubro de 1910 que reforma o ensino público em Santa Catarina.

A modernidade pedagógica pretendida na reforma tem relação com o método de ensino intuitivo e a negação do método considerado tradicional, praticado no período imperial, que se baseava na memorização, como argumenta Teive (2008):

A pedagogia moderna é sedimentada na crítica a memória, considerada uma faculdade humana primitiva [...]. Vista pelos republicanos como a principal responsável pelo atraso da instrução pública brasileira e, conseqüentemente, pelo atraso do desenvolvimento econômico da nação, a prática da memorização e do verbalismo, carro-chefe do antigo método de ensino, deveria ser substituída pelo método de ensino intuitivo, fundado numa forma de conceber o conhecimento,

iniciada no século XVII, a qual preconizava que a origem do conhecimento são os sentidos humanos (TEIVE, 2008, p. 34).

Assim, como Orestes Guimarães anunciava acreditar nos preceitos da pedagogia moderna, também a reforma de 1911 demonstrava ter sido erigida com base no método intuitivo. Teive (2003, p. 228) relata que o novo método de ensino – Método Intuitivo ou Lições de Coisas – era a estrela principal da reforma e seria o responsável pela produção do “novo homem, para a nova era, do progresso e da ordem, não qualquer homem, mas uma espécie muito particular: o cidadão republicano”.

Segundo Souza (1998), o método intuitivo surgiu na Alemanha no século XVIII, tendo sido Pestalozzi<sup>5</sup> seu principal propagador. Também, Valdemarin (1998, p. 81) aponta o método intuitivo como tendo sua matriz teórica proveniente do empirismo clássico de Francis Bacon e John Locke, que “se contrapõe à existência de ideias inatas”, sendo que “a origem do conhecimento são os sentidos humanos, sendo eles os canais que tornam possível o conhecimento, pelo homem, de seres e objetos que lhes são exteriores”.

O discurso crítico quanto à escola tradicional empreendido por Orestes Guimarães pode ser associado aos pensamentos sobre o método intuitivo na Europa, no início do século XIX, que acusavam a escola de formar “alunos com domínio insuficiente da leitura e escrita e com noções de cálculo insatisfatórias, principalmente pelo fato de alicerçar a aprendizagem exclusivamente na memória, priorizar a abstração, valorizar a repetição em detrimento da compreensão e impor conteúdos sem exame e discussão” (VALDEMARIN, 1998, p. 67). Assim, o novo método trazia a proposta de combater o “caráter abstrato e pouco utilitário da instrução”, investindo no “concreto, racional e ativo, denominado ensino pelo aspecto, lições de coisas ou ensino intuitivo” (VALDEMARIN, 1998, p. 68):

[...] todas as atividades propostas devem motivar o aprimoramento da observação e da inteligência consistindo em imitações das formas e objetos existentes no cotidiano da criança [...] A superioridade do método intuitivo consiste na colocação de fatos e objetos para serem observados pelos alunos, criando situações de aprendizagem em que o conhecimento não é meramente transmitido e memorizado mas, emerge no entendimento da criança a partir dos dados inerentes ao próprio objeto (VALDEMARIN, 1998, p. 70).

Quanto à matemática, Valdemarin (1998, p. 71) relata que a geometria poderia ser utilizada nas tarefas escolares vinculadas ao cotidiano do aluno e, “até mesmo o ensino do cálculo, essencialmente abstrato, tem como ponto de partida o manuseio de objetos para a

---

<sup>5</sup> Johann Heinrich Pestalozzi (1746 – 1827), suíço alemão nascido em Zurique, atraiu a atenção do mundo como mestre, diretor e fundador de escolas. Suas principais obras são: Leonardo e Gertrudes (1781) e como Gertrudes instrui seus filhos (1801). Como discípulo de Rousseau está convencido da inocência e bondade humanas. Logo, assume como tarefa do mestre estimular o desenvolvimento espontâneo do aluno, procurando compreender o espírito infantil, atitude que o afasta do ensino dogmático e autoritário (ARANHA, 1991)

aprendizagem dos números, podendo constituir-se, portanto, em uma lição intuitiva”. Por isso, fica sendo tão importante a utilização de materiais dentro da sala de aula e, assim, a escola passa a ser o lugar de educação dos sentidos, da formação das ideias. Para a reforma do ensino de 1911, a principal via de entrada do ensino intuitivo deveria ser a Escola Normal. No discurso político da época, por meio do professor primário que as concepções intuitivas deveriam ser colocadas em prática, tomariam forma, destacando a importância da formação do professor para o resultado da reforma.

Assim, a Escola Normal sofreu total remodelação em função do método, seja nas matérias selecionadas para ensinar, quanto no espaço e no tempo, segundo o modelo da escola graduada<sup>6</sup>. Exemplo disso é a necessidade de controlar eficientemente o tempo de estudos, criando quadros de horários, resignificando o tempo das relações escolares, implantando uma prática que iria permanecer na cultura escolar<sup>7</sup>.

### **Os objetos para ensinar Matemática na Reforma Orestes Guimarães**

---

A educação dos sentidos, como objetivo principal da reforma de 1911, trouxe para o ensino a necessidade de utilização de materiais pedagógicos. O Estado de Santa Catarina lançou mão de empréstimos para poder organizar as escolas públicas de acordo com o ensino intuitivo. Segundo Pais (2011, p. 2), a “difusão de objetos materiais de natureza não impressa, chamados de *aparelhos de ensino* e indicados para o ensino primário da aritmética”, já estavam presentes em 1883 na Primeira Exposição Pedagógica do Rio de Janeiro e tinham por objetivo “implantar procedimentos didáticos [...] visando superar a valorização excessiva da memória e da repetição no estudo das primeiras operações matemáticas”.

Assim sendo, podemos inferir que há uma trajetória histórica no campo da Educação Matemática da valorização e utilização de materiais de ensino não impresso, sendo que tais materiais “fornecem também traços do pensamento pedagógico que acompanhou o movimento de expansão da instrução pública escolar para as classes populares”, sendo que “a parte mais importante não são os objetos em si mesmo, mas as ideias neles contidas” (PAIS, 2011, p. 4). Com relação à reforma catarinense, Teive (2008) relata que foram adquiridos

---

<sup>6</sup> Segundo Souza (1998), a escola primária graduada compreende uma classificação homogeneia dos alunos, geralmente segundo a idade, distribuição dos alunos em várias salas de aula, com professores designados para cada sala e graduação dos conteúdos das diferentes matérias conforme o grau.

<sup>7</sup> Cultura escolar vista “[...] 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 as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização)” (JULIA, 2001, p.10).

muitos materiais para a Escola Normal de 1911, entre eles destacamos aqui os de matemática: quadros de Parker, caixas de formas geométricas, contadores mecânicos<sup>8</sup>, compassos, cadernos de aritmética. Em 1914, ao prestar contas de seu trabalho pelos quatro primeiros anos da reforma, Orestes Guimarães (apud REGIS, 1914, p. 160) informa a compra realizada de carteiras, museus escolares<sup>9</sup> e gabinetes de física e química para a Escola Normal e outras escolas. No mesmo documento, também há o registro da compra de 96 quadros de Parker, no entanto não faz indicação para qual escola estavam destinadas.

Os quadros de Parker parecem ser o material mais divulgado e, possivelmente, mais utilizado na reforma de 1911 para o ensino da Aritmética e simbolizavam a modernidade e o ensino através das coisas. Para Valente (2011, p. 85), o nome de Parker também estava relacionado ao ensino da matemática na reforma de instrução paulista, sendo “garantia de mudança, de ruptura com o modelo considerado ultrapassado do ensino da matemática pela memorização, pelo verbalismo e pela ordenação lógica dos conteúdos a ensinar”. Segundo o mesmo autor, as orientações pedagógicas advindas das ideias de Parker estavam presentes na “legislação educacional, nas revistas pedagógicas e nos livros didáticos para o ensino de matemática” (VALENTE, 2011, p. 84) do estado de São Paulo.

De acordo com Costa (2010), Francis Wayland Parker foi o criador de um sistema numérico que apresentava a Aritmética de forma intuitiva e era chamado de cartas, quadros ou mapas de Parker. Em São Paulo, as cartas de Parker (em torno de cinquenta) foram publicadas na Revista de Ensino e, a partir disso, difundidas pelo Brasil (COSTA, 2010). Nesta revista “as ‘Cartas de Parker’ estão presentes na seção do periódico denominada ‘Pedagogia Prática’, sob o título ‘Cartas de Parker para o ensino de aritmética nas escolas primárias’” (VALENTE, 2011, p. 86).

Segundo Valente (2011, p. 87), “as Cartas de Parker constituem um conjunto de gravuras cujo fim é o de auxiliar o professor a conduzir metodicamente o ensino, sobretudo, das quatro operações fundamentais. Junto de cada gravura, há uma orientação ao professor de como deveria dirigir-se à classe de modo a fazer uso de cada uma delas e avançar no ensino de Aritmética”. Podemos relacionar este material com um estudo dirigido que está organizado em forma de perguntas do professor que determinam respostas dos alunos (VALENTE, 2011). Este diálogo se caracteriza como uma lição intuitiva:

---

<sup>8</sup> aparelhos didáticos [...] usado de base exclusiva aos exercícios de numeração, sem perder de vista as orientações do método intuitivo. No que diz respeito ao termo contador mecânico, ao que tudo indica, trata-se dos ábacos em seus diversos modelos e variantes (PAIS, 2011)

<sup>9</sup> “Os museus escolares dos séculos XIX e XX ocupavam-se da temática escolar, da recolha e organização de material para o ensino dos escolares, mas não da guarda da sua memória” (PETRY, 2011, p. 1).

A lição intuitiva é professada pelo mestre numa linguagem apropriada à idade dos alunos. Dada sob a forma de diálogo, ela apela à espontaneidade das crianças numa troca animada de perguntas e respostas, suscitadas de uns para os outros, provocando e dirigindo a atividade das faculdades intelectuais [...] Sua característica distintiva, que é a característica geral específica do método, é partir da observação direta e imediata, para fazer as crianças raciocinarem na presença do fato observado (DELON, 1913 apud VALDEMARIM, 1998, p. 70).

No exemplo abaixo, temos as figuras do mapa de Parker que poderiam servir de base para as interrogações feitas aos alunos e as orientações do tipo dialogado, onde se deveriam mostrar gravuras para a observação das crianças:

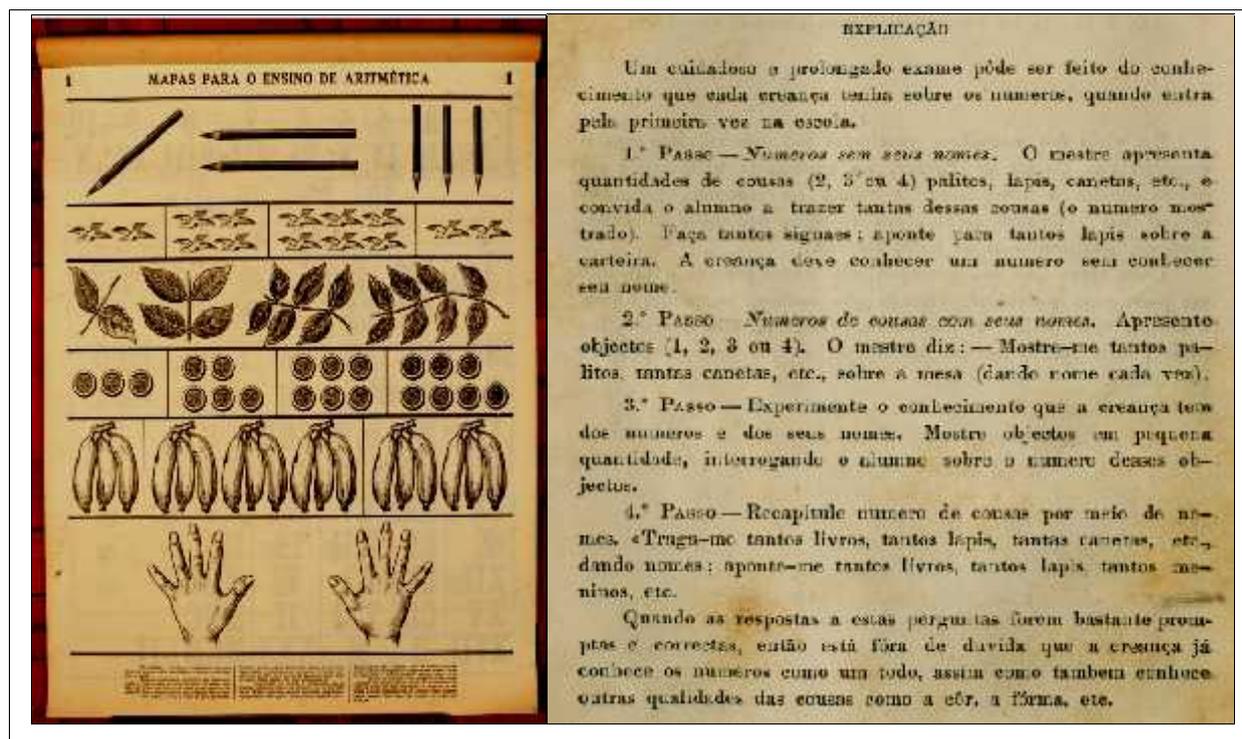


Figura 2 - Mapa de Parker - Imagem da esquerda retirada da tese de Gladys Mary Teive Auras: Uma vez normalista sempre normalista: A presença do método intuitivo ou lições de coisas na construção de um habitus pedagógico (Escola Normal Catarinense 1911 – 1935), 2005, p. 70. Imagem da direita retirada da Revista do Ensino. São Paulo. 1901, ano I, nº 1, p. 36. Fonte: DVD. A Educação Matemática na Escola de Primeiras Letras 1850 – 19960: Um inventário de fontes. 2010.

Em Santa Catarina, os documentos apontam que houve a compra direta de conjuntos destas cartas no início da reforma, indicando que pode ter sido utilizado o modelo da carta cedida pela Editora Melhoramentos para a pesquisadora Gladys Teive (2008, p. 70), mostrada acima. Ainda para nosso estado, sabe-se que Orestes Guimarães considerava os quadros de Parker como o “mais moderno processo de cálculo mental, uma vez que, seguindo os princípios intuitivos, ensinava exclusivamente por meio de combinações e de aplicações concretas”, por isso sua introdução nos Grupos Escolares (TEIVE, 2008, p.69).

Teive (2008) relata uma entrevista realizada com uma normalista onde ela declara a utilização de tal material:

Para ensinar a somar, diminuir, dividir e multiplicar tínhamos os quadros ou mapas Parker, como também eram conhecidos, eram cartazes grandes, de aproximadamente um metro de comprimento por 50 centímetros de largura, contendo bolinhas, dados e números, os quais eram apresentados às crianças em um cavalete de madeira. Cada grupo escolar possuía apenas um conjunto desses (TEIVE, 2008, p. 68).

As bolinhas a qual a normalista se refere estão presentes nas cartas seguintes à primeira, que estão dentro de uma lógica de progressão, evoluindo da mais fácil para a mais difícil e passando para a seguinte após ter dado conta da anterior. Na figura abaixo temos a carta de nº 2:

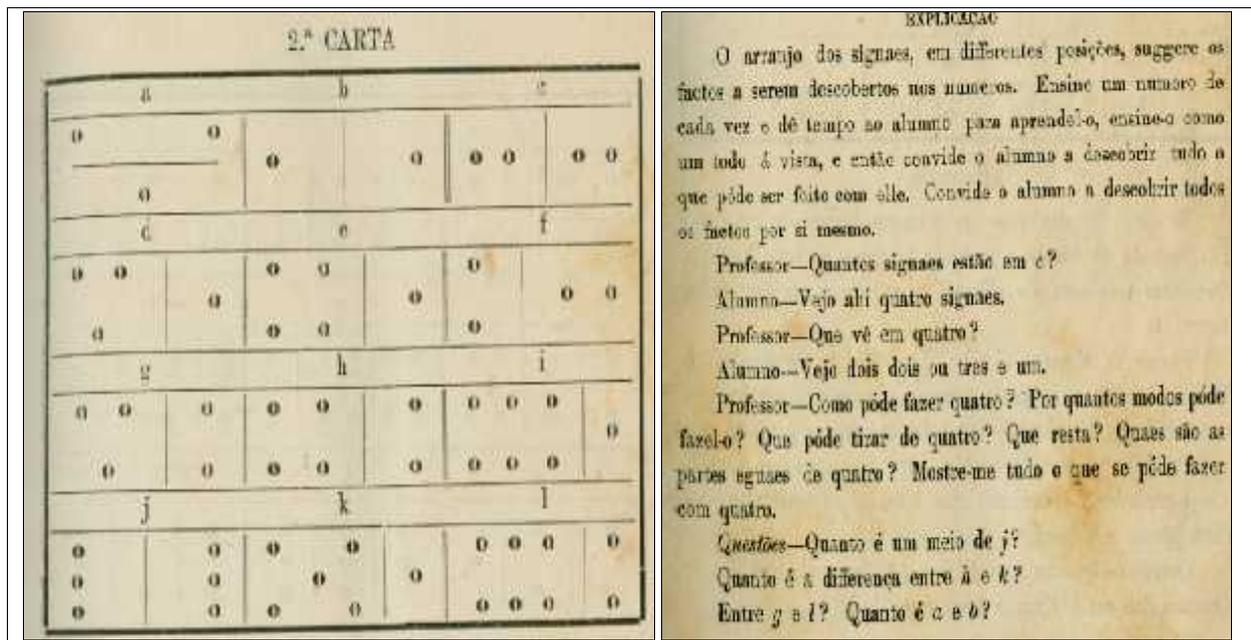


Figura 3 - Imagens retiradas da Revista do Ensino. São Paulo. 1901, ano I, nº 1, p. 37. Fonte: DVD. A Educação Matemática na Escola de Primeiras Letras 1850 – 19960: Um inventário de fontes. 2010.

Para Oliveira (2009, p. 41-43) a carta nº 1 tem por objetivo “associar a quantidade de objetos ao seu respectivo nome”, enquanto a carta de nº 2 o objetivo é “trabalhar com quantidades representadas por objetos”. No conjunto das Cartas de Parker muitas cartas “repetem a mesma atividade, mudando apenas o grau de dificuldade. No entanto, [há] a evolução do grau de dificuldade e a passagem do uso de materiais concretos para o uso da abstração”<sup>10</sup>.

De acordo com Valdemarin (1998, p. 75), o princípio fundamental do método intuitivo “do qual decorrem as atividades de ensino é a proposição de que a aprendizagem tem seu início nos sentidos, que operam sobre os dados do mundo para conhecê-lo e transformá-lo pelo trabalho e que a linguagem é a expressão deste conhecimento”. Dentro desta lógica que o trabalho com os mapas de Parker ganha valor, pois cabia à escola preparar os sentidos para a

<sup>10</sup> Na dissertação de Oliveira (2009) encontra-se a sequência das cartas de Parker divulgadas na Revista do Ensino.

observação, sendo “o local apropriado para apresentação de objetos, formas, palavras e números, de modo gradual e sistematizado” (VALDEMARIM, 1998, p. 91).

Em função dos materiais de ensino manipuláveis e o ensino através dos sentidos criou-se uma cultura da prática onde, assim como as crianças, os professores deveriam aprender de forma intuitiva: “é a pedagogia prática, ou seja, aprender a ensinar pela ação, pela observação, ‘na peleja’, a pedagogia do aprender fazendo” (TEIVE, 2008, p. 177). Como relata Orestes Guimarães, em relatório apresentado ao Secretário Geral Gustavo Lebon Régis (1914, p. 158): “No ensino o método é um dos mais importantes fatores, os programas vêm em ordem secundária”.

A prioridade dada ao método parece estar associada ao saber aplicá-lo, sendo que o ensino do método deveria se dar principalmente em aulas práticas. Orestes Guimarães (apud REGIS, 1914) demonstra acreditar nisso ao relatar que desenvolvia pessoalmente aulas práticas do método, como podemos ver nas palavras do reformador:

Os methodos e processos de ensino para cada uma das matérias de que se compões o programma dos grupos escolares foram dados in-loco, à vista dos professores e directores, por mim e minha esposa, professora contractada D. Cacilda Guimarães, que para tal ministramos 2.252 aulas nos grupos escolares Conselheiro Mafra, Lauro Muller, Jeronymo Coelho e Vidal Ramos. A meu ver, o referido facto constitue um ponto importantíssimo da reforma, por demonstrar o modo pelo qual foi remodelado o ensino publico e introduzidos no aparelho escolar os modernos methodos. Affirmo isto, sem vaidade, pois, professor há 23 anos, entendo ser muito mais proveitoso que os inspectores ministrem aulas para processuação dos methodos, do que expedirem instrucções cheias de litteratura pedagógica, que aliás é necessária, mas que no momento seria improfícua, dadas as condições actuais do professorado (p. 158).

Neste sentido, compreendemos que a formação do professor da Escola Normal com relação ao material pedagógico manipulável, como os Quadros de Parker, por exemplo, deveria ser dada na prática, seguindo os modelos. Para os estudantes da Escola Normal Catharinense, a prática de ensino não estava previsto no horário, entretanto, consta do Decreto nº 651/1912 que aqueles diplomados na Escola Normal e Ginásio e que fossem se dedicar ao magistério público deveriam cumprir 180 dias de prática nos Grupos Escolares.

Desta forma, compreendemos que durante a formação na Escola Normal não se “praticava” o método. A prática de ensino acontecia posteriormente à diplomação e apenas ocorria se houvesse interesse em ser um professor. Estes, então, “deveriam aprender a arte de ensinar intuitivamente: vendo, observando como as crianças eram instruídas e educadas nos grupos escolares, os quais devidamente aparelhados (com os modernos materiais de ensino) tinham a função de proporcionar bons modelos” (TEIVE, 2008, p. 176).

Diante do exposto, percebemos que os quadros de Parker serviram de referência pedagógica para o ensino da Matemática, estavam presentes na formação do professor no que poderíamos chamar de “aulas práticas” do método, no entanto, parece que sua apropriação pelos professores não foi tranquila. Ao que tudo indica havia uma certa tendência ao retorno do ensino através da memorização, fazendo com que Orestes Guimarães chegasse a proibir seu uso através do Decreto 795, de 02 de maio de 1914, em seu artigo 60, onde ficava vedado decorar qualquer material. Valente (2011) também levanta esta questão em relação à São Paulo, relatando que em vários momentos da reforma havia insistência para o uso do material e a conseqüente eliminação do uso da tabuada cantada.

Contudo, é interessante notar que a discussão a respeito do uso dos Quadros de Parker perseverou por muitos anos ainda, pois, em 1927, na I Conferência Estadual do Ensino Primário, realizada em Florianópolis, uma das teses propostas para ser trabalhada pelos professores é sobre os Mapas de Parker:

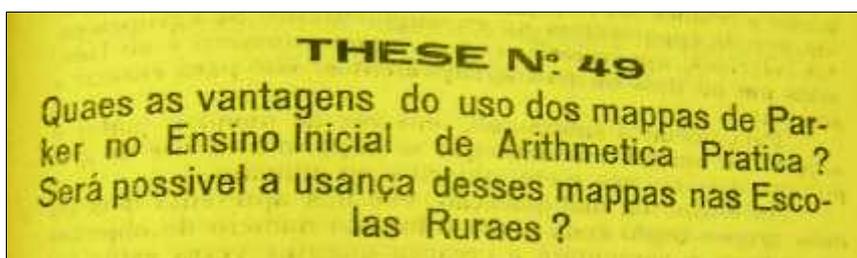


Figura 4 - Excerto da These nº 49 – Annaes da 1ª Conferência Estadual do Ensino Primário. Estado de Santa Catarina. 1927, p. 515.

Apenas duas teses são apresentadas, a de número 49, destacada acima, foi escrita pelo professor Albano Monteiro Espínola e aponta como uma das vantagens do uso dos Mapas de Parker o ensino racional, “princiando por mostrar estampas à criança que representam coisas que está acostumada a ver na vida comum” (SANTA CATARINA, 1927, p. 515), conforme vimos nos modelos apresentados anteriormente. A tese de número 21 foi escrita pela professora Beatriz de Souza Brito, sobre o mesmo tema, onde aponta um dos problemas que parece ter dificultado a utilização dos mapas de Parker nas escolas, a formação do professor quanto ao uso do material e o entendimento do método intuitivo:

O uso dos mapas de Parker no ensino da aritmética tem suas vantagens, se o professor souber dar o seu valor intuitivo, entaboloando palestras, pois ao contrário acarretará desvantagens para o aluno porque só com o hábito da decoração visual do mapa atrofiará a decoração intelectual que é a base do raciocínio (SANTA CATARINA, 1927, p. 517)

De forma similar, em São Paulo, há documentos do Grupo Escolar Barnabé do ano de 1941, conforme apontado por Oliveira (2009), que também fazem referência aos mapas de

Parker e discutem sua utilização nas reuniões pedagógicas dos professores do ensino primário. Tais discussões parecem se confirmarem na resistência por parte do professorado no uso deste material.

### **Algumas considerações**

---

O novo Estado Republicano, que se formou no Brasil a partir da Proclamação da República, procurou garantir seus interesses através da formação de um cidadão patriota e comprometido com o progresso de seu país. Para isso, se fez necessário utilizar de estratégias que viabilizassem tal modernização do país, que possibilitassem enraizar culturalmente os ideais republicanos. Assim, o sistema escolar foi escolhido como sendo a peça elementar capaz de constituir o mesmo modo de pensar a todo o povo, cabendo iniciar pela formação dos professores primários. A reforma da instrução pública realizada em Santa Catarina, em 1911, é o espelho das intenções republicanas e inicia pela reforma curricular da Escola Normal, remodelando/modernizando intelectual e moralmente o espaço escolar, as disciplinas, os conteúdos, o tempo escolar, os materiais didáticos e toda a prática escolar, seja do professor ou do normalista, em função do método intuitivo que chegava como promessa.

Orestes Guimarães, professor paulista, foi a estrela da reforma. Sua participação singular na reforma catarinense possibilita a construção de uma história em perspectiva “glocal”, onde as questões históricas locais estão associadas às questões históricas globais, conforme aponta Roger Chartier (2010, p. 57). De acordo com o citado autor a noção de “glocal” designa “os processos pelos quais são apropriadas as referências partilhadas, os modelos impostos, os textos e os bens que circulam mundialmente, para fazer sentido em um tempo e em um lugar diferente” (Ibidem, p. 57). Orestes Guimarães vem, então, ser a figura que permite esta reflexão das referências partilhadas entre a reforma estabelecida em São Paulo e a reforma implementada em Santa Catarina.

No entanto, há de se observar que a institucionalização de um modelo cultural, seja ele escolar ou não, não significa que se estabeleceu tal qual foi concebido. Segundo Julia (2001, p. 23), “é que, no momento em que uma nova diretriz redefine as finalidades atribuídas ao esforço coletivo, os antigos valores não são, no entanto, eliminados como por milagre, as antigas divisões não são apagadas, novas restrições somam-se simplesmente às antigas”. Neste sentido, Santa Catarina constrói sua história orientados pelas referências paulistas de Orestes Guimarães, mas desenvolve suas peculiaridades conforme sua cultura e valores, pois

cada um dá sentido a sua prática conforme sua capacidade inventiva e “as restrições e as convenções que limitam – de maneira mais ou menos clara conforme a posição que ocupa nas relações de dominação – o que lhes é possível pensar, dizer e fazer” (CHARTIER, 2010, p. 49).

O método intuitivo foi decisivo na formação pedagógica do professor normalista. A manipulação de objetos didáticos por causa do método criou a necessidade de aulas práticas dadas como modelos e organizadas nos Grupos Escolares, que no discurso estariam aparelhados com os devidos materiais, apontando que as outras modalidades de escola não tinham este acesso. As aulas práticas de utilização dos materiais, repetidas incessantemente à parte da fundamentação teórica, encontram nos discursos dos reformadores sua maior expressão, constituindo-se como instrumento de validação de um novo modelo cultural, uma nova cultura escolar.

Os Quadros de Parker tiveram lugar na reforma como principal material pedagógico para o ensino da Aritmética, ajudando a combater a cultura da memorização da tabuada. De forma gradual, partindo das noções mais gerais para as particulares, da manipulação de objetos para a abstração, este material foi indicado para uso nas salas de aula por um longo período.

Assim, entendemos que a principal orientação para o ensino da matemática adotada pela Reforma Orestes Guimarães e, conseqüentemente na Escola Normal Catarinense na formação do professor do ensino primário para o ensino da matemática, foi a utilização de objetos materiais condizentes com os princípios do método intuitivo.

## Referências

---

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **A história da educação**. São Paulo: Moderna, 1996.

AURAS, Gladys Mary Teive. **Uma vez normalista, sempre normalista**: A presença do Método de Ensino Intuitivo ou Lições de coisas na construção de um Habitus pedagógico (Escola Normal Catarinense – 1911-1945). 2005. 290f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba. Disponível em: <http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080//dspace/handle/1884/2984> Acesso em: 25 abr. 2011.

CERTEAU, Michel. **A escrita da história**. tradução de Maria de Lourdes Menezes. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. 345 p. (5ª Reimpressão).

CHATIER, Roger. **Cultura escrita, literatura e história**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. 189 p.

CHARTIER, Roger. **A história ou a leitura do tempo**. Tradução de Cristina Antunes. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 77 p.

COSTA, David Antonio da. **A Aritmética Escolar no Ensino Primário Brasileiro: 1890 – 1946**. 2010. 278f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.

FUSARI, José Cerchi. A formação continuada de professores no cotidiano da escola fundamental. **Idéias**, São Paulo, n.12, p. 25-34, 1992.

JULIA, Dominique. A Cultura Escolar como Objeto Histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**, Campinas, n. 1, p.09-43, jan. 2001.

LOPES, Eliane Marta Teixeira; GALVÃO, Ana Maria Oliveira. **História da Educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

NÓVOA, António. Educação 2021: Para uma história do futuro. **Revista Ibero Americana de Educação**, n. 49, p.181-199, abr. 2009. Disponível em: <<http://www.rieoei.org/rie49a07.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2011.

OLIVEIRA, Julio Cesar Santos de. **Grupo Escola Barnabé - Santos**: A presença do método intuitivo no ensino de aritmética na escola primária entre os anos de 1938 à 1948. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2009.

PAIS, Luiz Carlos. **Difusão de materiais para o ensino primário da aritmética na exposição pedagógica do rio de janeiro (1883)**. In: VI Congresso Brasileiro de História da Educação, 2011, Vitória. anis do VI CBHE. x, 2011. Disponível em: <[www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe6/conteudo/file/1089.doc](http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe6/conteudo/file/1089.doc)>. Acesso em: 23 maio 2012.

PETRY, Marília Gabriela. **Museu Escolar: O Que Dizem Os Inventários (Santa Catarina / 1941-1942)**. In: VI Congresso Brasileiro de História da Educação, 2011, Vitória. VI Congresso Brasileiro de História da Educação: Invenção, Tradição e Escritas da História da Educação no Brasil, 2011. Disponível em: <[www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe6/conteudo/file/715.doc](http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe6/conteudo/file/715.doc)>. Acesso em: 23 maio 2012.

SOUZA, Rosa de Fátima. Espaço da Educação e da Civilização: Origens dos Grupos Escolares no Brasil. In: SOUZA, Rosa Fátima de; VALDEMARIN, Vera Teresa; ALMEIDA, Jane Soares de. **O Legado Educacional do século XIX**. Araraquara: Unesp - Faculdade de Ciências e Letras: Suprema, 1998. 182 p.

TEIVE, Gladys Mary Ghizoni. A escola Normal Catarinense sob a batuta do Professor Orestes Guimarães. In: DALLABRIDA, Norberto (org). **Mosaico de Escolas**: Modos de educação em Santa Catarina na Primeira República. Florianópolis: Cidade Futura, 2003.

TEIVE, Gladys Mary Ghizoni. **Uma vez normalista, sempre normalista**: Cultura escolar e produção de um habitus pedagógico (Escola Normal Catarinense - 1911/1935). Florianópolis: Insular, 2008. 216 p.

VALDEMARIN, Vera Teresa. O método intuitivo: os sentidos como janelas e portas que se abrem para um mundo interpretado. In: SOUZA, Rosa Fátima de; VALDEMARIN, Vera Teresa; ALMEIDA, Jane Soares de. **O legado Educacional do século XIX**. Araraquara: Unesp - Faculdade de Ciências e Letras, 1998. p. 64-105.

VALENTE, Wagner Rodrigues. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. **REVEMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática**. v. 2, p. 28-49, UFSC: 2007. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/12990>> Acesso em: 12 abr. 2011.

VALENTE, W. R. **A matemática na formação do professor do ensino primário: São Paulo 1875 - 1930**. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2011. 131 p.

## **Documentos**

---

REGIS, Gustavo Lebon. **Relatório apresentado ao Exmo. Sr. Coronel Vidal José de Oliveira Ramos, Governador do Estado, pelo Secretário Geral Gustavo Lebon Regis**. 1914. Florianópolis.

SANTA CATARINA. **Lei n. 846 de 11 de outubro de 1910, Reformando o ensino público**. 1910. Florianópolis.

SANTA CATARINA. **Lei n. 651 de 29 de janeiro de 1912, Aprova as instruções para a prática de ensino aos diplomados pela Escola Normal e Ginásios**. 1910. Florianópolis.

SANTA CATARINA. **Lei n. 795 de 02 de maio de 1914, Aprova e Adota o Regimento Interno dos Grupos Escolares**. 1910. Florianópolis.

SANTA CATARINA. **Programa e Horário da Escola Normal Catarinense**. Aprovado e mandado observar pelo Decreto n. 586 de 22 de abril de 1911. Florianópolis.

SANTA CATARINA. **Mensagem apresentada ao Congresso Representativo do Estado pelo Governador Vidal José de Oliveira Ramos, 23 de julho de 1912**. Florianópolis.

A formação matemática do Instituto Caetano de Campos em São Paulo na década de 1940

Adauto Douglas Parré  
UNIFESP/GHEMAT  
adautoparre@gmail.com  
Maria Célia Leme da Silva  
UNIFESP/GHEMAT  
mcelialeme@gmail.com

### Introdução

O Curso Normal paulista, fundado em 1846 e com mais de um século de duração, forma ao longo de sua existência um grande número de professores, atravessa diversas mudanças no pensamento pedagógico e chega à década de 1946, em seu centenário, como uma das principais possibilidades na formação de professores em nível nacional. Organizado de acordo com os interesses dos reformadores de cada Estado sua existência é marcada por uma grande diversidade de modelos de formação (TANURI, 2000, p. 68 - 69).

No final do ano desse centenário a publicação da Lei Orgânica do Ensino Normal devolve a Escola Caetano de Campos o nome de Instituto de Educação<sup>1</sup>, oferecendo além do Curso Normal os cursos de especialização e aperfeiçoamento. A Lei Orgânica do Ensino Normal faz parte de uma série de Decretos-Lei baixados pelo então ministro da Educação e Saúde Gustavo Capanema, que em sua totalidade ficam conhecidos como “A Reforma Capanema<sup>2</sup>”.

O uso da palavra orgânica na nomenclatura das leis significa que se trata de um documento que tende a “organizar” uma determinada situação, estando sempre de acordo com Constituição vigente. Em Tanuri pode-se conferir que muitas vezes a palavra orgânica pode ser confundida com uniformidade durante o período ditatorial, mas que apesar disso, trata-se de uma lei menos centralizadora do que a inspiração anterior presente nos ante-projetos (TANURI, 2000, p. 75).

---

<sup>1</sup> Por esta razão alternaremos no uso das duas nomenclaturas para a mesma escola, já que essa mudança, que nos referimos, não atinge a estrutura dos cursos.

<sup>2</sup> Em seu conjunto ficaram conhecidas como reforma Capanema e tinham como principal objetivo adequar o sistema educacional a nova ordem sócio-econômica que se configurava no país. São elas: Decreto-Lei nº 4.048, de 22/01/1942 – Cria o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial); Decreto-Lei nº 4.073, de 30/01/1942 – “Lei” Orgânica do Ensino Industrial; Decreto-Lei nº 4.244, de 09/04/1942 – “Lei” Orgânica do Ensino Secundário; Decreto-Lei nº 6.141, de 28/12/1943 – “Lei” Orgânica do Ensino Comercial; Decreto-Lei nº 8.529, de 02/01/1946 – “Lei” Orgânica do Ensino Primário; Decreto-Lei nº 8.530, de 02/01/1946 – “Lei” Orgânica do Ensino Normal; Decretos-Lei nº 8.621 e 8.622, de 10/01/1946 – Criam o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial); Decreto-Lei nº 9.613, de 20/08/1946 – “Lei” Orgânica do Ensino Agrícola. (HISTEDBR. Glossário: Leis Orgânicas do ensino. Disponível em: <http://www.histedbr.fae.unicamp.br/> Acesso em 07/11/11).

A lei orgânica regulamenta a formação do professor em dois ciclos, o primeiro em nível ginásial e o segundo em nível colegial, tendo como um dos objetivos do primeiro ciclo a formação de professores regentes do ensino primário para atuarem principalmente nas escolas isoladas, de características predominantemente rurais. Já o segundo ciclo, podendo ser entendido como uma continuidade do primeiro era responsável pela formação do professor primário.

No presente texto, analisamos a matemática presente na disciplina de Metodologia e Prática de Ensino existente na década de 1940 na Escola Normal Caetano de Campos. Trata-se de primeiros resultados de investigação que integra uma pesquisa de mestrado<sup>3</sup> em andamento, a qual busca investigar a formação Matemática dos normalistas após o fechamento dos Institutos de Educação.

Partindo da afirmação de Carlos Monarcha onde se pode ler que “o passado está irremediavelmente perdido; o que resta do passado ‘verdadeiro/real’ é um sistema de representações que seleciona e retém aspectos do objeto representando, guardando, portanto, relações de semelhança e diferença com esse mesmo objeto” (MONARCHA, 1999, p. 15), como reconstruir essas representações se não pertencem à contemporaneidade?

Pergunta semelhante foi levantada por Valente (2007) no que diz respeito à produção científica no campo da História da Educação Matemática e transcrevendo-o encontra-se uma resposta

os fatos históricos são constituídos a partir de traços, de rastros deixados no presente pelo passado. Assim, o trabalho do historiador consiste tão simplesmente na explicação de fatos... O ofício do historiador não parte dos fatos como um dado *a priori*. Assim cabe a ele perguntar o que precede o estabelecimento dos fatos (VALENTE, 2007, p. 31)

E segue afirmando que “não haverá fatos sem questões prévias para o seu estabelecimento. Em síntese, não existem fatos históricos sem questões postas pelo historiador” (VALENTE, 2007, p. 31). Compartilhando dessa concepção, lançamos aqui algumas questões: Em que medida os princípios escolanovistas se fizeram presentes no ensino de Matemática na Escola Normal Caetano de Campos? Quais vestígios deixados pelo passado podem ser utilizados para a construção de um discurso inteligível sobre essas práticas?

---

<sup>3</sup> Iniciada em 2011 e com financiamento CNPQ/REUNI. Integra um projeto maior desenvolvido no âmbito do GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil denominado “A Formação Matemática do Professor Primário: Em Tempos do Escolanovismo, 1930 – 1960”

A solução a essas perguntas parte da busca por documentação que possa ser problematizada na elaboração de respostas. Para isso a busca em arquivos escolares é imprescindível, uma vez que neles encontra-se uma diversidade de materiais

“que podem permitir compor um quadro da educação matemática em outros tempos... diários de classe, exames, provas, livros de atas, fichas de alunos e toda uma série de documentos estão nas escolas para serem interrogados e permitir a construção de uma história da educação matemática... À parte a esses documentos, existe toda uma documentação oficial normativa e legislativa do funcionamento do ensino. Decretos, normas, leis e reformas da educação, constituem material precioso para a análise de como a educação é pensada em diferentes momentos históricos e de que modo se busca ordenar sua prática” (VALENTE, 2007, p. 39)

De posse dessa perspectiva, a busca no Acervo Histórico da Escola Caetano de Campos, administrada pelo Centro de Referência em Educação Mario Covas, permitiu que fossem localizados documentos produzidos como avaliações pelos normalistas na disciplina de Metodologia e Prática de Ensino. Nestes documentos se faz presente conteúdos matemáticos que serão problematizados mais adiante neste trabalho.

No texto “Arquivos escolares virtuais, considerações sobre uma prática de pesquisa” (Valente, 2005) o autor indica que a existência de uma série de valiosos documentos que resistem ao tempo “aqui e ali, contando com acasos e circunstâncias que resultaram na preservação de exames e provas, é possível compor conjuntos desses documentos para fins de estudo da cultura escolar” (2005, p. 179). Entre os documentos produzidos no passado e que podem ser acessados nos arquivos escolares encontram-se aqueles que foram utilizados como avaliações, que muito contribuem na elaboração da história das Disciplinas Escolares, pois nos permitem a

análise dos conteúdos selecionados pelos professores como mais significativos de seu trabalho pedagógico com os alunos;... podem ainda, através da análise dos enunciados dos exercícios e questões, possibilitar a leitura que o cotidiano escolar realiza de uma determinada época histórica, ... Em realidade, os exames e provas concentram sobre a forma de exercícios e questões todos os objetivos explícitos do processo de ensino-aprendizagem de uma determinada disciplina (VALENTE, 2005, p. 179-180)

Em busca do aprofundamento aqui proposto lançamos mão de um conjunto de documentos que pertencem à ordem do trabalho pedagógico realizado com alunos, neste caso os normalistas da Escola Normal Caetano de Campos. O documental aqui analisado consiste em avaliações realizadas para a disciplina de Metodologia e Prática do Ensino Primário nesta escola na década de 1940, mais especificamente as de 1947 por ser o ano em que mais documentos

foram encontrados e que em boa parte pode-se verificar a existência de anotações realizadas pela professora responsável pela correção. Essas avaliações foram elaboradas como planos de aulas a partir de um tema sorteado, geralmente um recorte de jornal. Utilizamos ainda de documentos que em certa medida representam o pensamento oficial da época, como a Lei Orgânica do Ensino Normal e os programas paulistas para o Curso Normal.

Contando com as circunstâncias que permitiram a preservação dessas avaliações de Metodologia e Prática de Ensino, uma primeira busca nos documentos em que algumas finalidades das disciplinas podem estar anunciadas foi realizada, em busca de elementos matemáticos que integrassem essa disciplina. Analisando o programa oficial<sup>4</sup> em vigor desde 1944 verifica-se que para a disciplina de Prática de Ensino encontramos os conteúdos de: “cálculo e aritmética”, consta ainda um conteúdo denominado “o sistema de projetos”, que em certa medida, pode se fazer presente em diversos momentos de ensino em que as disciplinas escolares sejam objetos de estudo. Como tais conteúdos poderiam ser desenvolvidos nas aulas para que se fizessem presente nas avaliações produzidas pelos normalistas?

Orienta a Lei Orgânica do Ensino Normal que as aulas de formação do normalista<sup>5</sup> deveriam adotar os processos pedagógicos “ativos”. O método ativo é àquele defendido pelos educadores escolanovistas, sendo recorrente a indicação de seu uso como uma maneira de se opor a pedagogia de Herbart (1776-1841) considerada como tradicional (MONARCHA, 2009, p. 23).

A maneira de conceber então uma Escola Ativa no que diz respeito às práticas deve levar em conta que “a prática da escola ativa, como se vê, exige preliminarmente o conhecimento teórico e prático da psicologia genética,..., do domínio concreto do real: a alma da criança e o mundo, no seio do qual elas estão mergulhadas,...” demonstrando assim um imbricamento entre a pedagogia e a psicologia. O professor deve direcionar suas ações “levando o aluno à atividade pessoal” e para esse fim, despertar o interesse da classe para certo objetivo, com o que se consegue trabalho ativo (D’AVILA, 1954, p. 331)

---

<sup>4</sup> Todas as vezes que esse programa for referenciado é o que consta publicado em: Secretaria de Estado dos Negócios da Educação. **Compêndio de Legislação do Ensino Normal**. Março de 1953. A publicação desse documento ocorreu pela necessidade de concentrar em um único corpus toda a produção referente ao aspecto normativo escolar paulista.

<sup>5</sup> Art. 41. Atender-se-á na composição e na execução dos programas aos seguintes pontos: a) adoção de processos pedagógicos ativos.

Através desses princípios escolanovistas presentes na formação de professores realizada nas Escolas Normais, os normalistas eram desafiados a utilizar o interesse do educando para colocá-lo em atividade, conhecendo-o psicologicamente para poder explorar o real.

### **O “cálculo e a aritmética” nas Atividades da Escola Normal de 1947**

A disciplina de Metodologia e Prática de Ensino era ministrada por três professoras, a catedrática Zuleika Ferreira de Barros e duas assistentes: Cecília e Helena. A professora catedrática teve uma longa atuação na Escola Caetano de Campos atuando como professora de Matemática e Logicidade da Escola complementar anexa na década de 1920, assistente da cadeira de Prática de Ensino do Instituto de Educação na década de 1940 e catedrática de Metodologia do Ensino Primário ao longo da década de 1940 e início da seguinte.

Além dos documentos que serviram de avaliação foram encontrados manuscritos das professoras no arquivo da escola, a somatória desses documentos permite verificar a existência de uma divisão do trabalho entre as três professoras, tanto na docência quanto no processo de avaliação e acompanhamento dos alunos nas atividades realizadas em ambientes externos a escola, como por exemplo, em estágios e visitas a entidades. Entre o que era desempenhado pelas três professoras estava previsto um encontro semanal, sendo um trabalho concebido na divisão, é possível inferir que o planejamento acontecia em conjunto.

Os documentos encontrados foram agrupados e separados de acordo com o ano de produção resultando em seis conjuntos de atividades, duas delas da década de 1930 as demais da década seguinte. Entre eles os documentos de 1947 foram escolhidos para essa análise por possuir o maior volume e em alguns deles existem anotações que provavelmente foram realizadas pela professora Cecília Bueno Reis. Na capa de alguns desses documentos é possível ler que se tratavam de exames para a disciplina de Metodologia.

Produzidas em sua maioria no final de cada ano tem como característica comum o desenvolvimento a partir de um tema e em forma de plano de aula tratam de diversos conteúdos, entre eles “cálculo”. A coleção de 1947 é composta por 29 atividades, os temas sorteados para essas avaliações são frutos de recortes de jornais, em alguns deles há um carimbo escrito “Cecília Bueno Reis”, são essas as atividades com as anotações.

As anotações realizadas pela professora Cecília são correções, sugestão de troca de palavras ou apenas um “X” sobre as questões produzidas pelos normalistas, às atividades com essas correções pertencem ao 3º ano C. Referente aos conteúdos de “cálculo” a atividade que discutiu como tema “A casa de Ruy Barbosa” não recebeu a aprovação da professora, com um X sobre a questão produzida nos seguintes termos:

“Quantos livros de 0,5m de espessura possuía Ruy Barbosa, sabendo-se que a (sic) numa estante de 2,40m de altura e 1,50m de largura, sabendo-se que a distancia entre uma estante e outra é de 0,30m?”

Ficava registrada a reprova, a avaliação produzida sobre “O relógio” recebeu como registro ao lado da questão destinada ao “cálculo” uma letra “N” com um til sobre ela, a questão era a seguinte:

Um operário enche oito garrafas de mel em uma hora.  
Quantas garrafas de mel encheu em quatro horas?

Tratando de produzir um plano de aula sobre um anúncio de “anéis de formatura da Casa Castro” a normalista escreve:

Cálculo do custo de um anel de formatura cujos brilhantes em número de dois custam Cr\$ 2.285,00 e a esmeralda custa  $\frac{1}{3}$  da quarta parte do dobro do preço dos brilhantes.

Nessa questão, sobre os anéis de brilhantes, existe um ponto de interrogação e a anotação “Fora da realidade”. A avaliação que recebeu como tema “O urso” também não foi bem sucedida no conteúdo de “Cálculo”:

Vi no Pólo Norte 3 dezenas de ursinhos brancos. Mais tarde, tornei a ver 2 dúzias de ursinhos pretos. Quantos ursinhos vi ao todo?

A análise desses documentos permite identificar que de maneira geral existe o uso das quatro operações, unidades de medida e sistema monetário. Além disso, esses documentos permitem lançar questões sobre os significados que esses erros assumem. Marcadas pela cultura escolar própria de um tempo, essas atividades revelam posições de produção sobre um espaço que não é próprio do agente produtor, estamos aqui considerando que essas atividades são táticas,

no sentido elaborado por Michel de Certeau (1994), em confronto direto as estratégias escolanovistas presentes na documentação oficial, que indica o uso de métodos ativos.

A cultura escolar aqui compreendida é definida por Julia da seguinte maneira:

Para ser breve, poder-se-ia descrever a cultura escolar 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 as épocas (2001, p. 10)

Quais significados a censura da professora em relação a estas atividades podem ser evidenciados no campo das estratégias? Tomando a definição de Julia percebe-se que a articulação entre as normas e as práticas se faz presente na cultura escolar e que a escola atende a finalidades de cada tempo, certamente as elaborações dos normalistas foram censuradas por não corresponderem a expectativas postas pelas estratégias.

A catedrática de Metodologia, a professora Zuleika de Barros, atuou durante a década de 1930 como assistente dessa mesma cadeira, e entre os programas utilizados durante esse período no Instituto de Educação pode-se conferir a presença do Psicólogo norte-americano Edward Lee Thorndike. Nesse período o Instituto de educação se torna referência educacional e advoga para si o que de melhor existia na formação de professores.

Sobre a produção de Thorndike, a tese de doutorado de Santos (2007) afirma que “quando começou a produzir manuais sobre o ensino de Matemática, Thorndike já era um psicólogo reconhecido por pares dentro e fora dos Estados Unidos” (2007, p. 2) e que “o êxito de *The Thorndike arithmetics* ultrapassou as expectativas do autor e dos editores. O manual não só circulou por todo o território estadunidense, como foi adotado ou recomendado em muitos dos sistemas estaduais de ensino” (2007, p. 31).

Aliando assim Psicologia e Educação Thorndike chega ao Ensino Normal paulista e ocupa o lugar de um dos discursos norteadores de práticas, por onde deve ter permanecido por muito tempo, já que em artigos publicados na Revista de Educação (1951;1952), a indicação desse autor se faz presente.

Em “A nova metodologia da Aritmética”, o psicólogo, Thorndike (1936) dedica o primeiro capítulo a “Realidade”, afirmando que “os novos métodos põem de relevo os processos que a vida exige e os problemas que ela oferece” (1936, p. 9), problemas que não partam da vida dos alunos não podem ser considerados adequados para o ensino.

Além disso, “muito mais de noventa por cento de cálculos de aritmética que surgem na vida real são de números inferiores a cem” (THORNDIKE, 1936, p. 10), números altos não são adequados para o ensino de cálculo.

Problemas como os elaborados pelos normalistas demonstram um desacordo ao proposto por Thorndike. São práticas que se distanciam muito do que é exigido pelas estratégias, os problemas elaborados são incapazes de colocar o aluno em atividade, representando um desconhecimento do aspecto psicológico da criança.

A professora Cecília reprovou os problemas irrealistas, como contar grandes grupos de urso no Pólo Norte, um exercício nenhum pouco hábil de se calcular o número de livros passíveis de serem distribuídos em uma prateleira ou formas complexas de se calcular o preço de jóias. Relacionar o relógio com o trabalho do apicultor também não lhe pareceu muito coerente.

Quais propostas poderiam ser aprovadas então pelas professoras de Metodologia? Boas maneiras de se ensinar Matemática pelos métodos ativos

procuram ensinar não meramente aritmética, mas a aritmética como auxiliar da vida. Procuram descobrir exatamente, em que e como cada fato numérico pode ser útil ao aluno não só enquanto frequenta a escola, como depois que deixa de frequentá-la, e em ensinar-lho de tal modo que lhe seja realmente proveitoso. Determinam os fatos reais com os quais cada fato ou princípio aritmético costuma ser relacionado e auxiliam o aluno a estabelecer tais conexões (THORNDIKE, 1936, 16)

Um bom exemplo de problema é o que estampa a avaliação encarregada de tratar de “falta de cola nos selos e desorganização dos Correios” que apesar de ser um tema bem técnico e que tende mais a discussões quando ao funcionamento da instituição pode ser origem de um texto como o seguinte

Pedro foi ao Correio por duas cartas simples de Cr.\$ 0,40 cada uma, e uma expressa de Cr.\$ 0,60. Levou Cr.\$ 5,00 para pagar as cartas. Com quanto ficou?

Com um texto breve, possibilidade de uso na vida da criança e com números que correspondem a valores justos esse problema não recebeu nenhuma anotação, ou marcação, de censura, podendo-se inferir que foi aprovado durante a correção. Qual é a importância de um bom ensino de aritmética?

Para Thorndike

a menos que seja muito mal ensinada, aritmética constitui um dos melhores jogos intelectuais que a escola elementar pode oferecer aos alunos; é um trabalho bem definido, em que o aluno pode saber claramente o que tem de fazer, quanto fez e como realizou sua tarefa. Os novos métodos aumentam a força do apelo de que falamos acima, tornando a aritmética um jogo de maiores atrativos para os jovens cérebros e mais poderoso o estímulo do interesse em obter resultados e dominar dificuldades. (1936, 25)

Posto dessa maneira a importância do ensino matemático justifica a não aceitação de problemas que não se adéquem ao método proposto, “os novos métodos insistem em que os compêndios e os mestres devem respeitar os interesses vitais do aluno, fugindo de aborrecê-lo e cansá-lo com dificuldades inúteis” (THORNDIKE, 1936, 27).

### **Considerações Finais**

Concluimos nesta primeira análise que os programas e a legislação paulista indicam para o uso do método ativo nas Escolas Normais, demonstrando assim uma apropriação do pensamento presente em uma vaga pedagógica que marca a educação em diversos lugares do mundo.

Para isso consideramos que os princípios advogados pelos métodos ativos se façam presentes como estratégias sobre as quais deveriam lançar táticas os normalistas da antiga Escola Normal Caetano de Campos, produzindo assim em suas avaliações documentos que demonstrassem o uso dos centros de interesse dos alunos e uma aproximação com a realidade vivida pelas crianças.

A presença desses dois elementos fica evidenciada ao confrontar essas fontes com o livro “A nova metodologia da Aritmética” de Edward Lee Thorndike em que se faz presente a orientação para o ensino desta disciplina. A escolha do texto desse autor ocorreu, pois acreditamos em uma aproximação entre as professoras responsáveis pela cadeira de Metodologia e Prática de Ensino na década anterior, período em que Thorndike foi traduzido para o português e incluído no programa do Instituto de Educação.

Essas conclusões são possíveis compreendendo que “em cada escala vemos coisas que não se vêem em outra escala, e cada escala tem sua própria regra” (RICŒUR apud CHARTIER, 2010, p. 54), o uso das fontes disponíveis no Arquivo da Escola Caetano de Campos, permitiu o compreender as produções em relação a estratégias e táticas além das possíveis apropriações realizadas quanto ao método ativo.

## Referências

- CHARTIER, R. **A história ou a leitura do tempo**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.
- CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano I: as artes do fazer**. Petrópolis: Vozes, 1994.
- D'AVILA, A. **Pedagogia, Teoria e prática**. Primeiro Volume. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1954
- MONARCHA, C. **Escola Normal da Praça: O lado noturno das luzes**. Campinas, Sp: Editora da Unicamp, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Brasil Arcaico, Escola Nova: Ciência, técnica e utopia nos anos 1920-1930**. São Paulo, Sp: Editora Unesp, 2009.
- SANTOS, I. B. dos. **Edward Lee Thorndike e a Conformação de Um Novo Padrão Pedagógico para o Ensino de Matemática (Estados Unidos, Primeiras Décadas do Século XX)**. 2006. 283 f. Tese de Doutorado – Doutorado em Educação: História, Política, Sociedade, PUC/SP, São Paulo.
- SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA EDUCAÇÃO. **Revista de Educação**. Vol. XXXVII. N°s 60-61. Set-Dez de 1951
- SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA EDUCAÇÃO. **Revista de Educação**. Vol. XXXVIII. N°s 62-63-64-65. Mar/Jun/Set/Dez de 1952
- SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA EDUCAÇÃO. **Compêndio de Legislação do Ensino Normal**. Março de 1953
- TANURI, L. M. **História da Formação de Professores**. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, N° 14, Mai/Jun/Ago. 2000. Disponível em: <[HTTP://www.anped.org.br/rbe/reb.html](http://www.anped.org.br/rbe/reb.html)> Acesso em 06-11-2011.
- THORNDIKE, E. L. **A Nova Metodologia da Aritmética**. Trad. Anadyr Coelho. Porto Alegre: Livraria do Globo. 1936
- VALENTE, W. R. **História da Educação Matemática: Interrogações Metodológicas**. REVEMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática. V 2.2, UFSC: 2007 Disponível em: <[http://gustavo.pucsp.sites.uol.com.br/Textos/revista\\_2007\\_02\\_completo.pdf](http://gustavo.pucsp.sites.uol.com.br/Textos/revista_2007_02_completo.pdf)>. Acesso em: 30 set. 2011.
- \_\_\_\_\_. **Arquivos escolares virtuais, considerações sobre uma prática de pesquisa**. In revista brasileira de história da educação n° 10 jul./dez. 2005, p. 175-192

# A GEOMETRIA ANALÍTICA DO ENSINO SECUNDÁRIO VISTA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE 1940 A 1970 CP

Josélio Lopes Valentim Júnior<sup>1</sup> / UFJF

joseliojunior@tred.com.br

Maria Cristina Araújo de Oliveira<sup>2</sup> / UFJF

mcrisoliveira6@gmail.com

## Resumo

O presente artigo tem como objetivo apresentar alguns resultados parciais de uma investigação em nível de mestrado sobre o conteúdo de Geometria Analítica para o ensino secundário, a partir da análise de livros didáticos de Matemática no período compreendido entre 1940 e 1970. Nesse texto o recorte temporal ficará restrito ao intervalo entre as décadas de 1940 e 1960, nos quais estiveram em vigência a Reforma Gustavo Capanema, a Portaria Ministerial de 1951, e um movimento de dimensão internacional denominado Movimento da Matemática Moderna. A pesquisa está inserida no campo da história da educação matemática e tem como objetivo, produzir um estudo histórico sobre a trajetória da Geometria Analítica como conteúdo da Matemática escolar no referido período. Visando analisar historicamente as mudanças ocorridas nos livros didáticos relativamente ao conteúdo de Geometria Analítica, o presente trabalho histórico se apóia nos pressupostos teóricos de historiadores e pesquisadores como: Marc Bloch (2002), Michel De Certeau (2007), Roger Chartier (1991; 1995), André Chervel (1990) e Alain Choppin (2004). A pesquisa visa produzir e entender a trajetória do conteúdo abordado por diferentes autores, Euclides Roxo e outros, Thalles Mello Carvalho, Ary Quintella e Manoel Jairo Bezerra, bem como a forma como os mesmos se apropriaram dos diferentes momentos históricos vividos pela educação brasileira em especial a Matemática.

**Palavras-chave:** história da educação matemática, Geometria Analítica, livros didáticos de Matemática, história das disciplinas escolares.

Este trabalho se alinha a um projeto de pesquisa de maior fôlego: A formação de professores de Matemática da Universidade federal de Juiz de Fora: história das disciplinas Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica, Prática de Ensino da Matemática e História da Matemática, na medida em que estuda em nível secundário um conteúdo, que já

---

<sup>1</sup> Mestrando do programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora – MG.

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Matemática da UFJF e do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática (UFJF).

foi disciplina em outros tempos e quem tem continuidade no ensino superior. O estudo histórico permite analisar o quê, ao longo do tempo, de Geometria Analítica ficou no ensino secundário e o quê migrou para o ensino superior e vice-versa.

Antes de qualquer coisa, para que nossa proposta fique clara, devemos assumir de imediato algumas posições para que fiquem explícitos nossos suportes teóricos. Como salienta Valente<sup>3</sup>.

“A explicação que sempre utilizei foi a de deixar a entender que a menção da base teórica dos projetos já indicava o percurso do trabalho a ser realizado, a sua metodologia. Desse modo, tenho sido partidário da expressão “base teórico-metodológica” como lugar onde é possível encontrar os caminhos por onde a pesquisa irá trilhar. Alterando o ditado sem alterar-lhe o sentido, tenho me amparado na ideia do “dize-me com quem andas que te direi por onde irás””. (VALENTE, p. 28;29, 2007)

Desse modo, lançamos mão de alguns pressupostos de historiadores e pesquisadores como Marc Bloch<sup>4</sup>, Roger Chartier<sup>5</sup>, Michel de Certeau<sup>6</sup>, André Chervel<sup>7</sup> e Alain Choppin<sup>8</sup>. Marc Bloch que rompeu com a historiografia Positivista de Augusto Comte<sup>9</sup>, sinalizando sobre a importância das produções históricas contextualizadas, ou seja, com a inserção do homem no seu tempo (período histórico), alerta:

“Em suma, nunca se explica plenamente um fenômeno histórico fora do estudo de seu momento. Isso é verdade para todas as etapas da evolução. Tanto daquela em que vivemos como das outras. O provérbio árabe disse antes de nós. “Os homens se parecem mais com sua época do que com seus pais”. Por não ter meditado essa sabedoria oriental, o estudo do passado às vezes caiu em descrédito”. (BLOCH, 2002, p. 60)

Na citação acima, Bloch faz críticas à historiografia Positivista e resume o que para ele, opinião que compartilhamos seja a forma ideal de produção histórica: que relaciona o homem ao seu tempo. Nesse sentido como bem defende Bloch, um dos objetivos dos estudos historiográficos é permitir ao leitor ou à comunidade científica, uma compreensão sobre um

---

<sup>3</sup> Pesquisador livre docente da UNIFESP e líder do Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (GHEMAT) e autor de diversas obras que lançam mão da História da Educação Matemática.

<sup>4</sup> (1886 – 1944) Um dos primeiros historiadores a romper com a historiografia Positivista dando origem à Nova História, foi um dos co-fundadores da Escola dos Anales em 1929.

<sup>5</sup> Historiador francês vinculado à atual historiografia da Escola dos Anales. Que estuda a história dos livros, das edições e das práticas de leitura.

<sup>6</sup> (1925 – 1986) Foi um historiador erudito francês que se dedicou aos estudos: Psicanálise, Filosofia e Ciências Sociais. Intelectual jesuíta é autor de inúmeras obras fundamentais sobre religião, a historiografia e o misticismo dos séculos XVI e XVII.

<sup>7</sup> Pesquisador francês do Service D’histoire de l’éducation – Institut National de Recherche P’dagogique, Paris.

<sup>8</sup> (1937 – 2009) Pesquisador francês do Service D’histoire de l’éducation – Institut National de Recherche P’dagogique.

<sup>9</sup> Filósofo francês, fundador da Sociologia no mundo ocidental e do Positivismo.

dados fenômeno ou acontecimento histórico. Nosso objetivo de investigação à Geometria Analítica nos livros didáticos do ensino secundário é estudado aqui nessa perspectiva, inserido em seu tempo.

Um conceito adequado à nossa pesquisa vem de Roger Chartier (1991), a apropriação, como sendo o fenômeno que diferentes indivíduos, grupos ou classes se apropriam de uma mesma ideia, lei ou ordem de diferentes maneiras, ou seja, podemos observar em nossa pesquisa, lançando mão desse conceito, as diferentes apropriações dos autores de livros didáticos numa mesma época, ou ainda, de um mesmo autor em épocas diferentes.

“A apropriação tal como entendemos visa elaboração de história social dos usos e das interpretações, relacionados às suas determinações fundamentais e inscritos nas práticas específicas que os constroem. Prestar, assim atenção às condições e aos processos que muito concretamente são portadores das operações de produção de sentido, isso significa reconhecer, em oposição à antiga história intelectual, que nem as ideias nem as interpretações são desencarnadas, e que, contrariamente ao que colocam os pensamentos universalizantes, as categorias dadas como invariantes, sejam elas fenomenológicas ou filosóficas, devem ser pensadas em função da descontinuidade das trajetórias históricas”. (CHARTIER, 1995, p. 185)

Esse conceito de Chartier deriva de dois constructos teóricos, que não podem ser analisados separadamente, as noções de estratégias e táticas de Michel de Certeau (1990). De Certeau define dois tipos de “comportamentos”, o estratégico e o tático, como elementos que tendem ou pelo menos tentam equilibrar as “forças” entre aqueles que propõem estratégias (dominantes) e aqueles que fazem uso delas, lançando mão de suas táticas (dominados). Nesse cenário as estratégias são “impostas” pelas instituições, em nosso caso podemos entender com as legislações vigentes em cada período. E as táticas são as diferentes formas que os autores de livros didáticos se apropriaram das estratégias de maneira que, eles, os autores de livros didáticos colocassem em prática o ideário “imposto” pelas estratégias. Cabe ressaltar aqui que, o fato dos autores de livros didáticos se utilizarem de táticas não implica na falta de poder dos mesmos, afinal, os livros também serão tratados como estratégias quando colocados em relação aos professores ou aos alunos que dele fazem uso em sala de aula, e nesse caso, as apropriações que os docentes fazem dele em sala de aula podem ser vista como táticas.

Embora suas pesquisas estejam relacionadas a um cenário francês, André Chervel (1990) nos orienta sobre a relevância das pesquisas sobre as disciplinas escolares não somente para conhecimento da História da Educação, mas também no alargamento do conhecimento da História Cultural.

O livro didático tem um papel importante para compreensão da história da educação e consequentemente para história da educação matemática, embora Choppin destaque não ser ele, o livro didático, o único instrumento para uma educação efetiva.

“O livro didático não é, no entanto, o único instrumento que faz parte da educação da juventude: a coexistência (e utilização efetiva) no interior do universo escolar de instrumentos de ensino-aprendizagem que estabelecem relações de concorrência ou de complementariedade influi necessariamente em suas funções e usos. Estes outros materiais didáticos podem fazer parte do universo dos textos impressos (quadros ou mapas de parede, mapas mundi, diários de férias, coleções de imagens, “livros de prêmios” – livros presenteados em cerimônias de final de ano aos alunos exemplares – enciclopédias escolares) ou são produzidos em outros suportes (audiovisuais, softwares didáticos, CD Rom, internet, etc). Eles podem, até mesmo, ser funcionalmente indissociáveis, assim como as fitas cassete e os vídeos, nos métodos de aprendizagem de línguas. O livro didático, em tais situações, não tem mais existência independente, mas torna-se um elemento constitutivo de um conjunto multimídia. (CHOPPIN, p. 553, 2004)

Choppin ainda destaca que, os livros didáticos não são apenas instrumentos pedagógicos: são também produtos de grupos sociais que procuram, por intermédio deles, perpetuar suas identidades, seus valores, suas tradições, suas culturas. (CHOPPIN, 2004, p. 555)

### **A REFORMA GUSTAVO CAPANEMA DE 1942, A PORTARIA MINISTERIAL DE 1951 E O MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA**

No final do ano de 1937, o então presidente Getúlio Dorneles Vargas<sup>10</sup>, instituiu o “Estado Novo” um regime político com filosofia nacionalista, autoritarista, cujo poder era totalmente centralizado e fechado, ou seja, um regime ditatorial, esse modelo de governo durou até 1945. O “Estado Novo” teve fim no mesmo período da nefasta segunda grande guerra mundial, na qual conflitos se iniciaram em 1939. Com o final dos embates e do regime idealizado por Vargas, algumas heranças deixadas por esses dois movimentos, mundial e nacional, puderam ser destacadas na década de 1940, i) crescente avanço industrial no Brasil, sobretudo na região Sudeste, frente à demanda agrícola, embora essa ainda representasse maior parte dos trabalhadores brasileiros; ii) significativo crescimento tecnológico; iii) êxodo rural para as grandes cidades do sudeste. Nessa década a maioria da população brasileira era

---

<sup>10</sup> (1882 – 1954) gaúcho de São Borja, RS. Foi o presidente que governou o Brasil por mais tempo.

rural, segundo dados do IBGE<sup>11</sup> da década de 1940 a população nacional era de 41,2 milhões de habitantes sendo quase 70% oriundos das regiões rurais do país.

Para melhor compreender a Reforma Gustavo Capanema e as transformações por ela proposta, apresentaremos resumidamente a organização educacional brasileira anterior a esse período, sobretudo a partir do início da década de 1930, período em que a educação brasileira começou a ser padronizada.

O então ministro dos Negócios da Educação e da Saúde Pública do governo getulista, Francisco Luís da Silva Campos<sup>12</sup>, através da Lei Orgânica<sup>13</sup> n° 19890/31 de 18 de abril de 1931, dispõe sobre o ensino secundário: a reforma estruturou o ensino secundário, comercial e superior no Brasil. Estabelecendo definitivamente o currículo seriado, a frequência obrigatória, e um ensino em dois ciclos básicos: um fundamental, com duração de cinco anos, e outro complementar, com dois anos, visando à preparação para o ingresso no curso superior. A reforma estabeleceu ainda exigência de habilitação nesses Cursos Complementares para o ingresso no nível superior. O segundo ciclo funcionava em anexos às faculdades de Medicina, Direito e Engenharia sendo então os Cursos Complementares considerados como Pré-Médico, Pré-Jurídico e Pré-Politécnico respectivamente (PAVANELLO, 1989).

Essa Lei Orgânica foi sustentada pelo Colégio Pedro II<sup>14</sup>, até então referência de ensino, cujas ideias da Lei implementada já haviam sido implantadas, sobretudo por influência do professor catedrático de Matemática e assessor do Ministro Francisco Campos, Euclides de Medeiros Guimarães Roxo<sup>15</sup>, que, relativamente ao ensino de Matemática no ensino secundário, propôs uma mudança estrutural baseada nas discussões advindas do primeiro movimento internacional de renovação do ensino de Matemática proposto no primeiro encontro da Comissão Internacional de Educação Matemática, IMUK<sup>16</sup>, em 1908. No Brasil essas propostas, aliadas ao movimento escolanovista<sup>17</sup> influenciaram o ensino de Matemática na medida em que subsidiaram as orientações pedagógicas contidas na Reforma

---

<sup>11</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

<sup>12</sup> Mineiro de Dores do Indaiá a 222Km da capital Belo Horizonte (1891 – 1968).

<sup>13</sup> Leis no formato das medidas provisórias atuais.

<sup>14</sup> É uma tradicional instituição de ensino público federal, localizada no estado do Rio de Janeiro. É o segundo mais antigo dentre os colégios em atividade no país, Fundado em 02/12/1837, na época do período regencial brasileiro.

<sup>15</sup> (1890 – 1950) Sergipano de Aracajú e um dos primeiros educadores matemáticos brasileiros.

<sup>16</sup> Sigla da Comissão em alemão, que após 1954 passou a ser denominada pela sigla ICMI (Internacional Commission on Mathematical Instruction).

<sup>17</sup> O ideário da Escola Nova veio para contrapor o que era considerado “tradicional”. Os seus defensores lutavam por diferenciar – se das práticas pedagógicas anteriores. No fim do século XIX, muitas das mudanças que seriam afirmadas como originais pelo “escolanovismo” da década de 20, já eram levantadas e colocadas em prática.

Campos e elaboradas sob a coordenação do professor Euclides Roxo. No final da década de 1930, com o crescente desenvolvimento tecnológico e industrial, exigiam-se uma força de trabalho específica que fosse capaz de suprir as novas necessidades. De modo a atender ao ideário da era Vargas com seu “Estado Novo”, o então ministro da Educação e Saúde Gustavo Capanema Filho<sup>18</sup> instaurou várias Leis Orgânicas de reestruturação do ensino secundário no país. O sistema proposto pelo ministro Capanema correspondia à divisão econômica, social do trabalho. De acordo com Aranha (1989), a lei em seu artigo 1º, especifica que as finalidades do ensino secundário são: a) formar a personalidade integral dos adolescentes; b) acentuar e elevar a consciência patriótica e a consciência humanística; c) dar preparação intelectual geral que possa servir de base a estudos mais elevados de formação especial. E ainda em seu artigo 25: Formar as individualidades condutoras.

“Na verdade com exceção do item b, constituído de um objetivo novo e bem característico do momento histórico em que vivíamos, a lei nada mais fazia do que acentuar a velha tradição do ensino secundário acadêmico, propedêutico e aristocrático”. (ARANHA; 1989; p.247)

A Lei Orgânica do Ensino Secundário nº 4244/42 promulgada em 9 de abril de 1942, o Curso Secundário ficou da seguinte maneira: i) 1º ciclo que era de cinco anos na reforma Francisco Campos passa a ter um período de quatro anos e denominação de ginásio; ii) 2º ciclo que era de dois anos e denominado Cursos Complementares na reforma Francisco Campos passa para um período de três anos e com denominação de Colégio (Clássico ou Científico). Sendo os mesmos executados em instituições específicas e não mais em anexos às universidades.

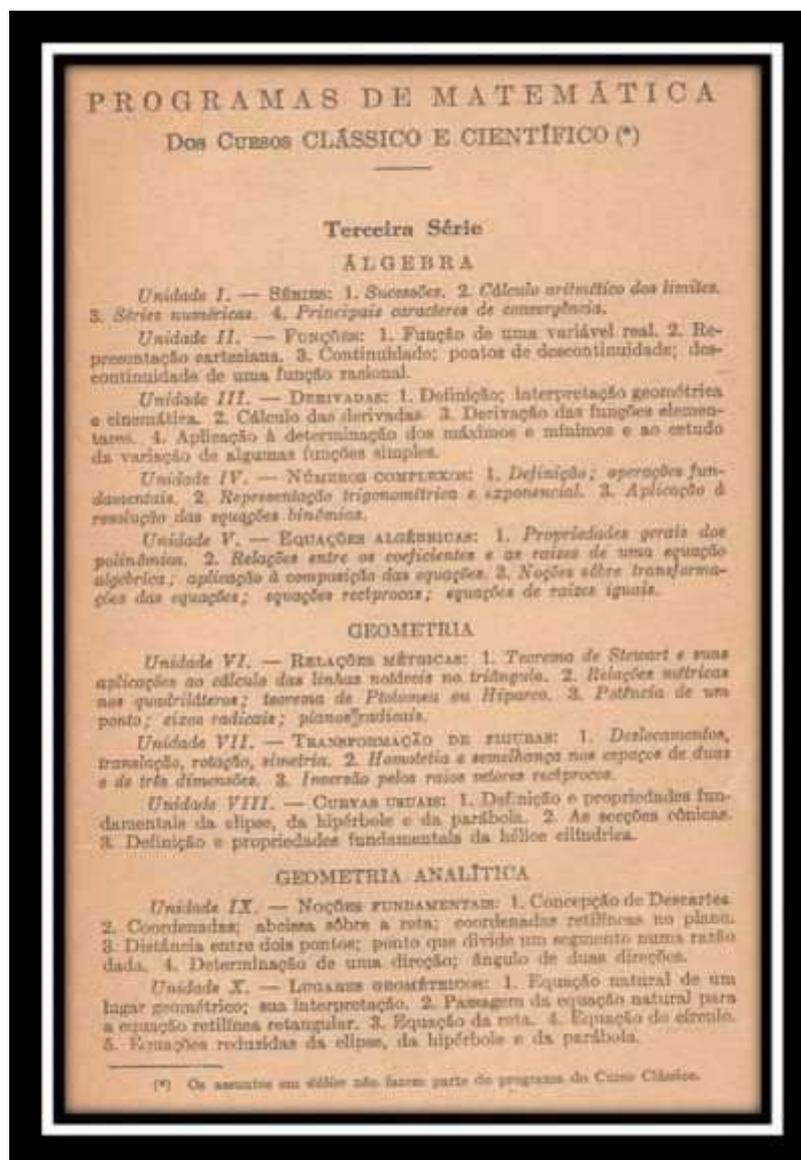
Anteriormente a essa Lei surgiram outras como a Lei nº 4073/42 que instituiu o Ensino Industrial e a Lei nº 4048/42 que cria o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). Essas iniciativas demonstram em certa medida a preocupação de Vargas em “manter um equilíbrio social”. Elites, que governariam fariam o ensino secundário tradicional e acessariam as universidades e as classes menos favorecidas ocupariam as cadeiras dos cursos técnicos e formariam a crescente classe operária brasileira. Posteriormente a lei nº 4244/42 novas leis foram surgindo como a lei nº 6141/43 que instituiu o Ensino Comercial; e após a queda de Vargas em 1945 o ministro Capanema promulgou a lei Orgânica do Ensino Primário sob nº 8529/46; a lei nº 8530/46 que instituiu o Ensino Normal; as leis 8621 e

---

<sup>18</sup> Advogado e político mineiro. Ministro que mais tempo ocupou uma cadeira ministerial (1900 – 1985).

8622/46 que criaram o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) e por fim a Lei Orgânica do Ensino Agrícola sob nº9613/46. Importante destacar que as leis e reformas acerca da Educação na Reforma Gustavo Capanema de 1942 tinham ênfase na forma da educação brasileira e não versavam sobre os currículos.

Figura 1: Programa de Matemática para 3ª série dos Cursos Clássico e Científico expedido em 1943



Fonte: CARVALHO, T. M, 1946, p. 5

Na linha de ruptura com o modelo que visava preparar para uma das três fileiras do ensino superior, a legislação, através da Portaria Ministerial nº 177 de 16 de março de 1943, expede os programas de Matemática dos Cursos Clássico e Científico, orientando para um agrupamento dos tópicos: Aritmética, Álgebra, Geometria e Geometria Analítica em “unidades didáticas” de Matemática. A figura 1 acima, representa um recorte desse programa

referente ao 3º ano dos Cursos Clássico e Científico contido no livro de Thalles Mello Carvalho de 1950.

Na década 1950 o Brasil vivia um novo e efervescente cenário político com um vertiginoso crescimento industrial e populacional. A população urbana se igualava pela primeira vez à população rural. Isso em certa medida potencializou a massificação do número de estudantes e conseqüentemente num aumento significativo do número de unidades de ensino em todo território nacional. (ROMANELLI, 1999)

A Portaria Ministerial nº 966 de 2 de outubro de 1951, instituiu, por intermédio do então Ministro da Educação e Saúde, Simões Filho<sup>19</sup> face a ausência de considerações curriculares e metodológicas dos programas anteriores, uma revisão dos currículos e das orientações das disciplinas do ensino secundário tanto ao nível do ginásio, quanto do colégio. Instaurando em toda federação, progressivamente a partir de 1952, o programa denominado Programas Mínimos. Elaborado pelos membros do Colégio Pedro II que acenava com os conteúdos básicos que todas as instituições deveriam ministrar. (MARQUES, 2005) A figura a seguir representa um recorte desse programa referente ao terceiro ano do colégio contido no livros de Euclides Roxo e outros de 1956.

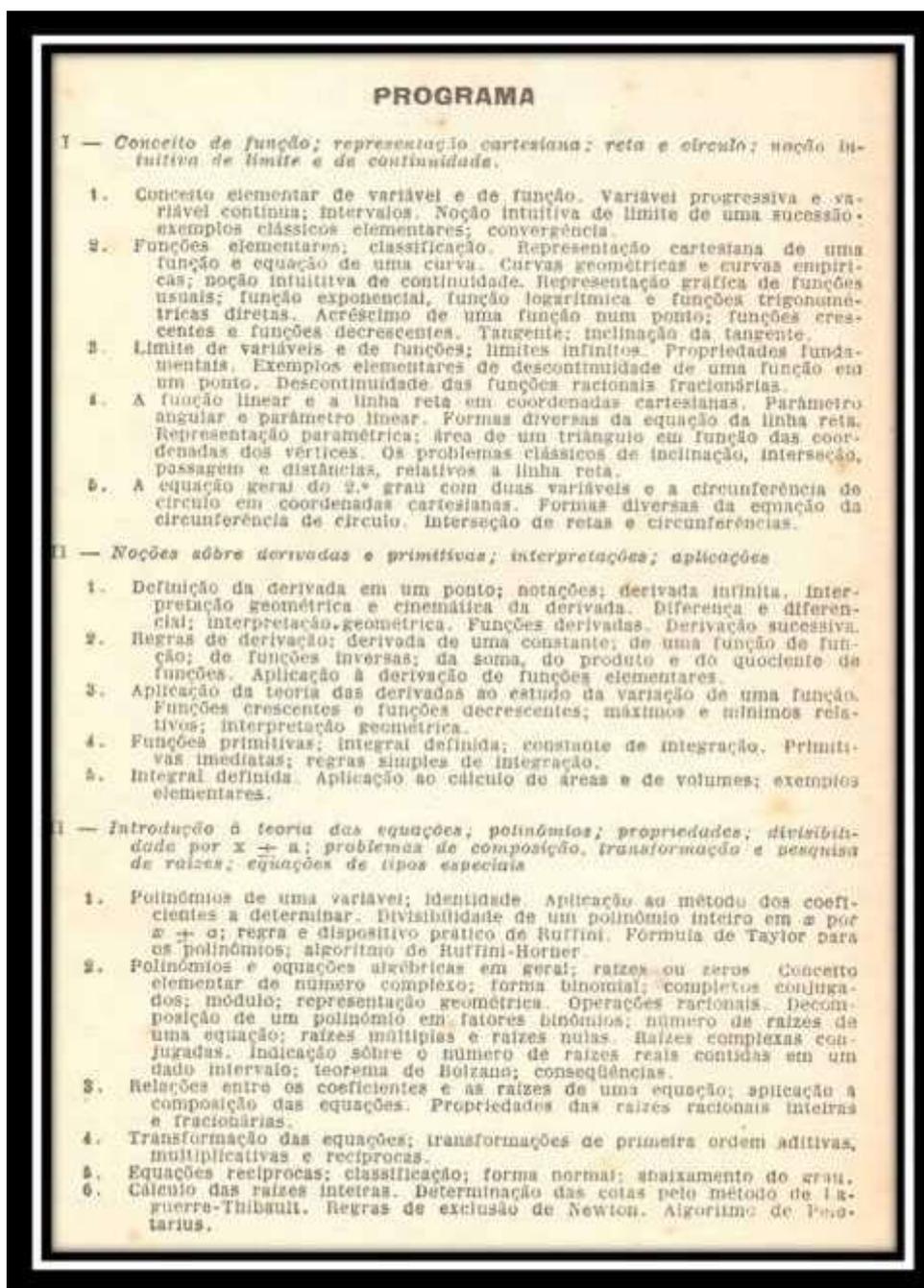
A partir da década de 1950 se intensificaram as discussões mundiais, sobretudo na Europa e nos Estados Unidos, sobre a necessidade de uma nova estrutura curricular e metodológica para o ensino de Matemática no nível secundário. Uma das principais propostas era que o currículo contemplasse os avanços da ciência Matemática, principalmente concernente a inclusão no ensino secundário do estudo: das estruturas algébricas, teoria dos conjuntos e geometria vetorial e por transformações, entre outros, de modo a aproximar a Matemática desenvolvida nos cursos superiores a ensinada no ensino secundário. Tal proposta baseou-se nas concepções Bourbakistas<sup>20</sup> de Matemática e ficou conhecida como Matemática Moderna (MM).

---

<sup>19</sup> (1886 - 1957) foi um político, jornalista e empresário brasileiro, ex-Ministro da Educação no país e fundador do jornal A Tarde.

<sup>20</sup> (1934) Bourbaki era pseudônimo coletivo de um grupo de matemáticos franceses em sua maioria. Jean Dieudonné foi um dos integrantes do grupo que participou ativamente das discussões sobre a renovação do ensino da Matemática, que ficou conhecida como Matemática Moderna.

Figura 2: Programa de Matemática para 3ª série dos Cursos Clássico e Científico expedido em 1951



Fonte: ROXO, E. e Outros, 1956, p. 5

O seminário de Royaumont que se realizou no final de 1959, na França, e reuniu em torno de 50 representantes de 18 países é considerado um marco para o Movimento da Matemática Moderna (MMM). Deste seminário e do encontro de Dubrovnik, realizado em 1960, emergiram orientações sobre o ensino de Matemática tanto com relação aos conteúdos matemáticos como aos métodos de ensino de tais conteúdos. (GUIMARÃES, 2007)

Tais orientações foram sistematizadas no livro *Un programme moderne de mathématiques pour l'enseignement secondaires*, publicado pela OECE<sup>21</sup>, em 1961, traduzido para o português pelo professor Jacy Monteiro (diretor de publicações do GEEM<sup>22</sup>) e editado pelo GEEM, em 1965.

No Brasil, o professor Osvaldo Sangiorgi foi um dos principais defensores e divulgadores do MMM, ele atuou como professor nos diferentes níveis de ensino secundário, superior e foi um dos principais autores de livros didáticos das décadas de 1950 a 1970 do século passado. Sangiorgi esteve na Universidade de Kansas onde frequentou o curso de verão de 1960. Teve aulas com o professor George Springer, que posteriormente esteve no Brasil ministrando cursos no GEEM, grupo fundado por Osvaldo Sangiorgi em São Paulo, em 1961.

A Matemática Moderna foi discutida por educadores brasileiros a partir do III Congresso Brasileiro do Ensino de Matemática, realizado no Rio de Janeiro, em 1959. Embora tenha surgido uma primeira argumentação brasileira em favor dessa nova concepção, já no II Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática realizado no Rio Grande do Sul. (LEME DA SILVA, 2006).

Em 1962, no IV Congresso, realizado no Pará, tal movimento foi o tema central das discussões à respeito da reestruturação curricular para o ensino da Matemática, sobretudo por influência do GEEM liderado por Osvaldo Sangiorgi. Nesse evento o grupo propôs uma lista de assuntos mínimos para um programa moderno de Matemática em todos os níveis do ensino secundário. Essa lista ficou conhecida como “Assuntos Mínimos”.

Embora os Assuntos Mínimos não fossem oficializados, o programa vigorou em grande medida pela força dos seus difusores no Brasil e pela abertura que a LDB/1961<sup>23</sup> concedia aos estados e municípios. A busca pela padronização e organização continuou na LDB/1971<sup>24</sup> que remodelou o ensino primário e secundário, dando origem ao ensino de 1º e 2º grau.

---

<sup>21</sup> Organização Europeia de Cooperação Econômica

<sup>22</sup> Grupo de Estudos do Ensino de Matemática, criado em 31 de outubro de 1961 foi o principal difusor das ideias do MMM no Brasil.

<sup>23</sup> Lei nº 4024 de 20 de dezembro de 1961, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

<sup>24</sup> Lei nº 5692 de 11 de agosto de 1971.

**A GEOMETRIA ANALÍTICA DO ENSINO SECUNDÁRIO NOS LIVROS DIDÁTICOS DA REFORMA  
GUSTAVO CAPANEMA, DA PORTARIA MINISTERIAL DE 1951 E DO MOVIMENTO DA  
MATEMÁTICA MODERNA**

O trabalho de investigação que originou o presente artigo inclui a análise de livros didáticos de Matemática para o colégio, nomenclatura relativa, ao atual ensino médio, no período pesquisado, observando o tratamento dado à Geometria Analítica. Os livros consultados foram adquiridos em sebos da internet e no endereço eletrônico do GHEMAT<sup>25</sup>. A análise foi realizada em duas frentes: por década (legislação) e por autor (diferentes livros de um mesmo autor)

Quanto aos parâmetros usados na pesquisa, procuramos verificar: i) relevância do autor; ii) enquadramento da obra quanto à legislação; iii) proposta da obra no prefácio; iv) abordagem e lugar da Geometria Analítica na obra; v) exposição do conteúdo; vi) tipos de exercícios; vii) tratamento gráfico. Neste artigo apresentaremos a análise das obras dos autores: Euclides Roxo e outros e Thales Mello Carvalho, da década de 1940, e os mesmos autores na década 1950, Ary Quintella e Manoel Jairo Bezerra nas décadas de 1950, 1960 e 1970.

**MATEMÁTICA 2º CICLO 3ª SÉRIE- EUCLIDES ROXO, ROBERTO PEIXOTO, HAROLDO CUNHA E  
DACORSONETTO - PUBLICAÇÃO DE 1946 PELA LIVRARIA FRANCISCO ALVES 2ª EDIÇÃO**

Importante agente na difusão da Educação Matemática brasileira, Euclides Roxo, considerado o primeiro educador matemático brasileiro (Valente, 2005), foi um elemento ativo no final da década de 1920, nas discussões concernentes ao 1º movimento modernizador internacional iniciado em 1908 em Roma. Professor do Colégio Pedro II é um dos responsáveis pela formatação do programa de Matemática na reforma Francisco Campos de 1931, participou efetivamente do grupo encarregado de elaborar o programa da reforma Gustavo Capanema em 1942. Haroldo Lisboa da Cunha professor do Colégio Pedro II, e da UFRJ aonde chegou a reitor, César Dacorso Netto, professor no Instituto de Educação e no colégio São Bento e Roberto Peixoto, importante professor do Instituto de Educação do Rio de Janeiro e influente autor de livros didáticos para os Cursos Complementares, sobretudo obras referentes à Geometria Analítica, são os autores da obra aqui analisada.

---

<sup>25</sup>[http://www.unifesp.br/centros/ghemat/paginas/livros\\_CDs.htm](http://www.unifesp.br/centros/ghemat/paginas/livros_CDs.htm)

A obra, Matemática 2º ciclo para 3ª série de 1946 dos quatro autores em sua 2ª edição, é um referencial valioso devido à grande influência dos mesmos no processo educacional brasileiro nas décadas de 1920 a 1950. Tal obra faz referência quanto ao regime vigente, afirmando estar de acordo com a Reforma Capanema de 1942. Esse compêndio não faz distinção entre os Cursos Clássico e Científico como era comum em algumas obras da época. Embora a proposta de fusão das disciplinas Aritmética, Álgebra, Trigonometria, Geometria e Geometria Analítica em Matemática, tenha ocorrido no final da década de 1920 e início da década de 1930, os livros didáticos para o colégio com a denominação Matemática só apareceram na década de 1940. E mesmo assim os grandes grupos citados acima apareciam de forma explícita na obra, de acordo com o programa na figura 1.

Nesse sentido, a obra de Matemática do 3º ano para o colégio aqui analisada, foi subdividida em três tópicos: I – Álgebra, escrita por Haroldo Lisbôa da Cunha; II – Geometria, Euclides Roxo e finalizando no terceiro e último tópico, Geometria Analítica de autoria de Roberto Peixoto que já escrevia livros de Geometria Analítica para os Cursos Complementares. O quarto autor César Dacorso Netto não escreveu nenhum tópico para obra aqui investigada.

Informando na advertência da 2ª edição que:

“o livro continua a preencher todas as exigências dos atuais programas de ensino e, sem prejuízo ao rigor dedutivo cabível nesta fase do curso, tornou-se mais leve e susceptível de ser integralmente assimilado no exíguo tempo que a lei destina à execução de tais propostas”  
(ROXO E OUTROS, 1946, p. 5)

O breve trecho inicial do livro sinaliza com algumas de suas propostas como: adequação ao programa e ao período concedido ao ensino de Matemática e ao rigor dedutivo, bem como o programa da 3ª série dividida em Álgebra, Geometria e Geometria Analítica na folha seguinte do livro. Assim como o programa, a Geometria Analítica aparece como último tópico, dividida em dois subgrupos: 1º Noções Fundamentais: coordenadas cartesianas; divisão de um segmento em partes iguais; distância entre dois pontos; determinação de uma direção e ângulo de duas direções. 2º Lugares Geométricos: estudo da reta; do círculo; da parábola, elipse e hipérbole, embora esses três últimos itens fossem abordados no final do capítulo anterior, Geometria em curvas usuais, escrita Euclides por Roxo.

Com quase cem páginas destinadas à Geometria Analítica a obra de Roxo e outros da década de 1940 possui um número reduzido de figuras e exercícios, como destacado pelos autores na citação acima, lançam mão do rigor dedutivo, de modo que possam garantir algebricamente as propriedades geométricas.

**MATEMÁTICA PARA OS CURSOS: CLÁSSICO E CIENTÍFICO 3ª SÉRIE - THALES MELLO CARVALHO - PUBLICAÇÃO DE 1950 PELA COMPANHIA EDITORA NACIONAL 3ª EDIÇÃO**

Thales Mello Carvalho, conforme destacado na capa de seu livro, era professor catedrático do Instituto de Educação, livre docente de Matemática Financeira da Faculdade Nacional de Ciências Econômicas, professor de colégios particulares da elite carioca e autor de diversas obras para os Cursos Complementares na década de 1930.

Essa obra publicada em 1950 é idênticas obras publicadas em 1944 e 1948, 1ª e 2ª edições respectivamente. Nela o autor apresenta a Geometria Analítica em cerca de quarenta páginas, como último conteúdo do livro do 3º ano. Subdivida, assim como na obra dos quatro autores em: Noções Fundamentais (Cap. IX) e Lugares Geométricos (Cap. X), embora tenha abordado as secções cônicas como Curvas Usuais no grupo de Geometria no capítulo VIII.

A presente obra faz distinção dos conteúdos para os Cursos Clássico<sup>26</sup> e Científico<sup>27</sup>, destacando no pé da página do sumário que os assuntos em itálico, não faziam parte do programa dos Cursos Clássico, somente do Científico. Nesse sentido a Geometria Analítica era abordada nos dois cursos do colégio, tanto no Clássico quanto no Científico.

No Cap, IX: Noções Fundamentais expõe inicialmente ideias de modo a preparar os alunos de maneira que os mesmos possam ser capazes de compreender os conceitos básicos de Geometria Analítica usando sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, divisão de um segmento numa razão dada, determinação de uma direção e ângulo de duas direções. Posteriormente expõe os conceitos de reta, círculo, elipse, hipérbole e parábola com uma série de exercícios no final, todos no sentido de consolidarem as propriedades demonstradas anteriormente.

---

<sup>26</sup> Ênfase nas ciências humanas.

<sup>27</sup> Ênfase nas ciências exatas e biológicas.

**MATEMÁTICA 2º CICLO 3ª SÉRIE - EUCLIDES ROXO, ROBERTO PEIXOTO, HAROLDO CUNHA E DACORSO NETTO - PUBLICAÇÃO DE 1956 PELA LIVRARIA FRANCISCO ALVES 5ª EDIÇÃO**

Informando aos leitores que a obra se enquadra na portaria ministerial nº 1045 de 14 de dezembro de 1951, programas mínimos (fig.2), o livro dos quatro autores publicado em 1956 em sua 5ª edição sofreu algumas transformações de modo que fosse atendido o programa de Matemática instituído em 1951. Nesse sentido a Geometria Analítica sofreu alterações significativas que são facilmente observadas como: i) mudança de “lugar”, o conteúdo não é mais colocado no final da obra e sim no início, conforme proposto na figura 2, entre os estudos de Limite e das Derivadas, ii) “abandono” das secções cônicas, que tinha um lugar de destaque na década anterior, tanto no capítulo de Geometria, quanto no de Geometria Analítica, não aparecem mais; iii) o desaparecimento da Geometria Analítica de forma explícita como um dos grandes grupos constituintes da disciplina Matemática, conforme podemos observar no programa que norteou o índice da obra.

Sendo assim a abordagem referente ao conteúdo de Geometria Analítica expostas em trinta e quatro páginas abarca o estudo da reta e da circunferência de círculo com uma linguagem bem similar, com demonstrações e propriedades, conforme usado no período anterior. No final do estudo da reta e da circunferência de círculo lança mão de uma série de exercícios todos com respostas.

**MATEMÁTICA PARA OS CURSOS: CLÁSSICO E CIENTÍFICO 3ª SÉRIE - THALES MELLO CARVALHO - PUBLICAÇÃO DE 1956 PELA COMPANHIA EDITORA NACIONAL 6ª EDIÇÃO**

Nessa publicação o autor informa aos leitores que a obra atende a lei orgânica nº 966 de 2 de outubro de 1951. A Geometria Analítica não aparece de forma explícita como aparecia nas obras publicadas pelo autor na década de 1940, nem aparece no final do 3º volume como acontecia anteriormente, se apropriando do programa vigente. (fig. 2).

Permanece fazendo distinção entre os Cursos Clássico e Científico, pois dos dezesseis capítulos contidos na obra somente dez eram comuns aos dois Cursos. A subdivisão entre os grandes grupos: Álgebra, Geometria e Geometria Analítica de outrora não fazia mais parte da formatação da obra de 1956, diferentemente do que aconteceu na obra analisada anteriormente, onde os capítulos pertenciam aos grandes grupos, Álgebra, Geometria, Geometria Analítica e Aritmética.

**MATEMÁTICA PARA O 3º ANO COLEGIAL – ARY QUINTELLA - PUBLICAÇÃO DE 1958 PELA  
COMPANHIA EDITORA NACIONAL 2ª EDIÇÃO**

Professor Catedrático do Colégio Militar, Ary Quintella se constituiu num importante autor de livros didáticos nas décadas de 1950 e 1960 tendo sido no início da década de 1960 o autor com mais obras comercializadas para colégio. (VILLELA, 2009)

Logo na contra capa do livro de Ary Quintella, há referência quanto ao enquadramento da obra junto às portarias nº 966 de 2/10/1951 e nº 1045 de 14/12/1951, como as demais obras do período. O mesmo local traz ainda um informativo que a obra possui 400 exercícios, um número significativo de exercícios quando comparado à quantidade de exercícios nas demais obras analisadas do mesmo período. Assim como as obras de Thales Mello Carvalho e dos quatro autores, o “lugar” onde se localiza o estudo da reta e da circunferência é o mesmo: entre o estudo de Limite e Derivadas.

A abordagem utilizada na obra difere das demais, pois nela o autor introduz o estudo da linha reta associando a uma função linear, e afirmando que toda reta representa uma equação do 1º grau e vice-versa.

**CURSO DE MATEMÁTICA PARA OS PRIMEIRO, SEGUNDO E TERCEIRO ANOS DOS CURSOS  
CLÁSSICO E CIENTÍFICO – MANOEL JAIRO BEZERRA - PUBLICAÇÃO DE 1960 PELA  
COMPANHIA EDITORA NACIONAL 3ª EDIÇÃO**

Manoel Jairo Bezerra foi professor no Colégio Pedro II, Instituto de Educação do Estado da Guanabara, na Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, no Curso de Técnica de Ensino do Exército e no Colégio Naval.

Informando aos leitores a convergência da obra com o programa expedido no início da década de 1950, o livro de Manoel Jairo Bezerra se constitui num valioso documento de investigação, na medida em que ele foi o primeiro autor que escreveu todo conteúdo do ensino colegial, que normalmente era dividido em três volumes (1º, 2º e 3º) em uma única obra. Sendo assim o livro analisado possui algumas singularidades quando comparados com as obras de Thales Mello Carvalho e a obra dos quatro autores no mesmo período: i) não traz o programa de 1951; ii) ainda aparece com a subdivisões explícitas dos grandes grupos como

Aritmética e Álgebra, Geometria, Trigonometria e Geometria Analítica. iii) o livro não segue uma ordem temporal, há conteúdos do 3º ano no primeiro capítulo, bem como conteúdos do 1º ano no segundo capítulo.

A Geometria Analítica é abordada em quarenta e sete páginas, dividida em cinco eixos, e assim como Quintella inicia o estudo da reta com a ideia de função linear.

**MATEMÁTICA PARA 3º ANO COLEGIAL - ARY QUINTELLA - PUBLICAÇÃO DE 1965 PELA  
COMPANHIA EDITORA NACIONAL 12ª EDIÇÃO**

Nessa obra não há menção a nenhum programa vigente, haja vista que a LDB de 1961 não legislava sobre currículos. A única diferença para o livro do mesmo autor analisado anteriormente está na quantidade maior de exercícios, no mais não há alterações, seja no conteúdo, na formatação, ou na abordagem.

Analisando também a 16ª edição dessa obra, publicada em 1968, não se verifica qualquer alteração.

**CURSO DE MATEMÁTICA PARA OS CURSOS DO 2º GRAU – MANOEL JAIRO BEZERRA  
PUBLICAÇÃO DE 1976 PELA COMPANHIA EDITORA NACIONAL 33ª EDIÇÃO**

A 33ª edição do livro publicado em 1976 de Manoel Jairo Bezerra, assim como a de Quintella, não faz menção a nenhum programa vigente. A única diferença na obra aqui em relação a obra do mesmo autor de 1960, é o título. Afinal a partir da década de 1970, mais precisamente em 1971 com a nova LDB, o nível colegial passou a ser denominado 2º grau. Nessa perspectiva o livro de Bezerra abandonou a denominação Curso de Matemática dos Cursos Clássico e Científico e passou a fazer referências ao 2º grau. A Geometria Analítica também não sofreu qualquer alteração quanto à abordagem apresentada na década de 1950.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O artigo em questão busca investigar a apropriação dos autores de livros didáticos de Matemática para o ensino secundário do colégio na vigência da Reforma Capanema, da Portaria Ministerial de 1951 e do MMM, relativamente ao conteúdo de Geometria Analítica.

Um primeiro fato marcante foi a publicação de livros didáticos de Matemática, e não mais compêndios separados por ramos como álgebra, geometria, geometria analítica e trigonometria, para os anos finais do ensino secundário em meados da década de 1940. Algo que até aquele período não acontecia, embora a instauração da disciplina Matemática tenha ocorrido no final da década de 1920 e início da década de 1930, sobretudo por influência de Euclides Roxo.

Em linhas gerais as obras de Euclides Roxo e outros, e de Thales Mello Carvalho seguiram a legislação vigente. A Reforma Capanema, que mantinha os parâmetros já apresentados pela Reforma Campos no sentido de reunir os diferentes ramos da Matemática numa mesma disciplina.

No livro dos quatro autores, se evidencia a força da tradição na medida em que o livro reúne diferentes ramos da Matemática: Álgebra, Geometria e Geometria Analítica, mantendo-os concentrados em blocos conforme a figura 1, inclusive sob a responsabilidade de um só dos autores em cada um dos blocos. A obra de Carvalho também preserva essa tradição.

A abordagem da Geometria Analítica nos livros didáticos analisados sofreu significativas mudanças a partir da Portaria de 1951. Observa-se: i) o desaparecimento das secções cônicas no volume do 3º ano; ii) a mudança de “lugar”, do último capítulo na década de 1940 para o primeiro capítulo, entre o estudo de Limites e Derivadas. E por ultimo, um fato a se destacar, é o desaparecimento dos grandes blocos: Álgebra, Geometria, Geometria Analítica, com uma nova organização dos conteúdos. Nesse sentido a Geometria Analítica aparece de forma implícita como o estudo analítico da reta e da circunferência de círculo.

A análise das obras de Quintella e Bezerra das décadas de 1960 e 1970, respectivamente, não revelou mudanças no sentido da incorporação do ideário do MMM. Outros autores atuaram na perspectiva de introduzir suas apropriações do Movimento nos livros didáticos do ensino de 2º grau e na cultura escolar brasileira. O estudo que está em andamento intenciona aprofundar a investigação sobre as apropriações do MMM relativamente ao conteúdo de Geometria Analítica, mas, sobre essas obras dois pontos merecem ser ressaltados: o livro de Quintella pela quantidade de exercícios propostos e o de Bezerra ao reunir todo conteúdo do colégio em uma única obra.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANHA, M. L. A. **A História da Educação**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Moderna, 1989.

BEZERRA, M. J. **Curso de Matemática: para os primeiro, segundo e terceiros anos dos Cursos Clássico e Científico**. 3ª Ed. SP: Companhia Editora Nacional. 1960.

BEZERRA, M. J. **Curso de Matemática: cursos de segundo grau (antigos Cursos Clássico e Científico)**. 33ª Ed. SP: Companhia Editora Nacional. 1976.

BLOCH, M. **Apologia da História ou o ofício do historiador**. Tradução André Telles. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

CARVALHO, T. M. **Matemática para os cursos Clássico e Científico: 3º ano**. 3ª Edição. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1950.

CARVALHO, T. M. **Matemática para os cursos Clássico e Científico: 3º ano**. 6ª Edição. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1956.

CERTEAU, M de. **A escrita da história**. Tradução Maria de Lourdes Menezes. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

CHARTIER, R. **O mundo como representação**. In Estudos avançados: São Paulo-IEA-SP. 1991.

CHARTIER, R. **Cultura Popular: Revistando um conceito historiográfico**. Estudos Históricos: Rio de Janeiro. V.8. n°16. P. 179-192. 1995.

CHERVEL, A. **A História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. Teoria e Educação: Porto Alegre, n° 2, 1990.

CHOPPIN, A. **História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte**. Revista Educação e Pesquisa: São Paulo, v.30, n.3, p. 549-566, set./dez. 2004.

GUIMARÃES, H. **Por uma Matemática nova nas escolas secundárias – perspectivas e orientações curriculares da Matemática Moderna**. In: J. M. MATOS; W. R. VALENTE

(Org.) A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: primeiros estudos, 21 – 45. Da Vinci, São Paulo.

MARQUES, A. S. **Tempos Pré Modernos: A Matemática Escolar da década de 1950.** 2005. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo. 2005.

LEME DA SILVA, M. C. **Movimento da Matemática Moderna: possíveis leituras de uma cronologia.** Revista Diálogo Educacional: Curitiba, vol. 6, núm. 18, p. 49-63, mai.-ago. 2006.

PAVANELLO, M. R. **O abandono do ensino de geometria: uma visão histórica.** 1989. Dissertação (Mestrado em Educação: Metodologia do Ensino) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas. 1989.

QUINTELLA, A. **Matemática para o terceiro ano colegial.** 2ª Ed. SP: Companhia Editora Nacional. 1958.

QUINTELLA, A. **Matemática para o terceiro ano colegial.** 12ª Ed. SP: Companhia Editora Nacional. 1965.

QUINTELLA, A. **Matemática para o terceiro ano colegial.** 2ª Ed. SP: Companhia Editora Nacional. 1968.

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil (1930/1973).** 23.Edição. Petrópolis: Vozes, 1999.

ROXO, E. e outros. **Matemática 2º ciclo.** 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Paulo Azevedo LTDA. 1946.

ROXO, E. e outros. **Matemática 2º ciclo.** 5ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Paulo Azevedo LTDA. 1956.

VALENTE, W. R. **História da Educação Matemática: Interrogações Metodológicas.**In. REVEMAT: Florianópolis. V. 2.2, p. 28-49, 2007.

VALENTE, W. R. **A criação da disciplina escolar no Brasil e seu primeiro livro didático.** Revista Educação em revista: Belo Horizonte. V. 43, p. 173-187. 2006.

VILELA, L. M. A. **“GRUEMA”**: Uma contribuição para a História da Educação Matemática no Brasil. UNIBAN – SP. São Paulo. 2009. Tese de doutorado.

## **APONTAMENTOS SOBRE A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NA REGIÃO DE ITAIPULÂNDIA (PR)**

Comunicação-Pôster

Jean Sebastian Toillier

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

jeant3000@yahoo.com.br

### **O ofício do historiador (da Educação Matemática) e o ofício do pirata**

A busca de se obter uma versão relativa à educação em Itaipulândia nos faz pensar no modo que o historiador faz o seu trabalho, na nossa prática como educador matemático no campo da historiografia da Educação Matemática e das aventuras de um pirata.

Primeiramente, delimitemos a nossa postura como educador matemático nos aventando no campo da historiografia. Para fazer isso, nos valem dos pressupostos teóricos de um grupo de pesquisa que dentre as várias questões que se propõe a estudar, volta esforços para conhecer sobre a História da Educação da Matemática. O Grupo de História Oral e Educação Matemática (GHOEM) faz investigações partindo da História Oral, Hermenêutica de Profundidade e memoriais acadêmicos e de formação como práticas para fazer uma análise da História da Educação Matemática em várias vertentes: formação e atuação de professores de Matemática, análise (histórica) de livros didáticos e da constituição do ser-professor.

Segundo os pressupostos que tomamos para realizar as nossas pesquisas, buscamos realizar uma constituição histórica a partir das várias versões, não assumindo uma postura totalitária que determine uma história como verdadeira, classificando essa como a única versão, a que delimita tudo.

Falar em uma história ‘verdadeira’, de uma história que ‘realmente aconteceu’ – o que muitas vezes fica implícito quando falamos ‘A’ história – é desprezar a existência de vieses alternativos, de versões outras que não as tidas como ‘reais’, ‘corretas’, ‘verdadeiras’. É, do mesmo modo, negligenciar como, por que e por quem essa história definitiva e unívoca é construída (GARNICA, 2004, p. 81).

O que entendemos para o nosso caminhar como pesquisadores em História da Educação Matemática é que nem tudo tem uma explicação, um ponto de origem e que, assim, não é possível constituir um objeto em sua plenitude.

Ao tratar da História não existe apenas o passado, mas também o presente. É por meio

desse último que há uma atribuição de significados para o que o já aconteceu. Não conseguimos explicar algo sem nos desligarmos do tempo presente. Assim, podemos pensar conforme Albuquerque Júnior (2007), que a História não tem início e nem fim. O que existe é um acontecimento, um evento que é retramado e refeito pelo historiador, pois ele não é dado em sua completude. O que existem são perguntas feitas pelo historiador aos objetos, aos documentos, que, com isso, geram evidências.

Para a produção de significados sobre o tema da nossa pesquisa, utilizamos a História Oral para encontrarmos as nossas evidências. Essa metodologia se caracteriza pela realização de entrevistas para que ocorra a constituição de fontes historiográficas que são pautados na memória dos entrevistados e expostos por meio da oralidade, nas quais fazemos as buscas por vestígios. Porém, não é apenas nesse momento que fazemos essa procura, mas passo a passo, ao longo de todo o processo de produção destes documentos. Assim, constituímos um roteiro de entrevistas, procuramos os depoentes-colaboradores, realizamos as entrevistas com a gravação do áudio, transcrevemos as falas, fazemos a textualização, ou seja, um momento de reordenação de ideias de modo que facilite a compreensão e também de supressão de alguns vícios de linguagem, devolvemos o material obtido para a legitimação e por fim entregamos a carta de cessão dos direitos (GARNICA, FERNANDES, SILVA, 2011).

Com a elaboração de nossos documentos disparadores de perspectivas, gerados a partir da memória de nossos entrevistados em seus registros orais, iniciamos uma busca por algo que almejávamos desde o início: responder a nossa pergunta de pesquisa, apontar uma versão de como se deu a formação do professor de Matemática.

Agora, pensemos no que constitui o ofício de um pirata. O pirata é aquele que parte com uma missão: encontrar um tesouro e poder se constituir como um ser-pirata para toda a eternidade, por meio de seus feitos repletos de aventuras e perigos. O pirata, por meio de sua narrativa, busca deixar o seu legado e não apenas como alguém com vastas fortunas, mas como um ser aventureiro.

A busca que o pirata faz pelo tesouro não acontece de qualquer forma. Ele procura pistas, organiza suas missões, prepara a sua embarcação e encontra o seu mapa para o tesouro. Enquanto não encontra o tesouro, não descansa, luta a cada dia. Procura a cada parada de seu navio novas pistas, novas informações sobre a localização e enquanto o grande dia não chega, vai se preparando e enfrentando as adversidades para conseguir o seu objetivo.

Quando finalmente encontra o tesouro remete a toda a sua jornada: ele só foi um

pirata, porque passou por todas as aventuras e não pelas riquezas que encontrou. Descubra que o seu maior tesouro não são as moedas de ouro e prata, os diamantes, as coroas e cálices de ouro calejados de pedras preciosas, mas o seu navegar pelos mares, as batalhas, os lugares por onde passou. E assim cogita até uma nova busca.

O historiador, tal qual o pirata, procura suas pistas. E, quando encontra elas garante a existência de algo, pois *vestígios* foram deixados. Ele não consegue *provar* que o tesouro realmente existe, mas fica sempre preparado para a busca, pois sabe que existem as pistas que podem o levar a algo.

Para o historiador, conforme as nossas concepções, a prova não existe. Existe uma busca, existem *vestígios*:

Com isso, quero dizer que devemos simplesmente recordar os principais aspectos: (a) o passado aconteceu; (b) ficaram vestígios dele; (c) esses vestígios estão lá, sem importar se o historiador vai a eles ou não; (d) “prova” é o termo utilizado quando alguns vestígios são usados para corroborar algum argumento (interpretação) e não antes. Portanto, se a prova (à diferença dos vestígios) é sempre o produto do discurso do historiador, isso acontece simplesmente porque, antes de formular-se aquele discurso, a prova (história) não existe. Só existem os vestígios (ou seja, só existe o passado) (JENKINS, 2004, p. 82).

Para o historiador, suas pistas são constituídas a partir das evidências que ele possui, dos materiais que ele poderá utilizar para a constituição de sua versão. Assim, ao pensarmos que nossas evidências estão nos documentos gerados a partir das entrevistas, temos que a memória de nossos entrevistados são as nossas pistas, aquelas que nos guiarão na nossa jornada, o nosso mapa para o tesouro.

A partir deste mapa, chegamos a outras pistas em um processo que não se esgota. A cada momento, a cada consulta aos depoentes-colaboradores, aos documentos, às fotografias, encontramos cada vez mais *vestígios*, que em alguns casos nos fazem pensar na existência de um grande tesouro ou de vários pequenos tesouros espalhados em um cenário. Isso se dá pelo fato de encontrarmos inúmeras versões: de um depoente que difere de outro, de um documento oficial que difere das informações já existentes.

O que fazemos, e que boa parte dos historiadores faz, é procurar cada vez mais fontes, para que a busca pelo nosso tesouro não se dê por meio de pistas falsas, que nos façam sair da aventura. Devemos conhecer outras fontes, não apenas os relatos orais. O bom pirata não acredita apenas no mapa do tesouro, mas aprende a partir da história, das lendas, dos artefatos, de todos os *vestígios* que puder encontrar. Para o historiador, o seu mapa do tesouro nunca

está completo. Se pudesse, andaria e navegaria por toda a sua extensão para achar o seu tesouro completo e se constituir na aventura que é a pesquisa. Mas, parafraseando Garnica (2012, p. 4):

No limite, um mapeamento simbólico é um projeto fracassado se se pretende que ele seja completo a ponto de determinar, de forma coordenada, completa, consistente e inequívoca, a realidade que pretende representar. Todo mapa é presença e ausência, é registro de relevos que o cartógrafo decide ora registrar ora desconsiderar. Todo mapa que permite a busca e o encontro também permite que, nele e a partir dele, o leitor se perca: já dizia Clarice Lispector que um bicho conhece sua floresta e perder-se também é caminho.

Quando material está em mãos, o historiador segue esse seu mapa do tesouro, para encontrar o que tanto queria: a história que quer contar. Mas não apenas esse momento constituiu o ser-historiador, mas todo o movimento que realizou, toda a busca.

Quando o historiador vê seu trabalho constituído, se sente como um pirata ao jogar as suas moedas de ouro para o alto, contemplando o seu momento de abundância. Mas da mesma forma que o pirata não recebe todo o seu tesouro, pois divide o seu prêmio com toda a sua tripulação, o historiador não vê a sua versão como a definitiva, pois existem várias delas e o que ele fez foi seguir um emaranhado de evidências para que pudesse constituir uma delas.

O bom historiador, assim como o pirata, sabe que existem muitos outros tesouros para ser encontrados, espalhados por várias regiões. Sua busca não se cansa, assim como a do GHOEM, que também tem seus mapas traçados, na busca do tesouro da (história da) formação e atuação dos professores de Matemática nas distintas regiões brasileiras<sup>1</sup>. Vários tesouros já foram encontrados<sup>2</sup>, várias histórias já foram contadas e muitas outras estão por vir, pois a quantidade de tesouros históricos espalhados pelo país é gigantesca e cada um vem com um joia diferenciada, com um artefato diferente. São infinitos baús espalhados pelo país.

---

1 O coordenador do projeto de pesquisa que trata do mapeamento (histórico) da formação e atuação do professor de Matemática nas distintas regiões brasileiras, Vicente Garnica, caracteriza o uso do termo “mapeamento”: “Esboçar um ‘mapeamento’ – termo inspirado nos fazeres cartográficos – é elaborar, em configuração aberta, um registro das condições em que ocorreu/ocorre a formação e atuação de professores de Matemática, dos modos com que se deu/dá a atuação desses professores, do como se apropriam/apropriavam dos materiais didáticos, seguiam/seguem ou subvertiam/subvertem as legislações vigentes. Tal mapeamento não se faz, de modo pleno, nem por um único pesquisador, nem num curto período de tempo. São necessários esforços vários e devem ser chamadas à cena diversas áreas do conhecimento e suas abordagens, posto que o retrazo histórico pressupõe a conjugação de diferentes perspectivas e enfoques, a possibilidade de entender centros e margens, ouvindo professores, alunos, funcionários e administradores cujas vozes, via-de-regra, são silenciadas ou inaudíveis” (GARNICA, 2010, p.559).

2 Vários artigos, relatórios de iniciação científica, dissertações e teses, estão armazenadas no site do GHOEM ([www.ghoem.com.br](http://www.ghoem.com.br)) contendo as pesquisas sobre as diferentes regiões brasileiras que já foram atingidas pelo projeto do mapeamento da formação do professor de Matemática no Brasil.

Assim, buscaremos primeiramente delimitar em qual local está o nosso mapa do tesouro e expor uma pequena parte do nosso tesouro: uma história da educação em Itaipulândia.

### **As aventuras na quase ilha de Itaipulândia**

A busca pelo nosso tesouro, da história da formação dos professores de Matemática, ocorreu em uma quase ilha, localizada na região Oeste do Paraná, na fronteira com o Paraguai: Itaipulândia. Uma terra que tem muitos tesouros submersos nas águas do Lago de Itaipu.

O nosso ponto de partida é 1961, quando o local que décadas depois se tornou Itaipulândia, começa a ser colonizada, quando ainda pertencia à São Miguel do Iguazu. No início de seu desenvolvimento, esse local conta com a chegada de muitos imigrantes de várias regiões do país: de Santa Catarina e Rio Grande do Sul vieram os *colonos* de origem alemã e italiana; da região norte do Paraná, de São Paulo, de Minas Gerais e de outros estados do Nordeste brasileiro chegaram os chamados *nortistas*; de outros locais da região Oeste do Paraná vieram os caboclos; e ainda tinham os *posseiros*, que se mudavam para a região e tomavam pelo direito de posse terras que estavam abandonadas.

Essa variedade de pessoas e de culturas ajudou não apenas na povoação e colonização do local, mas contribuiu para a organização social, por meio do desenvolvimento da agricultura, principal prática econômica da região, lutou para a implantação de escolas, bancos, hospitais, estradas e demais estruturas que ajudam no desenvolvimento da região.

Durante o início da colonização, foram formadas algumas comunidades e algumas delas começaram a se destacar por atraírem mais moradores e pelos serviços públicos que passaram a ter. Assim, Itacorá, São José do Itavó e Aparecidinha do Oeste começaram a ter um maior desenvolvimento.

Ao longo de toda a década de 1960 e 1970, a luta para a existência de condições adequadas para viver sempre existiu nas comunidades e Itacorá foi a que mais possuía uma estrutura adequada, em virtude de sua localização: estava próxima ao Rio Paraná e à beira da Rodovia 317, o Caminho das Quedas, que ligava as Cataratas do Iguazu em Foz do Iguazu às Sete Quedas em Guaíra. Com o crescimento de Itacorá, São José do Itavó também engrenou. Apenas Aparecidinha do Oeste tinha uma evolução lenta.

Em 1973, com uma notícia, o cenário começa a mudar. É confirmado um acordo entre Brasil e Paraguai para a construção da maior obra da região: a Usina Hidrelétrica de Itaipu. Sua construção foi feita em Foz do Iguaçu, no rio Paraná e, com isso, mudaria a vida em toda fronteira oeste paranaense.

A obra de Itaipu consistia no represamento do rio Paraná, sendo criado um reservatório. Esse reservatório inundaria uma grande quantidade de terras e o local onde atualmente se encontra Itaipulândia sofreria sérias modificações, principalmente em Itacorá, que seria totalmente inundada.

O local que antes atraía muita gente passa a exportar. Com boa parte das terras produtivas ocupadas e o alto preço delas (ZAAR, 2001), muitas famílias partem para outras regiões do país para buscar a sua sobrevivência. Itacorá tem sua população diminuindo a cada momento, até que em 1982, após o pagamento das indenizações para todos os atingidos, o lugar espera a água tomar as suas ruínas. No dia treze de outubro de 1982, o reservatório passa a ser formado e Itacorá é inundada, assim como muitas outras comunidades da região.

Com a inundação de Itacorá, São José do Itav  ficou muito isolado, além de ter boa parte de suas terras produtivas tomadas pelo Lago de Itaipu e, com isso, durante muitos anos a sua popula o foi diminuindo, panorama que mudou somente na última década. Aparecidinha do Oeste que antes estava isolada, torna-se a melhor forma de acesso para as cidades da região como Missal, Medianeira, São Miguel do Iguaçu e Foz do Iguaçu e assume o posto que antes era de Itacorá: ser o centro de referência para as outras comunidades. Antes mesmo da inunda o ocorrer, Aparecidinha do Oeste passou a receber a estrutura existente em Itacorá e, com isso, pôde se desenvolver ao longo da década de 1980 (SCARPATO, B HM, 2006).

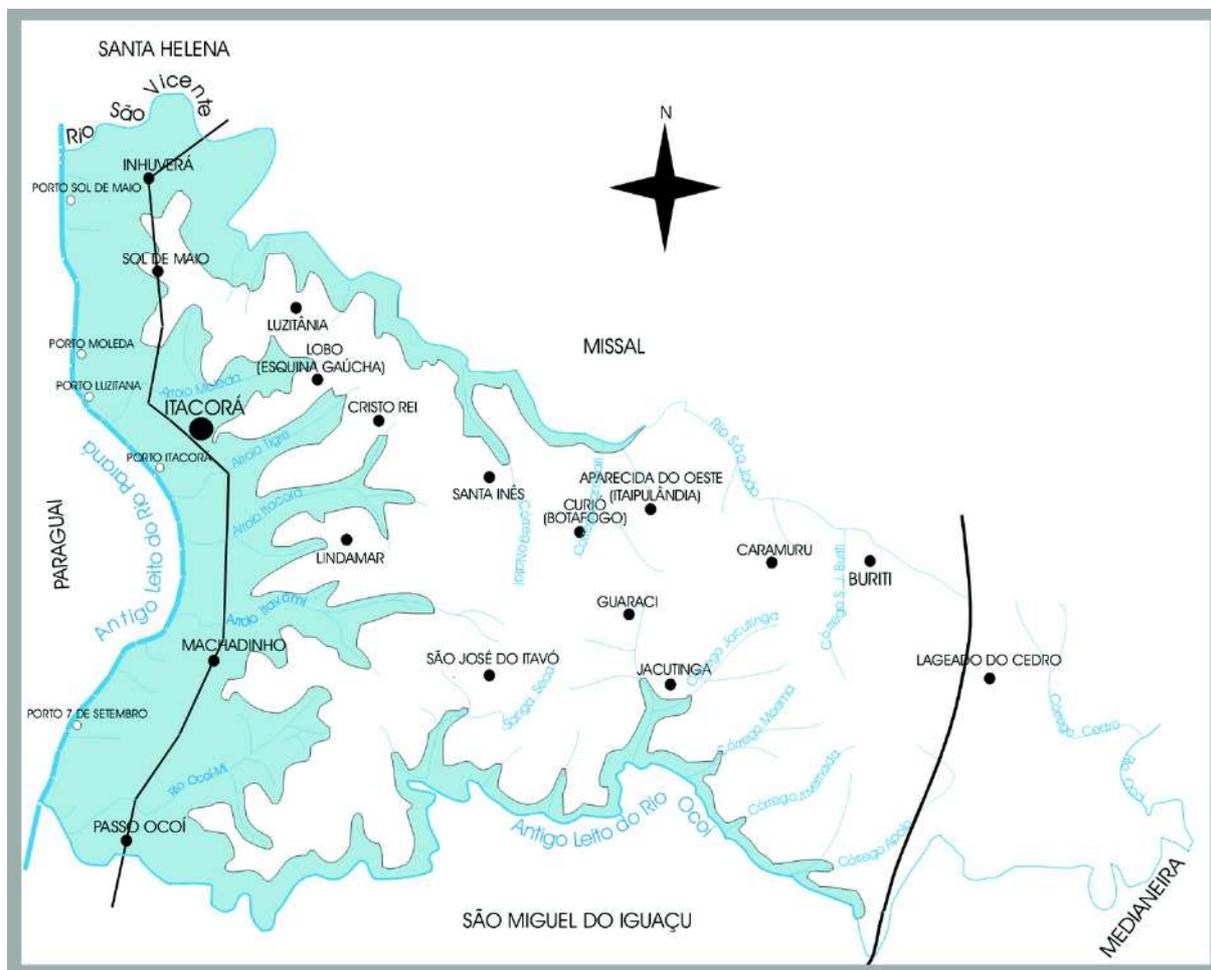
Ainda durante a década de 1980, Aparecidinha do Oeste passa a ter um bom nível de desenvolvimento e começam os primeiros movimentos para a emancipa o. Em 1993, após várias lutas, Aparecidinha do Oeste consegue a emancipa o de São Miguel do Iguaçu, formando um novo município (ver Figura 1), com várias comunidades. Surge Itaipulândia, uma quase ilha, pois na região leste do município, entre Buriti e Lageado do Cedro, por uma pequena distância que não se encontram o rio São José e o córrego Cedro.

A partir da emancipa o, Itaipulândia passa a receber um auxílio do Governo Federal em virtude das terras que foram atingidas pela obra de Itaipu: os *royalties*. Por ter 53,7% de seu território inundado (uma quantia de 176 km<sup>2</sup>), tem o terceiro maior valor pago entre os municípios atingidos pelo Lago de Itaipu<sup>3</sup>. Com isso, por ter uma popula o pequena, possui

<sup>3</sup> Os demais municípios atingidos pelo Lago de Itaipu no estado do Paraná são: Foz do Iguaçu, Santa Terezinha

uma renda *per capita* alta, podendo contar com o investimento em vários setores, entre eles a educação, objeto de investigação no presente trabalho.

**Figura 1: Atual território do município de Itaipulândia.**



Fonte: Arquivos da Casa da Memória de Itaipulândia.

Assim, após um momento em que haviam várias dificuldades para obtenção de recursos, inundações ocorrendo e surgimento de um município, com o dinheiro dos *royalties* passa a ser possível uma boa qualidade para se viver, contando com muitos serviços públicos de qualidade, algo que não se imaginava no início da colonização, quando tudo era difícil.

Nessas águas é que buscamos o nosso tesouro. Conseguimos muitas pistas em terra e saímos para buscar o nosso prêmio. Após uma grande caçada ao tesouro, podemos mostrar parte dele aqui, ao retratarmos uma versão de como se deu a educação em Itaipulândia de

de Itaipu, São Miguel do Iguaçu, Missal, Medianeira, Matelândia, Santa Helena, Diamante d'Oeste, São José das Palmeiras, Marechal Cândido Rondon, Mercedes, Pato Bragado, Terra Roxa, Entre Rios do Oeste e Guaíra. No Mato Grosso do Sul, o município de Mundo Novo também foi atingido. Todos eles recebem o pagamento de royalties.

1961 até os dias atuais.

### **Uma parte de nosso tesouro**

O nosso tesouro é constituído de várias peças valiosas que fomos encontrando a partir do nosso mapa. Entramos na nossa embarcação e fomos navegando por Itaipulândia para chegar em um tesouro. Dele mostraremos como se deu a educação nesse local, por meio de um relato histórico que parte das falas de nossos entrevistados.

Durante a nossa procura, nos deparamos com várias pistas e com elas conseguimos constituir um mapa. As nossas principais pistas foram a memória de nossos depoentes-colaboradores, registradas por meio da oralidade em fontes documentais. Assim, contamos com oito pistas básicas e disparadoras para a nossa busca: José Jacob Heckler Griebeler, Guido Miranda, Cecília Antônia Folador Moretto, Nelson Domingues, Oneide Martins Patrício, Antônio Derseu Cândido de Paula, Lotário Otto Knob e João Kazmirczak. Encontramos essas pistas em uma busca em colégios e Secretarias de Educação de Itaipulândia e de São Miguel do Iguçu, na Casa da Memória do município de Itaipulândia, com antigos moradores e até com os nossos entrevistados, caracterizando um *critério de rede*, quando recebemos a indicação de outra pessoa para procurarmos.

Após estarmos de posse do que achávamos ser o tesouro em sua totalidade, separamos alguns artefatos raros os quais relataremos, a fim de fazer uma constituição da história da educação em Itaipulândia.

A educação em Itaipulândia passou por dois extremos: um período de grande pobreza, sem recursos, sem apoio governamental e até mesmo sem estrutura para funcionar; um outro de muitos recursos, com uma estrutura de dar inveja e com preocupação das lideranças políticas para essa situação.

Nos primeiros anos da colonização do território de Itaipulândia, os novos moradores vieram com a esperança de um recomeço, para ocupar o local tornando-o perfeito para a sua família e para as futuras gerações. Mas quando chegavam se deparavam com uma grande quantidade de matas, precisando partir do zero para ter uma condição satisfatória para viver. Após o início difícil para todos os novos moradores, foram formados povoados que deram origem às localidades e aos distritos do que hoje é o município de Itaipulândia. Porém, não havia auxílio governamental tanto do município sede – São Miguel do Iguçu – , do Estado ou

da Nação para que as condições mínimas fossem instaladas. Dessa forma, foram criadas as escolas municipais: sem auxílio do poder público contando apenas com a força dos moradores do lugar.

Essa característica não era própria de Itaipulândia, mas sim de todo o Oeste paranaense, durante um longo período de tempo. Quando a região Oeste do Paraná passou a ser colonizada como um todo a partir do final do século XIX, a escolarização era feita da forma “instrução sem instituição”, segundo Emer (1991), ou seja, os filhos de quem podia pagar para estudar ficavam com professores particulares que possuíam formação mínima para lecionar. Essa forma de ensino perdurou em Foz do Iguaçu até 1915 quando a Prefeitura Municipal teria criado e mantido uma escola, conforme Emer (1991). Assim, surgia a primeira escola de ensino primário na região Oeste do Paraná.

Nos anos que se passaram, foram criadas outras escolas de ensino primário em Foz do Iguaçu, porém ela continuava sendo para poucos, pois apenas poderiam ter alunos do sexo masculino e as famílias mais carentes não tinham acesso para os seus filhos, conforme Sbardelotto (2011).

Apenas nos primeiros anos da década de 1920 é que foi criada a primeira instituição de ensino mantida pelo Estado em Foz do Iguaçu e, conseqüentemente, a primeira do Oeste paranaense. Esse grupo escolar, que mais tarde viria a se tornar o Grupo Escolar Bartholomeu Mitre – escola existente até hoje em Foz do Iguaçu – foi uma parceria entre o governo estadual e a Igreja Católica, segundo Sbardelotto (2011).

Nos anos seguintes, foram instaladas outras escolas na região Oeste do Paraná, porém concentrando sempre em Foz do Iguaçu. Mas por ser uma região de fronteira com a Argentina e o Paraguai existia um grande número de estrangeiros vivendo na região, o que afetava na língua utilizada para ensinar, além de terem uma condição precária para o ensino, conforme Sbardelotto (2011).

A partir das décadas de 1940 e 1950, em boa parte da região Oeste do Paraná houve a chegada dos primeiros *colonos* sulistas, porém a situação das escolas não mudou muito. Elas continuaram não recebendo ajuda do poder público, mesmo havendo a criação de mais delas em localidades que eram ocupadas pelos imigrantes. Elas eram mantidas graças ao apoio da comunidade: conseguia-se um lugar para instalá-la, principalmente em igrejas ou em capelas, ou construía-se um prédio com poucas salas de aula (na maioria dos casos, era apenas uma); havia a organização da instituição de ensino; e também o sustento dela, carregando as

características do país de origem dos colonizadores, conforme Emer (1991). Dessa forma, em vários municípios da região foram instaladas essas escolas primárias. Em alguns locais que faziam parte das terras de empresas colonizadoras<sup>4</sup>, havia a construção de escolas para atrair os novos moradores, mas sempre predominando a falta de recursos.

De maneira semelhante, as escolas primárias foram sendo instaladas na região de Itaipulândia a partir dos primeiros anos da década de 1960. Elas seguiram a mesma forma de instalação: por meio de mobilização da comunidade. Assim, conforme Scarpato e Böhm (2006), a primeira instituição de ensino criada no que hoje é o município de Itaipulândia foi em 1963: a Escola São Luiz, localizada em Itacorá. Anos mais tarde, esta escola passou a se chamar Grupo Escolar Gabriel de Lara.

Percebemos que essa prática de instalação de escolas por parte das comunidades pode ter sido uma política intencional, tanto do governo municipal como do governo estadual. Ao atrair imigrantes de regiões do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, que já possuíam um bom contingente populacional, com escolas instaladas nos seus locais de origem e com o hábito do estudo já fazendo parte da rotina dos filhos dos colonos, esperava-se que esses moradores, ao se mudarem para uma região nova, onde faltavam muitas coisas, fizessem o lugar prosperar não apenas economicamente, mas trazendo outros benefícios e hábitos, como, no caso, a instalação de escolas e a valorização do estudo.

Seguindo o exemplo de Itacorá, outras pequenas comunidades foram se organizando e construindo suas escolas. Por não contar com ajuda municipal ou estadual, o funcionamento desses estabelecimentos escolares era ilegal, sem registro e funcionando de forma improvisada, servindo até mesmo de capela e o inverso também ocorrendo, conforme Scarpato e Böhm (2006).

A construção de uma escola envolvia praticamente toda a comunidade. Poucos eram os recursos, então as escolas precisavam da ajuda dos moradores para continuar com as atividades. Mas não era apenas essa a dificuldade encontrada. A principal era em relação aos professores, pois eram raros na região de Itaipulândia. Dessa forma, era necessário colocar outra pessoa:

Na época a escolaridade exigida para os professores era mínima, pois praticamente

---

4 Segundo Freitag (2007), as empresas colonizadoras existiram em algumas locais do Oeste do Paraná e por meio de propaganda entre os colonos gaúchos e catarinenses de origem alemã e italiana, atraíram moradores para a região, esperando uma colonização “perfeita” em virtude de serem povos com a intenção colonizadora enraizada em suas culturas e com a pretensão de progresso para as suas vidas.

não existiam profissionais qualificados para atender a demanda escolar. O professor geralmente era indicado pelos próprios pais e ingressava na profissão, sem prévia preparação e avaliação de conhecimento. Muitas vezes o professor havia cursado apenas o primário (1ª a 4ª série) e assumia uma escola. Em outras situações havia estudado somente algumas séries do ginásio (SCARPATO & BÖHN, 2006, p. 97).

Seguindo essa ideia, várias escolas foram sendo instaladas na região, como podemos perceber no quadro abaixo (SCARPATO; BÖHM, 2006, p. 96):

**Quadro 1:** Escolas de Itaipulândia: localidade de sua instalação e os anos de funcionamento.

<b>Escola</b>	<b>Localidade</b>	<b>Anos de Funcionamento</b>
Gabriel de Lara	Itacorá	1963/1981
Almirante Barroso	Apolo – Lageado do Cedro	1963-1996
Carlos Gomes	Aparecidinha do Oeste	1964/Dias atuais
Silva Jardim	Inhuverá	1966/1981
João Lorini (Pareci)	Santa Inês	1966/Dias atuais
Osvaldo Cruz	Araticum/Copel	1966/1980
Osvaldo Aranha	Lusitânia	1966/1981
José Bonifácio	Cristo Rei	1966/1995
D'João VI	Esquina Gaúcha	1966/1996
Olavo Bilac	Aratinga (Machadinho)	1967/1979
Mateus Leme	Lindamar	1967/1993
Frei Henrique	Buritama	1967/1981
Campos Sales	Diolândia	1967/1978
Rondônia	São José do Itavó	1967/Dias atuais
D'João Bosco	Sol de Maio	1968/1985
Cruz Machado	Jacutinga	1968/1996
Darci Vargas	Buriti	1969/1993
Iria Correia	Guaraci	1971/1991
Presidente Zacarias	Olinda	1971/1980
Nossa Senhora de Fátima	Itacorá	1971/1980
Maria Montessori	Butiá	1972/1980
Marcílio Dias	Moema	1972/1980
Júlia W. Petrich	Curió (Botafogo)	1972/1994
Emília Menezes	Caturetã	1972/1980
Dona Leopoldina	Caramuru	1972/Dias atuais
Bento Mussurunga	Ingá	1973/1979
Helen Keller	Dorados	1974/1981
Cecília Meireles	Juraci (Fazenda Apolo)	1974/1976
Pedro V. P. de Souza	São Roque	1975/1978
Anísio Teixeira	Fazenda Adolfo Ghellere	1976/1979
José do Patrocínio	Fazenda Carlota	1977/1979
Marechal Candido Rondon	Ponte Ocoí	1977/1981

A implantação de escolas primárias foi ocorrendo ao longo das décadas de 1960 e até parte da década de 1970. Nesse período, a população das comunidades foi aumentando e muitos estabelecimentos de ensino foram criados em virtude da distância entre as comunidades, por ser de difícil acesso. Como retrata o professor José Griebeler em sua entrevista, as condições de ensino para o professor dessa época era mínima, sendo que até mesmo o salário não era pago pelo município de São Miguel do Iguaçu, que era o responsável pela escola.

Na maioria dos casos, as escolas iniciavam apenas com a primeira série do ensino primário e no ano seguinte iniciava com a segunda série e assim, sucessivamente, até completar os quatro primeiros anos<sup>5</sup>. Vale ressaltar que muitas dessas escolas, as salas eram multisseriadas e continuaram suas atividades dessa maneira por vários anos, sendo que algumas até na década de 1990.

Após terminarem o primeiro nível de estudos, muitos alunos não seguiam a sua escolaridade pois não existiam turmas do nível ginásial<sup>6</sup>. A situação mudou apenas em 1971 com a instalação do Colégio Franciscano Nossa Senhora de Fátima, em Itacorá.

Segundo o relato de Derseu de Paula, em 1970, quando se mudou para Itacorá, logo instalou no local um escritório de contabilidade, o primeiro da região, o que significa para a população que possuía um determinado grau de estudo e que poderia ajudar na criação de uma escola de nível ginásial. Dessa maneira, muitos moradores, tanto de Itacorá como de outras comunidades, o procuraram para que fosse aberta uma escola com nível ginásial com sua ajuda, pois eram poucos os habitantes da região com o ensino ginásial completo. Uma dessas pessoas foi João Kazmirczak, morador de Aparecidinha do Oeste e uma das lideranças que pleiteava a implantação do curso ginásial em Itacorá.

Ao procurar a sede do município, São Miguel do Iguaçu, o resultado não foi positivo. Assim, uma das alternativas encontradas, como nos descreveu João Kazmirczak, foi conversar com escolas do município vizinho, Santa Helena, em virtude da proximidade com Itacorá. Nesse caso, a resposta foi positiva e havia o interesse da instalação de uma escola ginásial, com sede em Santa Helena, sendo até mesmo realizado o Exame Admissional<sup>7</sup> para que as

---

5 Segundo a Lei 4024/61, que estabelecia as Diretrizes e Bases da Educação Nacional desse período, o ensino primário abrangia as quatro primeiras séries, sendo antes do ensino ginásial. Comparado aos dias atuais, seria equivalente aos primeiros anos do ensino fundamental.

6 Conforme a mesma Lei da nota anterior, o ensino ginásial abrangia as quatro séries após o ensino primário. Essa lei continuou em vigor até 1971, com a aprovação da Lei 5692/71 que extinguiu o ensino ginásial e primário, transformando em ensino de primeiro grau as oito primeiras séries e não mais profissionalizante.

7 O Exame de Admissão ao Ginásio foi estabelecido com a Lei Orgânica do Ensino Secundário, a partir do Decreto-Lei 4.244 de nove de abril de 1942. Nesse período, o ensino era dividido em ensino primário e

atividades fossem iniciadas. Porém, ao tomar conhecimento do envolvimento com a cidade vizinha, São Miguel do Iguazu propôs que o estabelecimento criado tivesse algum vínculo com o município, surgindo o nome do Colégio Franciscano Nossa Senhora de Fátima como opção para a criação de uma extensão em Itacorá.

O Colégio Nossa Senhora de Fátima era uma instituição particular de ensino, comandado por freiras franciscanas e que tinha sua sede em São Miguel do Iguazu, a qual funciona até os dias atuais. Caracterizado por ter um ensino rígido, como citado por Derseu de Paula e Guido Miranda, as freiras estavam receosas em abrir uma extensão do Colégio em Itacorá. Porém, quando Derseu de Paula confirma a presença de um ex-seminarista, Guido Miranda, como um dos professores, elas aceitaram a abertura do colégio. Assim, em 1971, sob a direção de Derseu de Paula, o Colégio Nossa Senhora de Fátima começa as suas atividades no período noturno, utilizando a mesma estrutura predial do Grupo Escolar Gabriel de Lara e cobrando uma mensalidade dos alunos, que serviria para pagar os seus salários<sup>8</sup>.

As séries do ensino ginásial foram sendo instaladas gradativamente<sup>9</sup>. Nos anos seguintes, o colégio foi atraindo cada vez mais alunos. Nos anos que esteve instalado passou por muitas dificuldades, como a falta de energia elétrica – que só foi resolvida ao usar uma extensão de uma serralheria próxima ao colégio – e falta de recursos. Para aliviar esse último problema, vários eventos eram realizados para angariar fundos para o colégio, como nos disse Derseu de Paula.

As irmãs franciscanas, embora responsáveis pelo estabelecimento, não contribuíam financeiramente para a manutenção do estabelecimento de ensino, nem com a contratação de professores, que era feita pelo diretor Derseu de Paula por meio de contatos com conhecidos no Rio Grande do Sul.

Durante os anos de funcionamento, o Colégio Nossa Senhora de Fátima contou com o auxílio do Batalhão do Exército instalado em Itacorá. Os militares ajudavam em disciplinas, como Moral e Cívica, ou em desfiles de Sete de Setembro, ensinando os alunos a marcharem e a terem postura na Ordem Unida. Além disso, alguns militares eram alunos.

---

secundário. O ensino primário era um ciclo de quatro séries. Após o aluno concluir esse primeiro nível, ele realizava o Exame de Admissão no curso secundário, o qual era dividido em: um ciclo com quatro anos denominado Ginásial, seguido de um ciclo de três anos, composto pelo curso Clássico ou Científico.

<sup>8</sup> Em nossas entrevistas houve controvérsias em relação ao valor pago de mensalidade. Para João Kazmirczak, aluno nos seus primeiros anos de funcionamento e diretor da escola nos seus últimos anos, o valor pago era muito alto, comparado com a mensalidade de um curso de uma faculdade particular. Já Derseu de Paula e Guido Miranda, falam que o valor pago era baixo, mas que mesmo assim nem todos tinham condições para pagar.

<sup>9</sup> Vale ressaltar que a partir de 1971 (o ano de instalação do Colégio Nossa Senhora de Fátima em Itacorá), o ensino no Brasil passou a ser regido pela Lei 5692/71. Porém, a Lei é instaurada gradativamente, por isso nos primeiros anos de funcionamento da escola em Itacorá o ensino é chamado de ginásial.

Por sete anos o único estabelecimento de ensino com as séries finais do primeiro grau (o antigo ginásio e o atual ciclo II do ensino fundamental) de Itaipulândia era o Colégio Nossa Senhora de Fátima. Em 1978, outras duas escolas passaram a atender quintas séries: Carlos Gomes em Aparecidinha do Oeste e Rondônia em São José do Itavó, em virtude do crescimento dessas localidades e futura inundação de Itacorá. O desenvolvimento se dava nos dois lugares, enquanto que em Itacorá a sua população estava começando a diminuir em virtude da futura inundação que ocorreria com a formação do Lago de Itaipu e com a construção da Hidrelétrica de Itaipu, no rio Paraná.

Para o início do funcionamento das outras séries do ensino de primeiro grau nessas localidades, não foi realizada a consulta sobre a quantidade de professores para lecionar, pois em virtude do fim de Itacorá seria necessário outras escolas para suprir a demanda da região.

Em Aparecidinha do Oeste, a Escola Municipal Carlos Gomes, quando iniciou suas atividades com a quinta série, contava com o diretor Clausio Lüdke. Da mesma forma como em Itacorá, as séries foram implantadas gradativamente, sendo que em 1979, um dos entrevistados da pesquisa, João Kazmirczak, assume a direção. O diretor era encarregado de cuidar tanto das turmas de primeira à quarta série como das restantes.

As dificuldades eram grandes tanto para manter a escola como para conseguir professores em Aparecidinha do Oeste, pois eram poucos os habilitados para trabalhar. Para conseguir recursos financeiros, a Associação de Pais, Mestres e Funcionários (APMF) realizava eventos. Já em São José do Itavó, o diretor da Escola Municipal Rondônia, José Lemes, enfrentava muitas dificuldades, como nos relatou Oneide Patrício, pois a escola era a que atendia aos alunos mais carentes, comparados com os de outras localidades: a maioria dos alunos eram filhos de lavradores, que trabalhavam nas plantações de hortelã e algodão. A condição dos alunos era péssima e a escola por muitos anos passou por dificuldades. Na entrevista da professora Oneide Patrício, percebemos alguns aspectos relacionados à dificuldade em conseguir merenda para os alunos, pois o governo municipal não fazia o repasse, sendo que a refeição feita na escola seria uma das principais feita pelos alunos.

Em todas essas escolas, nos seus primeiros anos de funcionamento, a clientela de alunos era de uma faixa etária mais velha que a idade escolar “normal”. Isso se dava pelo fato de, por muitos anos, não ter existido o estudo do nível de primeiro grau completo na região de Itaipulândia. Além disso, as escolas de quinta à oitava série, mesmo sendo municipais, eram pagas, conforme nos falou João Kazmirczak.

Nos primeiros anos da década de 1980, a situação das escolas de Itacorá estava complicada, em virtude da grande quantidade de transferências dadas aos alunos que estavam mudando para outros lugares, em virtude da formação do Lago de Itaipu. Com isso, o Colégio Nossa Senhora de Fátima deixa de atender no Distrito em 1981. Assim, para não deixar a sua população sem ter a oportunidade de estudar, o município de São Miguel do Iguazu assume o ensino de quinta à oitava série, criando em Itacorá uma extensão da Escola Municipal Carlos Gomes que atendia em Aparecidinha do Oeste e que tinha como diretor naquela época, João Kazmirczak e contava com os professores Guido Miranda e José Griebeler. Assim, João se deslocava em alguns dias da semana para atender a escola de Itacorá, contando com professores que trabalhavam tanto em Aparecidinha do Oeste como os que já trabalhavam em Itacorá, como era o caso de Guido Miranda.

Durante o ano de 1981, o principal trabalho do diretor João Kazmirczak era assinar a transferência dos alunos que se mudariam para várias regiões distintas: Norte do Brasil, Mato Grosso, outras regiões do Paraná e até para outras localidades que hoje fazem parte de Itaipulândia. Segundo João, muitos alunos estavam desconsolados e indignados com o que iria acontecer e até mesmo não sabiam para onde iriam.

No final de 1981, as atividades da extensão da Escola Municipal Carlos Gomes de Itacorá foi encerrada. Os últimos alunos de oitava série foram fazer a última formatura da escola em conjunto com os alunos da primeira turma de oitava série da escola matriz em Aparecidinha do Oeste. Esse foi o último ato de João como diretor da escola e uma de suas últimas participações diretas no ensino de Itaipulândia.

Em São José do Itavó, a situação não era muito diferente. Por ter boa parte de suas terras produtivas atingidas pelo Lago de Itaipu, muitos alunos tiveram que deixar a escola para ir para outras regiões. Além disso, após a formação do Lago de Itaipu, o isolamento do então distrito fez com que sua população diminuísse drasticamente, assim como o número de alunos, como aponta a entrevistada Oneide Patrício.

Muitos professores que atuavam em Itacorá vieram para Aparecidinha do Oeste e permaneceram por alguns anos, como foi o caso de Guido Miranda. Porém, a maioria deles foi para outras regiões e pouco do que era relativo à educação de Itacorá pôde ser usado nas comunidades restantes, como carteiras e outros materiais sendo tudo enviado para a sede do município.

No ano de 1982, ocorreram duas modificações nas duas escolas que atendiam alunos

de quinta à oitava série: elas deixaram de ser municipais, passando aos cuidados do Estado e os seus nomes se modificaram: a Escola Municipal Carlos Gomes passou a se chamar Escola Estadual Costa e Silva, enquanto que a Escola Municipal Rondônia passou a se chamar Escola Estadual Tiradentes<sup>10</sup>. Ambas “novas escolas” continuaram funcionando nos mesmos prédios naquela época, sendo que as duas de São José do Itavó ainda hoje dividem o mesmo espaço, enquanto que as de Aparecidinha do Oeste passaram a ter sedes diferentes em 1994<sup>11</sup>.

Mesmo passando para os cuidados do Estado, a situação não mudou nas escolas, pois a falta de recursos ainda era grande. Novamente, a comunidade aparecia como fator importante para se conseguir dinheiro para escola, até mesmo para a aquisição de merenda, para melhorar a sua estrutura física, entre outros fatores. Assim foi no período em que estiveram na direção José Griebeler e Lotário Knob em Aparecidinha do Oeste e Vendelino Royer<sup>12</sup> e Oneide Patrício em São José do Itavó.

Nesse período, a escolha do diretor era feita por meio de decisão dos governantes e de pessoas influentes na comunidade, conforme afirma Lotário Knob em sua entrevista. Não havia nenhuma forma de eleição como acontece nos dias atuais, tanto nas escolas municipais como nas estaduais<sup>13</sup>. Dessa forma, os diretores eram aqueles que agradavam a comunidade e as autoridades políticas, o que, nos casos vistos, não ajudou com que prosperasse a educação na região de Itaipulândia.

Os professores que atuavam nessa época também enfrentavam dificuldades: a grande quantidade de aulas e a inexistência de hora-atividades. O elevado número de aulas se dava em virtude da falta de professores na região, o que fazia com que os professores que já atuavam assumissem aulas de diversas disciplinas, suprimindo o profissional que faltava, mesmo sem ser habilitado. Até mesmo o diretor lecionava para que os alunos não ficassem sem aulas.

Mas o que acontecia com os alunos, que estudavam nesses distritos, depois que terminavam a oitava série?

---

10 A criação das novas escolas se deu de quinta à oitava série. Os primeiros nomes continuaram de primeira à quarta série.

11 Duas observações: em 1994, Aparecidinha do Oeste já estava emancipada, sendo que foi construída uma nova sede para a Escola Municipal Carlos Gomes; e que nesse mesmo ano, fui aluno de uma das primeiras turmas da nova sede da Escola Municipal: enquanto ela ainda estava sendo construída, as salas de aula já eram usadas, existindo apenas um bloco de quatro salas naquele ano, sem ter espaço para direção ou mesmo refeitório nos primeiros meses. Após mais duas grandes ampliações em menos de dez anos, a estrutura foi desocupada pois construída uma nova.

12 Ex-professor de Matemática e ex-diretor de escolas de Itaipulândia. Foi prefeito da cidade entre 2005 e 2008, quando foi assassinado.

13 Tanto nas escolas municipais de Itaipulândia como em todas as escolas estaduais do Paraná existem eleições para a escolha dos diretores, sendo que a votação é feita entre professores, funcionários administrativos e de serviços gerais, pais e alunos maiores de quinze anos.

Durante toda a década de 1970 e boa parte da década seguinte, os alunos que desejassem continuar os seus estudos deveriam ir para outras cidades, como foi o caso de José Griebeler, que fez o curso técnico em contabilidade em Medianeira; de João Kazmirczak que fez o primeiro ano do mesmo curso e depois fez o curso técnico em comércio em Missal; e de Oneide Patrício que estudou o magistério na modalidade do LOGOS II de capacitação de professor em atividade<sup>14</sup>. Além desses destinos, outras pessoas seguiam para viver em casas de parentes em outras regiões para continuarem os seus estudos e depois retornavam.

Somente em 1986 foi criado o segundo grau em Aparecidinha do Oeste sendo uma extensão do Colégio CNEC de São Miguel do Iguçu, na gestão de Lotário Knob frente à Escola Estadual Costa e Silva. Depois ele passou a ser uma extensão do Estado e por último, em 1988 foi reconhecido pelo governo estadual. Isso fez com que a instituição mudasse o nome para Colégio Estadual Costa e Silva. Já em São José do Itavó, apenas em 2010 foi implantado o ensino médio, passando a se chamar Colégio Estadual Tiradentes.

Com o ensino de segundo grau, aumentou a demanda de professores e, com isso, nos anos finais da década de 1980 começam a chegar novos professores, como os entrevistados dessa pesquisa Cecília Moretto e Nelson Domingues. Porém, a situação das escolas continuava precária. No entanto, começava a surgir uma ideia que, depois de concretizada, ajudou muito na educação da região de Itaipurândia: a emancipação.

Durante os anos que se buscou a emancipação, a escola servia para passar recados para os alunos, já que muitos professores encabeçavam movimentos políticos para que de fato isso ocorresse, como era o caso de Lotário Knob e de José Griebeler, além de João Kazmirczak, que não trabalhava mais com educação.

Após briga intensa, Itaipurândia conseguiu a emancipação e a situação melhorou muito também para educação, como todos os entrevistados que ainda residem no município ressaltam, apesar do auxílio demorar a chegar a algumas escolas, como foi o caso de São José do Itavó, que desde a formação do Lago de Itaipu passou por sérios problemas, tanto sociais como educacionais. Em virtude da falta de oportunidades na localidade, muitas famílias deixaram o local, fazendo com que aumentasse a cada ano o índice de evasão escolar como

---

14 O LOGOS II foi um curso que ocorreu no final da década de 1970 em São Miguel do Iguçu, do qual a professora Oneide Patrício participou. Ele servia para capacitar professores leigos que já atuavam no ensino de primeira à quarta série do primeiro grau. Em um curto período de tempo, o professor realizava a sua formação em nível de Magistério, ou seja, em nível de segundo grau, mesmo sem ter estudado até as séries desse nível. O ensino era realizado com aulas presenciais, uma vez por semana, seguindo apostilas que contemplavam todas as disciplinas do antigo segundo grau e outras disciplinas da área de educação. Após concluir o curso, o professor estava habilitado para lecionar de primeira à quarta série do ensino primário.

afirmado pelos professores que lecionaram na comunidade: Oneide Patrício, Nelson Domingues e Lotário Knob.

A partir de 1993, a situação foi melhorando tanto nas escolas municipais como estaduais. Esse fato não se deu apenas pela emancipação municipal e o uso dos royalties, mas segundo alguns entrevistados, por ter em seu primeiro prefeito um professor, Lotário Knob, que conhecia essa situação.

Contando com o auxílio da prefeitura, várias escolas foram ampliadas ou tiveram melhorias em sua estrutura. As estradas finalmente foram arrumadas, possibilitando um melhor acesso às escolas em dias de chuva. Várias escolas do interior do município foram fechadas, prevalecendo algumas escolas pólos<sup>15</sup>. O motivo para o fechamento delas, segundo Lotário Knob, é por serem multisseriadas e contar com uma quantidade baixa de alunos. Após o fechamento, o transporte público foi melhorado para que os alunos pudessem chegar a escolas de outras localidades.

Dessa maneira, a educação continuou melhorando e continua bem até os dias atuais. O município continua auxiliando tanto as escolas municipais como as estaduais e incentiva muito o ensino superior, com auxílio financeiro para estudantes que fazem cursos tanto em universidades particulares como em públicas, além de cobrar um valor muito baixo para o transporte dos alunos para outras cidades, já que boa parte dele é dado pelo município. Com toda essa mobilização em relação à educação, em 2010, Itaipulândia foi classificado como “território livre do analfabetismo<sup>16</sup>”.

### **A riqueza desse tesouro**

A história da educação em Itaipulândia é um tesouro que ainda pode ser mais analisado, pois não conseguimos abranger ele em sua totalidade. Mas, com o pouco que vimos, percebermos o quão preciosa ela é.

Ao seguir as nossas pistas – as memórias dos nossos entrevistados – podemos constituir uma versão da História da Educação em Itaipulândia. Cada depoimento nos possibilitou a busca por informações para que fosse possível contar essa história de uma

---

15 Foram fechadas as seguintes escolas entre 1993 e 1996: Almirante Barroso (1996), José Bonifácio (1995), D’João VI (1996), Mateus Leme (1993), Cruz Machado (1996), Darci Vargas (1993) e Júlia W. Petrich (1994). Restaram as seguintes escolas pólos, todas municipais: João Lorini (Santa Inês), Rondônia (São José do Itavó), Dona Leopoldina (Caramuru) e Carlos Gomes (sede)

16Ver nota anterior da entrevista de Derseu de Paula.

forma que contribuiu para que não cristalizássemos essas versões tornando-as fixas, únicas. Por isso, notamos a existência não de um tesouro simples, mas de algo que ainda pode ser muito mais explorado.

Toda a nossa aventura não se deu em apenas perceber que a educação passou de um momento de extremas dificuldades para um de grandes riquezas, mas *como* isso ocorreu, em quais momentos ela teve mais condições e teve uma boa estrutura, o que foi feito para que isso ocorresse. Não foram simples atitudes que foram tomadas para que o panorama da educação em Itaipulândia mudasse. Cada sala de aula que fosse ativada, cada professor contratado ou cada aluno formado ajudou a constituir a educação como ela é nos dias atuais.

Assim, notamos que não é apenas falar uma versão, mas perceber como isso se constituiu. É se aventurar nessa busca do tesouro e perceber que o tesouro não é constituir a nossa versão, mas todo o caminhar, todo o aprendizado e como isso nos ajuda a formar um ser-pesquisador.

### **Referências Bibliográficas**

ALBUQUERQUE JÚNIOR, D. M. . **História:** a arte de inventar o passado - Ensaios de teoria da história. 1. ed. Bauru (SP): EDUSC, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei** nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa Diretrizes e Bases para o Ensino de 1º e 2º graus. Brasília, 1961.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei** nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o Ensino de 1º e 2º graus. Brasília, 1971.

EMER, I. O. **Desenvolvimento histórico do Oeste do Paraná e a construção da escola.** Dissertação (Mestrado em Educação). Rio de Janeiro: FGV, 1991.

FREITAG, L. da C. **Extremo-oeste paranaense:** história territorial, região, identidade e (re)ocupação. 2007. 208 f. Tese (Doutorado em História) – Faculdade de História, Direito e Serviço Social, Universidade Estadual Paulista, Franca (SP), 2007.

GARNICA, A.V.M. História Oral e Educação Matemática. In BORBA, M.de C. e ARAÚJO, J. de L. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, p. 77-98, 2004.

GARNICA, A. V. M. Presentificando Ausências: A Formação e a Atuação dos Professores De Matemática. In: CUNHA, A.M. de O. (org.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 555 -569 (Didática e prática de ensino).

GARNICA, A. V. M; FERNANDES, D. N.; SILVA, H da. Entre a amnésia e a vontade de nada esquecer: notas sobre regime de historicidade e história oral. **BOLEMA: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 25, n. 41, p. 213-250, dez. 2011.

GREGORY, V. **Os euro-brasileiros e o espaço colonial**: migrações no Oeste do Paraná (1940-1970). Cascavel: Edunioeste, 2002.

GARNICA, A. V. M. **Cartografias Contemporâneas**: a formação de professores de Matemática no Brasil, 2012. (texto não publicado).

JENKINS, R. **A História Repensada**. São Paulo: Contexto, 2004.

SBARDELOTTO, D. K. Análise e perspectiva para a pesquisa em História da Educação da atual mesorregião Oeste do Paraná. **Educere et Educare (Revista de Educação)**, v.4, n. 7, p.273-291, jan./jun. 2009.

SCARPATO, R. BÖHM, I. B. **Itaipulândia**: seu povo, sua origem, sua história. Itaipulândia: Gráfica Assoeste e Editora Ltda, 2006.

ZAAR, M. H. A Migração Rural no Oeste Paranaense/Brasil: A trajetória dos “brasiguaios”. **Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales**. Nº 94 (88), Barcelona, v. 88, n. 94, sem paginação, ago 2001. Disponível em < <http://www.ub.edu/geocrit/sn-94-88.htm>> Acessado em, 24 de out. 2011.

## **CP – Comunicação Pôster**

**Piersandra Simão dos Santos**

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). [piersandra@hotmail.com]

**Cláudia Regina Flores**

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor Pesquisador 2 CNPq. [claugreginaflores@gmail.com]

**Joseane Pinto de Arruda**

Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina (CA/UFSC). [jarruda@ca.ufsc.br]

### **ESCOLARIZAÇÃO DA GEOMETRIA NAS SÉRIES INICIAIS: UMA ANÁLISE EM LIVROS DIDÁTICOS<sup>1</sup>**

#### Discutindo a temática de pesquisa

O ensino de geometria nas séries iniciais<sup>2</sup> merece uma atenção tanto por parte dos professores de matemática, quanto dos professores que atuam nestas séries e pesquisadores. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de Matemática no ensino fundamental, porque, por meio deles, o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive (BRASIL, 1997). A geometria constitui assim, um campo vasto para se trabalhar com situações que favorecem o aprendizado do aluno.

Nesse sentido, o ensino de geometria e como ele é constituído nas séries iniciais se torna um objeto de ensino e se materializa como prática, a partir de modelos que circulam no cotidiano escolar. Muitas vezes, modelos associados a um fazer e ensinar geometria da escola em tempos do passado, instituídos em um período e contexto específico. Daí interrogar, por

---

<sup>1</sup> Estudo em andamento em nível de mestrado realizado no PPGECT sob a orientação da Prof<sup>ª</sup>. Dra. Cláudia Regina Flores e da Prof<sup>ª</sup>. Dra. Joseane Pinto de Arruda. Vincula-se ao Grupo de Estudos Contemporâneos e Educação Matemática (GECEM). Tem o apoio da Capes na modalidade de bolsa de mestrado para a primeira autora.

<sup>2</sup> Atualmente denominado de “anos iniciais do Ensino Fundamental”, em decorrência da Lei 11.274/2006 que prevê a inclusão das crianças de seis anos de idade e, assim, amplia a escolaridade inicial em mais um ano. Disponível em: [www.mec.gov.br/seb](http://www.mec.gov.br/seb).

exemplo, em um passado recente, de que modo foi possível a escolarização da geometria. Escolarização é compreendida aqui como um processo de institucionalizar e naturalizar conceitos, conteúdos específicos e modos de praticá-los na escola.

Alguns estudos<sup>3</sup> situados no campo da história da educação matemática vêm contribuindo para problematizar e desnaturalizar heranças e crenças instauradas no passado ao ensino da matemática, como discute Valente (2010). Este mesmo autor defende que se os docentes mantiverem uma relação histórica com o seu passado eles tenderão a desenvolver melhor sua prática pedagógica (Idem). Nessa direção, uma das fontes utilizadas para analisar práticas do passado no ensino da matemática é o livro didático.

O uso do livro didático como instrumento de apoio para o ensino de matemática no Brasil “[...] é algo que ocorreu desde as primeiras aulas que deram origem à matemática hoje ensinada na escola básica” (VALENTE, 2007, p. 41). Por esse motivo, “talvez seja a matemática escolar a disciplina que tenha sua história mais intimamente ligada e estampada nos livros didáticos” (Idem, p. 20). Dessa forma, pode-se pensar que a análise de livros didáticos de matemática configura-se um importante elemento que nos permite compreender como esses textos vão deixando marcas na estruturação dos conteúdos e na própria organização da disciplina (*corpus* de conhecimento).

Em particular, voltando-se para o referido ensino no passado, vale dizer que livros de geometria são importantes presenças desde as Aulas de Fortificações por volta de 1710. A Aula de Fortificações foi criada no Rio de Janeiro e tinha o objetivo de formar pessoas capacitadas em fortificações militares a fim de defender suas terras. Durante esse período o ensino de geometria se destacava no Brasil, tornando-se mais tarde obrigatório a todo militar que ambicionasse ser um oficial.

Porém, pesquisas mostram que a geometria tem sido sempre objeto de questionamentos, seja na forma como se pensa ensiná-la, seja na forma como ela se modifica para ser apresentada na escola. Segundo Pavanello (1993), por muito tempo foi notado um gradual abandono no ensino de geometria, esse abandono se evidencia já na década de 1950, e ganha destaque com o Movimento da Matemática Moderna.

O foco principal deste Movimento era a teoria dos conjuntos, o estudo da Álgebra e da geometria das transformações. O MMM na perspectiva do ensino de geometria visava revigorá-lo, propondo uma abordagem mais experimental e intuitiva, enfoque este, que vinha sendo discutido nos congressos nacionais de educação matemática da época. Contudo, como o

---

<sup>3</sup> Entre eles citam-se, o de Arruda (2011), França (2007), Machado (2012) e Meneses (2007).

MMM focou-se muito com os estudos voltados para álgebra e a teoria dos conjuntos, a proposta para o ensino de geometria acabou tomando outros rumos, sendo a proposta original deixada de lado (LEME DA SILVA, 2010).

Segundo Zuin (2001), a partir da segunda metade da década de 70 do século XX, as críticas ao MMM e a busca de novas alternativas para o ensino de Matemática começam a aparecer. Muitas dessas críticas giravam em torno da redução ou abandono do ensino de geometria. Além disso, França (2007, p. 39) destaca que os defensores do MMM “pretendiam unificar o ensino da matemática por meio da Teoria dos Conjuntos, das Estruturas Fundamentais e a introdução de novos conteúdos, sem abandonar os antigos”.

Um exemplo de certa secundarização do ensino de geometria é apresentado na pesquisa de Arruda (2011). Ao estudar sobre a constituição de uma cultura de ensino de matemática moderna no ensino primário do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina (CA/UFSC), na década de 1980, esta pesquisadora constatou a ausência da geometria das transformações nas práticas das professoras. Embora alguns planos de aula acusassem a presença de noções de geometria nas duas primeiras séries, na altura do ensino de 1º Grau, as entrevistas com as professoras permitiram inferir que apenas na década de 1990 o ensino de geometria se fez presente no CA/UFSC (ARRUDA, 2011).

Considerando a constatação da pesquisa de Arruda (2011), pode-se questionar se esta presença do ensino de geometria nas séries primárias do CA/UFSC, na década de 1990, foi incentivada por livros didáticos. Ou seja, pode-se interrogar até que ponto a escolarização da geometria nesta escola não foi marcada por modelos incentivados por livros didáticos ou coleções de livros didáticos. Ora, pode-se pensar em livros didáticos de matemática circulando nesta escola e contribuindo para esta escolarização da geometria nas séries primárias do CA/UFSC, alterando as práticas das professoras, a partir de 1990.

Outro fator que também ganha destaque no abandono da geometria foi a promulgação da Lei 5692/71. Esta lei concedia as escolas liberdade quanto à decisão dos programas de cada disciplina e fez com que muitos professores sentindo-se inseguros em trabalhar com os conteúdos geométricos o deixassem para o final do ano letivo. Em muitos casos, também, a falta de tempo impossibilitava os professores de cumprirem com o que estava proposto no seu plano de ensino.

Considerando estas discussões em torno do ensino de geometria nas séries iniciais, é importante também entender como se deu a escolarização do ensino de geometria em uma determinada época. Isso significa, por exemplo, considerar esta escolarização articulada

através das relações sociais, políticas e econômicas que antecederam e estavam acontecendo em um determinado período e, ainda, das práticas instituídas no interior da escola.

Na possibilidade de melhor compreender como o ensino de geometria se constituiu um saber e uma prática nas salas de aulas das séries iniciais, procurando construir uma versão sobre esse processo de escolarização do ensino de geometria e inserindo-se na linha de pesquisa da História da Educação Matemática, é que este estudo vem sendo desenvolvido.

Miguel e Miorim (2002) consideram como objetivo de investigação da referida linha de pesquisa:

[...] todo estudo de natureza histórica que investiga, diacrônica ou sincronicamente, todas as dimensões da atividade matemática na história em todas as práticas sociais que participam e/ou participaram do processo de produção do conhecimento matemático: os modos de constituição e transformação dessa atividade em quaisquer épocas, contextos e práticas, etc. (MIGUEL; MIORIM, 2002, p. 9).

Deste modo, o estudo vem sendo desenvolvido no Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina (CA/UFSC), tendo como objetivo compreender como se deu a escolarização da geometria, a partir de uma análise em livros didáticos que circularam nas séries iniciais do CA/UFSC, na década de 1990. Para tanto, desdobram-se deste objetivo maior, os seguintes objetivos específicos:

- a) apontar como e quais conteúdos de geometria foram abordados nos livros didáticos;
- b) fazer um levantamento de como os conteúdos geométricos estão dispostos nos livros didáticos;
- c) analisar como o livro didático utilizava certos modelos para ensinar geometria.

A escolha desta escola, além do indicativo do estudo de Arruda (2011), se dá pelo fato de a mesma estar vinculada a Universidade, oportunizar práticas de estágio para as licenciaturas da UFSC e, ainda, por possuir um Acervo de Memória Educacional (AME) disponibilizando documentos que vem auxiliando neste estudo.

Convém dizer ainda que a escolha das séries iniciais se dá pelo fato de a mesma fazer parte do ensino escolar no Brasil muito antes do século XIX, à altura ensino primário, logo, vem percorrendo um longo caminho de mudanças na sua estrutura de organização. Imediatamente, pensando nessa longa trajetória já existente no ensino primário, justifica-se que a geometria foi escolhida por ser um saber valorizado historicamente.

## Articulando o estudo

Por se tratar de um estudo histórico em livros didáticos que circularam ou serviram de referência para elaborar o ensino de geometria nas séries iniciais no CA na década de 90 do século passado, busca-se dialogar com referenciais da História e da História da Educação.

No que concerne aos referenciais da história, vem destacando-se neste estudo as ideias de Michel de Certeau (2007). Para Certeau (Idem), a pesquisa em história se dá a partir da articulação de um lugar sócio-econômico, político e cultural. Com isso ele quer sinalizar que o ofício do historiador é construído a partir de certo sistema de referências, que se estende desde as possibilidades até os limites que este oferece. É, portanto, deste sistema de referências que o historiador vai colocando suas questões e se deparando com o trabalho e com as fontes.

Desse modo, fazer história é, pois, uma “operação” articulada “a um lugar (um recrutamento, um meio, uma profissão etc.), a procedimentos de análise (uma disciplina) e a construção de um texto (uma literatura)” (CERTEAU, 2007, p. 66). Dito de outra forma, fazer história é uma prática relacionada ao presente do historiador, envolvendo as questões que elabora e aos modos que redistribui e organiza as fontes.

Da perspectiva da operação historiográfica de Certeau (2007), portanto, será possível analisar e discutir como determinadas ideias e práticas no ensino de geometria de um passado recente se constituíram como um saber escolar. O que não significa fazer deste passado recente do ensino de geometria na escola um relato preciso e uniforme, tampouco recuperar um passado para explicar o presente. Ao contrário, o que se quer, é saber como foi possível a presença de certos modelos e práticas no ensino da geometria em livros didáticos de um passado recente, configurando o processo de escolarização da geometria.

Para entender este processo de escolarização, é importante entendê-lo como construído e desencadeado em uma cultura escolar, cujo livro didático é um de seus objetos. Sobre a ideia de cultura escolar, entende-se como define Dominique Julia (2001). Para Julia (2001, p. 9) cultura escolar 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”.

Destacam-se também nesse estudo, as contribuições de André Chervel (1990) a respeito da história das disciplinas escolares. Chervel (1990, p. 202) reforça a importância do livro didático como fonte de pesquisa ao afirmar que “dos diversos componentes de uma

disciplina escolar, o primeiro na ordem cronológica, senão na ordem de importância, é a exposição pelo professor ou pelo manual de um conteúdo de conhecimentos”.

Este mesmo autor também destaca que, num dado período, o conjunto das obras didáticas destinadas ao ensino de um determinado saber, constitui-se uma *vulgata*, isto é, os livros que circulam no ambiente escolar são muito parecidos uns com os outros. As diferenças entre um livro e outro é pequena, mudando apenas um exemplo ou exercício. Contudo, a alteração desse quadro, representando uma nova *vulgata*, ocorrerá quando uma nova reforma educacional surgir, sendo publicado um manual inovador.

Além de Chervel (1990), Julia (2001) também escreve sobre a importância de se observar atentamente a evolução das disciplinas,

Convém examinar atentamente a evolução das disciplinas escolares, levando em conta diversos elementos que, em ordem de importância variada, compõem esta estranha alquimia: os conteúdos ensinados, os exercícios, as práticas de motivação e de estimulação dos alunos, que fazem parte destas “inovações” que não são vistas, as provas de natureza quantitativa que asseguram o controle das aquisições (JULIA, 2001, p. 34).

Assim, uma disciplina escolar se transforma e evolui, e a matéria ensinada por um professor, descrita nos currículos escolares, nem sempre passa por uma evolução gradativa e contínua, podendo ser registradas alternâncias e profundas mudanças.

Considerando, portanto, que o foco deste estudo é o ensino de geometria nas séries iniciais, a partir de análise em livros didáticos, pode-se pensar de que modo tal fenômeno se fez presente no CA na década de 90 do século passado. Segundo Valente (2007, p. 39): “Eles – os livros didáticos - representam um dos traços que o passado nos deixou”. Além disso, encontramos no livro didático um espaço de ideias e imagens que são apropriadas pelos professores, convertendo-se em práticas do ensino de geometria.

Para analisar os livros didáticos, este estudo também buscará os aportes teóricos e metodológicos discutidos pelo pesquisador Alain Choppin (2004). Nesse sentido, perguntas de natureza epistemológica e didática serão feitas, quais sejam:

qual(s) discurso os manuais sustentam sobre determinada disciplina e sobre seu ensino? Qual(s) concepção(s) de história, qual(s) teoria(s) científica(s) ou qual(s) doutrina(s) linguística(s) representam ou privilegiam? Qual o papel que atribuem à disciplina? Que escolhas são efetuadas entre os conhecimentos? Quais são os conhecimentos fundamentais? Como eles são expostos, organizados? Quais métodos

de aprendizagem (indutivo, expositivo, dedutivo, etc.) são apresentados aos manuais? (CHOPPIN, 2004, p. 558).

Além da análise em livros didáticos esta pesquisa também fará uma análise nos documentos oficiais e entrevistas com as professoras que lecionaram na década referida nas séries iniciais no CA.

Logo, acredita-se que uma maneira de se evidenciar essas práticas se dá através dos exercícios relacionados ao ensino de geometria listado nos livros didáticos. Mas não apenas nos exercícios, essas práticas também poderão ser evidenciadas através dos documentos externos como, documentos oficiais, decretos, normas, legislação oficial e a LDB, que apresenta as reformas curriculares a serem seguidas pelas editoras e pelas escolas. Esses documentos podem ser vistos como a mobilização de alguma coisa, aqui visto também como práticas.

Assim, pode-se dizer que o ensino de geometria se torna uma prática no ambiente escolar principalmente, através desses documentos externos e dos exercícios que os livros propõem e que as professoras geralmente exploram na sala de aula no decorrer das explicações dos conteúdos. Segundo Albuquerque Júnior (2007, p.25), “os documentos são formas de enunciação e, portanto, de construção de evidências ou de realidades”, logo, os documentos do passado são produzidos devido aos fatos decorrentes da época, derivando de operações políticas e de sentido.

As investigações nesses outros materiais de pesquisa além de possibilitar a busca por livros didáticos ou coleções didáticas possibilitaram também uma melhor compreensão de como se deu a escolarização do ensino da geometria.

Convém dizer que os livros didáticos que serão analisados podem não ter sido utilizados pelos alunos. E, ainda dizer que, provavelmente, não foram estes livros os únicos instrumentos para elaboração das aulas das professoras. No entanto, conforme os planos de ensino do CA sugerem, consideram-se estes livros como uma das referências para os professores planejarem seus planos de aula incentivando também sua metodologia.

Logo, acredita-se que a interação entre os livros didáticos, os documentos externos e as entrevistas com as professoras, envolvem uma multiplicidade de determinações que estão envolvidas no processo de ensino, nos possibilitando assim, compreender como a geometria ganhou maneiras de se escolarizar e se constituiu um saber e uma prática no CA/UFSC, na década estabelecida.

## Alguns resultados e possíveis encaminhamentos

Tendo em vista os estudos até agora realizados por meio dos referenciais teórico-metodológicos, foi feito um levantamento no arquivo do CA. Deste levantamento foram pesquisados os planos de ensino e as atas do colegiado na década de 1990, a fim de saber quais livros didáticos eram utilizados pelas professoras das séries iniciais na referida década.

Constatou-se que circularam quinze livros didáticos<sup>4</sup> de diferentes autores. Além dos livros didáticos, constatou-se a presença de dois livros paradidáticos<sup>5</sup> e, ainda, também de um manual didático intitulado “Estudando e Propondo Geometria”, desenvolvido em 1995 pelas professoras das séries iniciais da escola juntamente com dois professores da UFSC. O objetivo deste manual era elaborar exercícios de geometria, bem como a produção de algumas atividades experimentais analisando a sua aplicação em sala, ou seja, como uma criação, um movimento da escola para também contribuir com o ensino de geometria.

Esse manual foi baseado na didática francesa vigente na época no Brasil, e circulando pelo CA/UFSC, o projeto de ensino e pesquisa foi efetivado em 1996. Foram encontradas duas versões do manual didático, uma no ano de 1997 (relatório parcial) e outra de 1999 (relatório final). Os professores da UFSC envolvidos nos estudos e na elaboração do manual didático são o Dr. Mariano Moreira e o Dr. Mérciles Moretti, as professoras autoras do CA envolvidas na elaboração do manual são: Ivaneide Martins, Joseane de Arruda (coordenadora), Regina Ferrari, Sônia da Silva e Valéria Moreira. Das professoras envolvidas na construção do manual didático, a única professora que ainda leciona no CA é a professora Joseane de Arruda, as demais professoras já estão aposentadas.

A partir dos referenciais bibliográficos encontradas no manual didático e das referências bibliográficas listadas pelas professoras nos seus planejamentos de aula, foram selecionados os livros que se encontravam presentes no planejamento das professoras e no manual de ensino de geometria, observando que esses livros tinham destaque na elaboração de suas práticas pedagógicas.

Num segundo momento, foi realizado um levantamento no Acervo de Memória Educacional (AME) para verificar quais documentos existentes na escola poderiam auxiliar na pesquisa. Do levantamento no AME, constatou-se a presença de poucos documentos

---

<sup>4</sup> Os autores e suas obras encontram-se em anexo.

<sup>5</sup> Os livros paradidáticos encontram-se em anexo.

referentes ao ensino de matemática nas séries iniciais na década de 1990. Os documentos encontrados foram diários de classe e atas dos conselhos de classe.

Nos diários de classe as professoras registravam apenas as notas das atividades avaliativas e a presença, não registrando os conteúdos trabalhados em cada dia letivo de aula. Nas atas dos conselhos de classe, foram registrados apenas os nomes dos alunos e a situação dos mesmos, se estavam aprovados de ano ou não.

Por fim, esta pesquisa tem como encaminhamentos futuros, previstos para o final do segundo semestre de 2012 e para o primeiro semestre de 2013 a análise dos livros didáticos, a análise do manual didático, dos documentos externos e as entrevistas com as professoras. Espera-se com essa investigação mostrar um possível caminho de como se constituiu o processo de escolarização do ensino de geometria nas séries iniciais CA/UFSC na década de 1990.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE JUNIOR, D. M. *História: a arte de inventar o passado. Ensaio de teoria da História*. Bauru, SP: Edusc, 2007.

ARRUDA, P. J. *Histórias e Práticas de um Ensino na Escola Primária: marcas e movimentos da matemática moderna*. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina: SC, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, 2011.

CHERVEL, André. *Histórias das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa*. In: *Teoria & Educação*. Porto Alegre, RS: Panonica, n.2, 1990, p. 177-229.

CERTEAU, Michel. *A Escrita da História*. Tradução: Maria de Lourdes Menezes. Rio de Janeiro, Forense, 2011.

CHOPPIN, A. *História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte*. Educação e Pesquisa, FEUSP, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, 2004.

FRANÇA, D. M. A. *A Produção Oficial do Movimento da Matemática Moderna para o Ensino Primário do Estado de São Paulo*. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC/SP, 2007.

JULIA, D. *A cultura escolar como objeto histórico*. Tradução: G. de Souza. Revista Brasileira de História da Educação, Campinas, SP: SBHE, n.1, jan/jul, 2001, p. 9-43.

LEME DA SILVA, C. M. *A Geometria Escolar e o Movimento da Matemática Moderna: em busca de uma nova representação*. In: FLORES, Cláudia R.; ARRUDA, J. P. *A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil e Portugal*. São Paulo: Annablume, 2010, p. 65-87.

MACHADO, R. B. *Entre Vida e Morte: cenas de um ensino de desenho*. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina: SC, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, 2012.

MENESES, S. R. *Uma História da Geometria Escolar no Brasil: de disciplina a conteúdo de ensino*. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: SP, 2007.

MIGUEL, A., MIORIM, M. A. *A prática social de investigação em história da matemática: algumas considerações teórico-metodológicas*. VI EMBRAPEM. Campinas, 2002.

PAVANELLO, R. M. *O abandono do ensino da geometria no Brasil: caudas e consequências*. Revista Zetetiké – Cempem – FE – Unicamp. Ano I – n° 1/1993, p. 7-17.

REVEL, J. *Micro-história, macro-história: o que as variações de escala ajudam a pensar em um mundo globalizado*. Revista Brasileira de Educação, v.15, n.45, set/dez, 2010.

VALENTE, W. R. *A matemática na escola: um tema para a História da Educação*. In: MOREIRA, D.; MATOS, J. M. (Org). *História do Ensino da Matemática em Portugal*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 2005, p. 21-32.

VALENTE, W. R. *História da Educação Matemática: interrogações metodológicas*. REVEMAT: Revista Eletrônica de Educação Matemática, Florianópolis, v.2, n.2, 2007, p. 28-49.

VALENTE, W. R. *Livro didático e educação matemática: uma história inseparável*. ZETETIKÉ - Cempem – FE – Unicamp – v. 16 – n.30 – jul/dez – 2008.

VALENTE, W. R. *História da educação matemática: considerações sobre suas potencialidades na formação do professor de matemática*. Bolema, Rio Claro – São Paulo, v.23, n.35<sup>a</sup>, p.123 a 136, abril de 2010.

VALENTE, W. R. *Uma história da matemática escolar no Brasil (1730-1930)*. São Paulo, Annablume, 1999.

ZUIN, L. S. E. *Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática para o 3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental e o Ensino das Construções Geométricas, entre outras considerações*. GT19 – Educação Matemática (PUC MINAS), 2000.

## ANEXO

### **1- Livros didáticos listados nos planos de aula, planos de ensino e no Manual Didático das séries iniciais do Colégio de Aplicação - UFSC**

- ANRADE, M.; MORAIS, L. M. *Mundo Mágico*. SP. Ática.
- CAMPELO, C. S. M. *Coleção Desafio Matemática*. SP. Ática. 1992.
- CATUNDA, O.; DANTAS, S. M. *As transformações geométricas e o ensino de matemática*. Salvador, Centro editorial e didático da UFBA, 1998.
- GIOVANNY, J. R. *A conquista da Matemática: método experimental*. SP. FTD.
- GUELLI, O. *Coleção Quero Aprender Matemática*. SP. Ática.
- IKIEZAKI, M. I.; MUNHOZ, S. A. F. *Descobrimo o Mundo da Matemática*. Saraiva. 1985.
- LIBERMAN, M.; WEY, M. R. *Fazendo e conhecendo matemática*. 1ª Série. SP. Solução. 1993.
- LIMA, B. M. A.; *Matemática: registrando descobertas*. 1ª Série, 1º Grau. RJ. 1994.
- MAGALHAES, M. L. *Aprendendo Matemática Brincando*. RJ. Ao livro técnico.
- MARQUES, Y. *A mágica da matemática*. SP. Companhia E.N.
- NETO, R. E. *Geometria a partir da ação*. Vol. 2. Ática. 1992.
- PEIXOTO, L. M.; OLIVEIRA, S. M. L. *Bom Tempo*. SP. Moderna.
- PEREIRA, B. M. G.; *Matemática: brincando e construindo*. Vol. 1. BH. 1995.
- PRADO, B. L.; CHIQUILLO, C. A. M. *Ciranda dos números*. Curitiba. Arco-íris.
- ROCHA, C. *Caderno de Problemas*. SP. Scipione.

**2- Livros paradidáticos listados nos planos de aula, planos de ensino e no Manual Didático das séries iniciais do Colégio de Aplicação/UFSC**

- IMENES, M. L.; *Vivendo a matemática – geometria dos mosaicos*. SP: Scipione, 1994.
- IMENES, M. L.; *Vivendo a matemática – geometria das dobraduras*. SP: Scipione, 1994.

TIPO DE TRABALHO: CP

## ESTUDO HISTÓRICO DA DISCIPLINA GEOMETRIA ANALÍTICA NA UFJF NA DÉCADA DE 1970

Susana Ribeiro Soares<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UFJF/Mestranda Profissional em Educação Matemática, susanaribeirosoares@gmail.com

Maria Cristina Araújo de Oliveira<sup>2</sup>

<sup>2</sup> UFJF/Professora do PPG em Educação Matemática e do Dep. de Matemática, mcrisoliveira6@gmail.com

### RESUMO

Este artigo discute a presença de uma disciplina de Geometria Analítica Plana no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF, no momento de sua criação, final da década de 1960. A análise desse curso é feita por meio da observação de apostilas adotadas na disciplina e indicadas como referência bibliográfica em cursos ministrados ainda no final da década de 1990. A importância desse material fica evidenciada tanto no fato de constar por tantos anos em referências bibliográficas de cursos de Geometria Analítica, como em conversas com professores, ex-alunos do autor dessa publicação que chegou a se transformar em livro. As apostilas foram produzidas pelo ex-professor da UFJF, Hélio Siqueira Silveira que teve um papel importante na estabilização da disciplina de Geometria Analítica. A pesquisa vem permitindo analisar a trajetória da Geometria Analítica no curso de Matemática, em particular, verificar o movimento que reduz a GA plana no ensino superior a um pequeno tópico da disciplina Geometria Analítica.

Palavras-chave: história da educação matemática, Geometria Analítica, história de disciplinas acadêmicas, história do ensino de Geometria Analítica.

### INTRODUÇÃO

O artigo apresenta alguns resultados parciais de um estudo sobre a história da disciplina Geometria Analítica como componente curricular do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, na década de 1970, desde a sua criação na UFJF. Este estudo integra um projeto de pesquisa maior sobre a formação de

professores de Matemática nesta instituição intitulado: “A Formação de Professores de Matemática na Universidade Federal de Juiz de Fora: História das disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica, Prática de Ensino de Matemática e História da Matemática”. A importância da disciplina Geometria Analítica no curso de formação de professores de Matemática pode ser avaliada visto que a mesma integra os currículos desses cursos desde o primeiro na Universidade de São Paulo, criada em 1934. (OLIVEIRA, 2007)

Conversas informais com os professores do departamento de Matemática da UFJF, no início de nossa pesquisa, nos levaram ao conhecimento de um material de Geometria Analítica (apostilas) que examinaremos parcialmente neste artigo. As apostilas foram produzidas pelo ex. professor da instituição, Hélio Siqueira Silveira. No percurso da investigação o material tem se mostrado uma fonte importante para a introdução da disciplina Geometria Analítica no curso de Matemática da UFJF, que teve início em 1969. As apostilas constituíram-se referências relevantes para muitos professores e alunos, principalmente porque até o final da década de 1960 e mesmo no início da década de 1970 existiam poucos livros de ensino superior disponíveis, escritos por autores brasileiros e até mesmo traduzidos. Esta escassez de livros de ensino superior com tais características pode ser observada nas pesquisas realizadas nos arquivos da biblioteca da UFJF. Tal contexto confere às apostilas relevância diante da cultura de ensino de Geometria Analítica nesta instituição.

Neste artigo nosso objetivo é analisar historicamente a presença da Geometria Analítica plana no curso de Matemática da UFJF. A questão norteadora pode ser assim sintetizada: como se estruturou a disciplina Geometria Analítica na UFJF?

## **EMBASAMENTO TEÓRICO-METODOLÓGICO**

Este trabalho de pesquisa dialoga com a comunidade de estudiosos que trata a história da educação matemática como história, tendência que vem se destacando entre outras existentes e que está se afirmando como promissora possibilidade de investigação, dentro do campo da Educação Matemática. Segundo Valente (2010), seu desafio maior é o do convencimento do campo da Educação Matemática de que representações sobre o passado de teorias e práticas do ensino da Matemática devem ser elaboradas considerando as “lições dos historiadores”.

Assim para o desenvolvimento desta pesquisa consideramos os estudos do historiador francês Marc Bloch (2002) sobre como fazer uma pesquisa histórica, de Choppin (2004)

relativamente à pesquisa sobre os livros didáticos e de Chervel (1990) e de Viñao (2008) sobre a produção de história das disciplinas escolares.

Apesar de a Geometria Analítica aqui investigada tratar-se de uma disciplina acadêmica, esta pesquisa respalda-se nestes autores, por entendermos existir uma dinâmica de funcionamento de disciplinas no ensino superior que possibilita se estabelecer um paralelo entre esses ambientes de ensino, observando-se e respeitando-se as peculiaridades que lhe são próprias. Mais explicitamente Viñao (2008) aponta para a possibilidade de investigar historicamente disciplinas em nível superior:

A história, a análise dos livros de texto e do material de ensino como produtos pedagógicos e culturais, somente adquirem um sentido histórico pleno quando se inclui no âmbito mais amplo da história das disciplinas, especialmente quando se refere aos níveis secundário e superior de ensino. (VIÑAO, 2008, p.192)

A existência de um material de apoio, considerado importante para professores e alunos, como a apostila de Geometria Analítica é um dos indícios contrários a uma visão de que o ensino superior se liga diretamente com o conteúdo, sem por exemplo a necessidade de intermediação do professor, o que descaracterizaria a ideia de disciplina nesse nível de ensino. Existem algumas outras evidências que nos permitem fazer uso desses conceitos de disciplina escolar procurando adaptá-los ao ambiente do ensino superior, tais como: os materiais do professor, os cadernos dos alunos, o sistema de avaliação, os exercícios e os métodos usados pelo professor.

## **A TRAJETÓRIA DA INVESTIGAÇÃO**

O início de nosso trabalho como já dissemos anteriormente, se dá pelas conversas informais com professores do departamento de Matemática, das quais foram aparecendo os primeiros vestígios para nossa pesquisa. Passamos a ter conhecimento de umas apostilas de Geometria Analítica produzidas pelo professor Hélio Siqueira Silveira. Esta primeira informação nos foi dada pelo professor Ricardo Bevilaqua Procópio, que foi aluno das primeiras turmas de Matemática da UFJF e logo depois de formado, tornou-se professor do departamento de Matemática na mesma instituição. Com suas orientações procuramos pelos professores Alberto Hassen Raad e Lorival de Souza Lima, ambos ex-professores do departamento de Matemática da UFJF, que não só nos forneceram informações sobre o professor Hélio, como também sobre as especificidades da disciplina Geometria Analítica daquela época (década de 1970). Porém foi o diálogo que tivemos com o professor Adlai

Detoni, também do departamento de Matemática, que nos possibilitou o acesso às apostilas, objetos essenciais para este trabalho.

Hélio Siqueira Silveira foi professor da UFJF e da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, lecionou Geometria Analítica logo no início do curso de Matemática nesta instituição, em 1969. Dedicou boa parte de seus estudos à Matemática Pura e no exercício do magistério se especializou em Geometria Analítica e Cálculo Vetorial. Seu compromisso com a educação fica evidente nas palavras de Roberto Peixoto, autor do prefácio de uma dessas apostilas: “Tendo sólidos conhecimentos do Cálculo Infinitesimal e acendrado espírito de pesquisador, foi-lhe fácil construir modelo muito pessoal da Geometria de Descartes, atualizada pelos recursos do Cálculo Vetorial, que consubstanciou em apostilas de indiscutível mérito e que muito tem servido aos estudantes das nossas Escolas de Engenharia” (SIQUEIRA, 1967, prefácio). Suas excelentes qualidades didáticas, competência, dedicação e seriedade são reconhecidas até hoje por seus ex-alunos e professores ex-colegas de trabalho.

A apostila de Geometria Analítica Plana, que é objeto de estudo do presente artigo, veio a se tornar um livro que ainda continua sendo uma referência para vários alunos na UFJF como se pôde constatar nos arquivos de empréstimos aos alunos, existentes na biblioteca dessa instituição.

Outros trabalhos que também investigam historicamente a trajetória de disciplinas acadêmicas foram utilizados como referência para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Relativamente à trajetória de consolidação de uma disciplina, Raad (2012) em sua dissertação de mestrado analisa o ensino de Cálculo Diferencial e Integral na UFJF. A pesquisa revela elementos de uma cultura de ensino dessa disciplina. O autor destaca que relativamente ao ensino de Cálculo, a reprovação, o rigor, os pré-requisitos, as aplicações da Matemática, a sequência didática função-limite-derivada-integral e a ênfase no treinamento da resolução de problemas, fazem parte de uma cultura de ensino dessa disciplina.

Já a investigação de Fragoso (2011) sobre a trajetória da disciplina História da Matemática nesta mesma instituição, nos mostra que esta passa por vários períodos de mudança, configurando-se de maneira instável. Alguns dos fatores que explicam essa dificuldade de estabilização da disciplina são discutidos em Oliveira e Fragoso (2011): a própria natureza da disciplina que permite abordagens diversas; a formação dos professores responsáveis por ministrá-la em cada um dos períodos e a falta de um consenso maior sobre o rol de conteúdos.

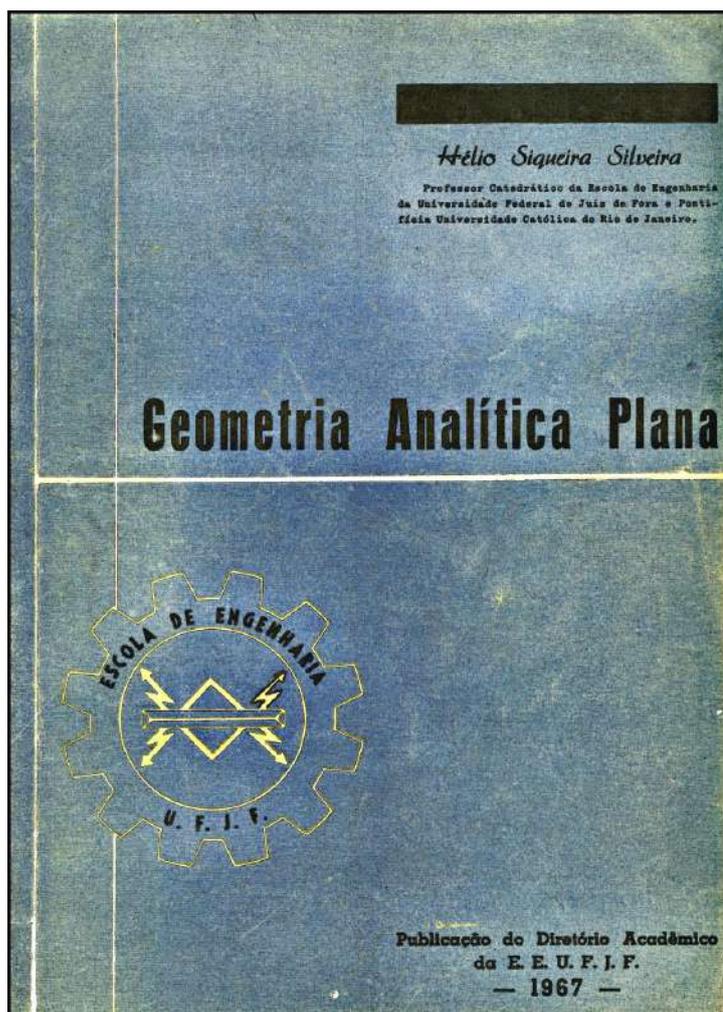
Relativamente à Geometria Analítica os resultados parciais apontam para uma permanência no enfoque vetorial no espaço e a redução do tratamento vetorial no plano ao longo dos anos.

## ANÁLISE DAS APOSTILAS DE GEOMETRIA ANALÍTICA PLANA

São seis apostilas encontradas que tratam do tema Geometria: Duas de Geometria Analítica Plana, duas de Análise Vetorial, Uma de Geometria Analítica no Espaço e uma de Geometria Diferencial.

Iniciamos com a análise de alguns itens da apostila de Geometria Analítica Plana (fig.1) datada de 1967 com a publicação do Diretório Acadêmico da E.E.U.F.J.F.<sup>1</sup>

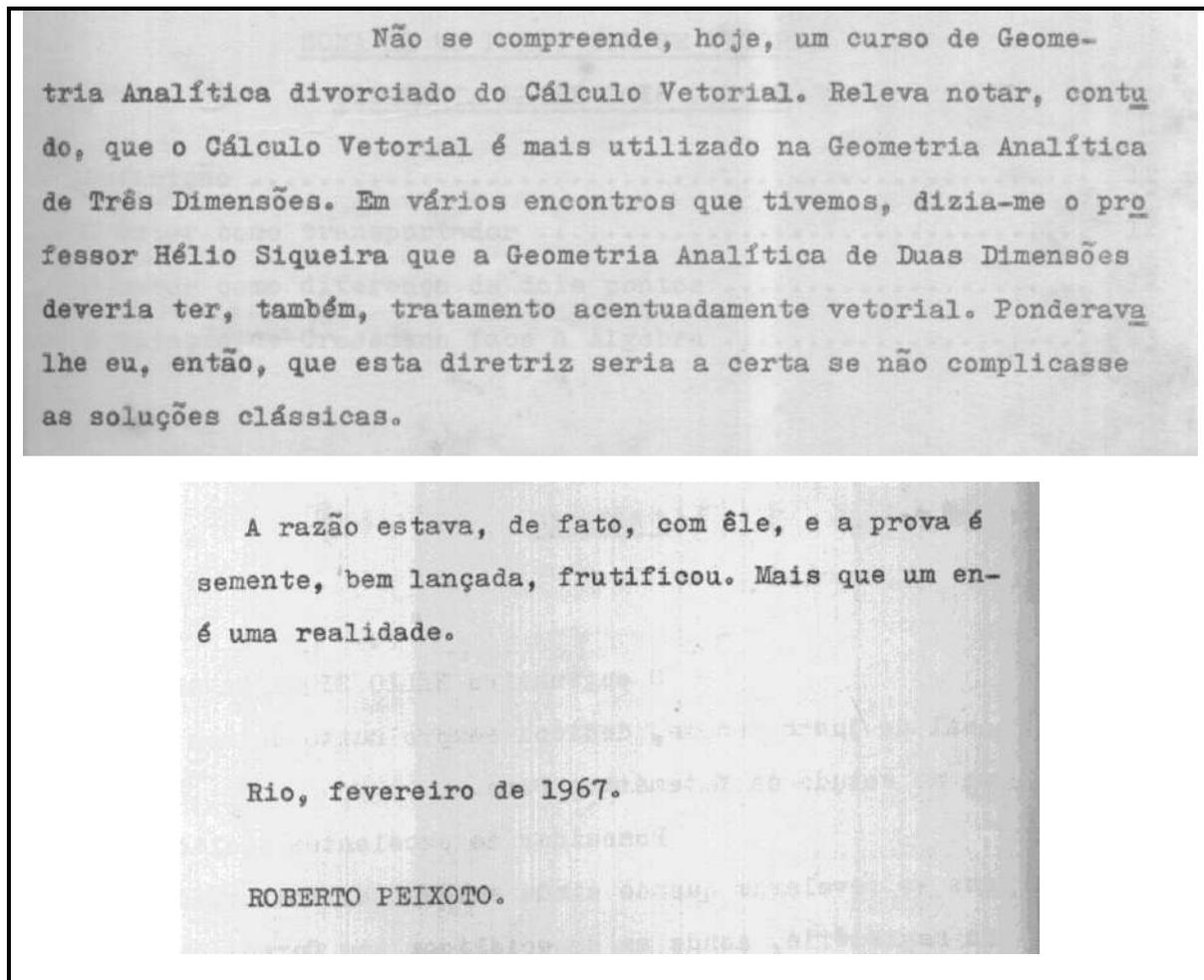
Fig. 1 – Capa da apostila de Geometria Analítica Plana – 1967



<sup>1</sup> Escola de Engenharia Universidade Federal de Juiz de Fora.

Este material de ensino é apontado pelo autor do prefácio como inovador ao propor o texto de Geometria Analítica Plana enfatizando o tratamento vetorial. “Em vários encontros que tivemos, dizia-me o professor Hélio Siqueira que a Geometria Analítica de Duas Dimensões deveria ter, também, tratamento acentuadamente vetorial [...]”. (Fig. 2)

Fig. 2 – prefácio – 1967



Estas palavras foram empregadas por Roberto Peixoto, ao compor o prefácio desta apostila.

O professor Hélio faz uma explanação distribuída em vinte e um capítulos que vai desde os conceitos básicos sobre Vetores até o tema: Potência de um Ponto em Relação a um Círculo – Eixo radical e Centro radical.

Os assuntos abordados são assim intitulados:

CAPÍTULO I: Noções Preliminares;

CAPÍTULO II: Equipolências. Vetores com Denominações Especiais. Representação Analítica de um Vetor;

CAPÍTULO III: Soma de um Ponto com Um Vetor. Diferença Entre Dois Pontos;  
CAPÍTULO IV: Soma e Diferença de Vetores;  
CAPÍTULO V: Projeções;  
CAPÍTULO VI: Coordenadas Cartesianas;  
CAPÍTULO VII: Determinação de um Vetor. Projeções;  
CAPÍTULO VIII: Determinação de uma Direção;  
CAPÍTULO XIX: Produto Escalar. Aplicações;  
CAPÍTULO X: Divisão de Um Segmento de Reta numa razão Dada;  
CAPÍTULO XI: Correspondência Entre as Curvas e as Equações;  
CAPÍTULO XII: Transformações de Coordenadas Cartesianas;  
CAPÍTULO XIII: Equação Cartesiana da Linha Reta;  
CAPÍTULO XIV: Diferentes Formas da Equação da Linha Reta;  
CAPÍTULO XV: Inequação do Primeiro Grau com Duas Incógnitas;  
CAPÍTULO XVI: Problemas Métricos-Distâncias e Ângulos;  
CAPÍTULO XVII: Interseção e Feixe de Retas;  
CAPÍTULO XVIII: Diversos Problemas de Posição;  
CAPÍTULO XIX: Representação Analítica da Circunferência de Círculo;  
CAPÍTULO XX: Problemas sobre a Circunferência de Círculo;  
CAPÍTULO XXI: Potência de um Ponto em Relação a um Círculo. Eixo Radical.  
Centro Radical.

Os três primeiros capítulos são apenas teóricos. São apresentados uma série de pequenos itens, exemplificando os assuntos primordiais para o desenvolvimento do conteúdo do livro, como se fosse um dicionário. Figuras são sempre acrescentadas às explicações como forma de elucidar ainda mais o conteúdo. A bateria de exercícios começa a aparecer somente ao final do capítulo IV. Não há repetição de exercícios.

Dos capítulos I ao X que tratam de vetores apenas no capítulo V, tem-se o seguinte teorema enunciado e demonstrado: *A projeção ortogonal da área de um triângulo sobre um plano é igual a área do triângulo multiplicada pelo cosseno do ângulo retilíneo do diedro formado pelos planos do triângulo com o plano de projeção.* E, posteriormente no capítulo XI: *Toda curva plana, definida geometricamente, é representada analiticamente por um equação com duas variáveis  $x$  e  $y$ .* Estes teoremas são minuciosamente explicados e demonstrados com organização e rigor.

Observamos também que existem vários exercícios resolvidos, alguns exercícios de aplicação e muitos outros são propostos nos finais de cada capítulo, a partir do capítulo IV, e não há respostas.

No tópico *Equações de um Ponto*, no capítulo VI, o autor descreve como é encontrado o ponto, dizendo que o mesmo é dado pela intersecção de duas retas paralelas aos eixos coordenados e, desta forma esclarece que as equações  $x=a$  e  $y=b$  como exemplo que aparece na figura, representam o ponto N. Ou seja, temos uma representação geométrica por meio de pares ordenados, conforme podemos ver na fig. 3.

Figura 3 – Equações de um ponto – pág. 31

da da hipotenusa do triângulo retângulo OPM, cujos catetos medem  $x$  e  $y$ , teremos:

$$|\overline{OM}| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

Este módulo representa a distância da origem ao ponto M.

Convém notar que as extremidades dos vetores de origem O e de mesmo módulo, estão sobre uma mesma circunferência de círculo cujo centro é O e de raio igual a esse módulo comum.

4. **EQUAÇÕES DE UM PONTO** - Consideremos o ponto  $N(a, b)$ . De acordo com o conceito e a definição de coordenadas cartesianas, o ponto resulta da intersecção de duas retas respectivamente paralelas aos eixos coordenados. A primeira delas é a reta R paralela a  $y'y$  e distanciada deste eixo  $a$  unidades, isto é,  $x = a$ ; a segunda é a reta R' paralela a  $x'x$  e distanciada deste eixo  $b$  unidades, isto é,  $y = b$ . Diz-se, então, que as equações do ponto N são

$$\begin{cases} x = a \\ y = b \end{cases}$$

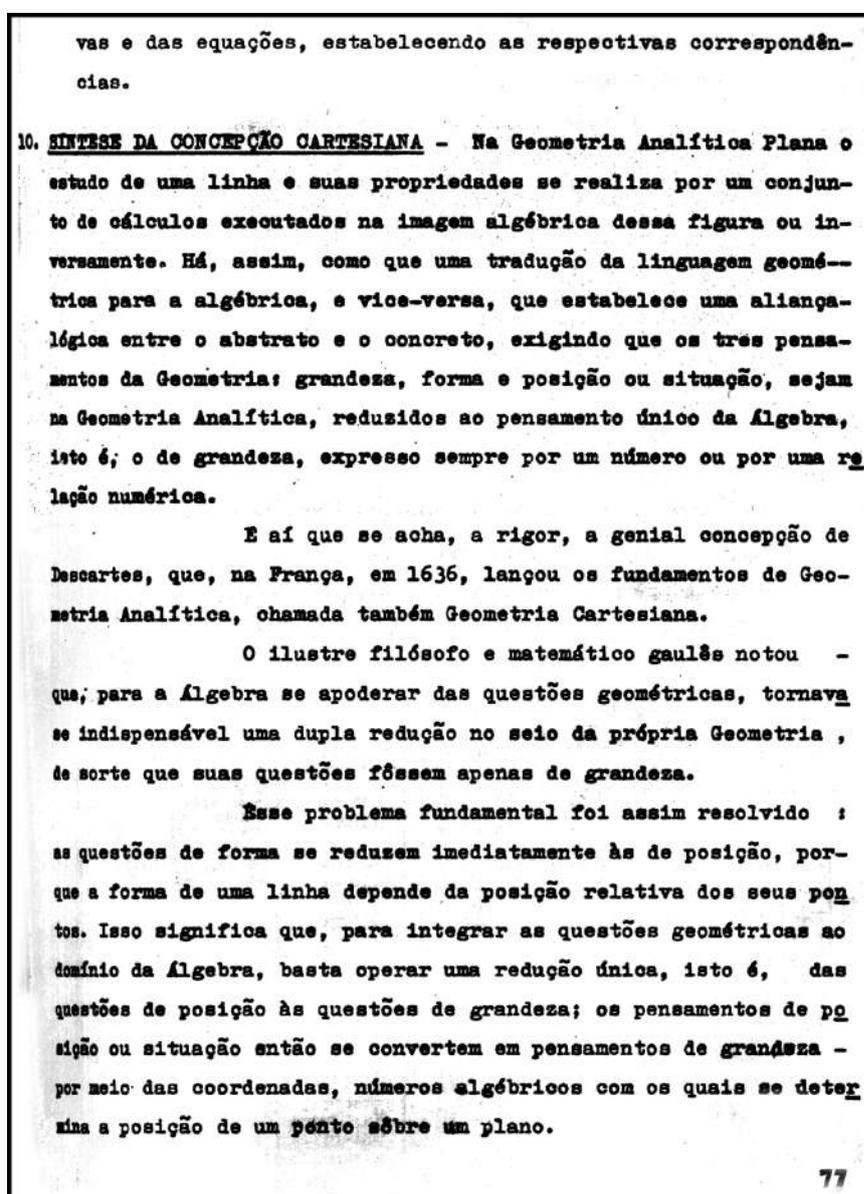
É interessante observar que a equação  $x = a$  é verificada pelas coordenadas de todos os pontos da reta R, dizendo-se então, que  $x = a$  é a equação cartesiana de R. Análogamente diz-se que  $y = b$  é a equação cartesiana da reta R'. Em particular, se  $x = 0$ , a reta R se confunde com  $y'y$ ; se  $y = 0$ , a reta R' se supe põe ao eixo  $x'x$ . Isto mostra que a origem dos eixos coordenados é o único ponto do plano cujas coordenadas cartesianas são nu

Embora as retas, planos e os pontos sejam considerados ideias primitivas, sem definição, na explicação anterior, o professor faz uma construção do ponto de forma didática e interessante.

Antes de iniciar os exemplos resolvidos no capítulo XI, o autor coloca no item 10, (Fig. 4 e 5) o que denomina de “Síntese da Concepção Cartesiana”. Nesta parte do texto percebe-se que de forma breve, ele pretende situar o aluno quanto às concepções da Geometria Analítica de Descartes, e mostra a relação da Geometria Plana e da Álgebra. Para identificarmos a fala do autor, destacamos o seguinte trecho do texto:

Há, assim, como que uma tradução da linguagem geométrica para a álgebra, e vice-versa, que estabelece uma aliança-lógica entre o abstrato e o concreto, exigindo que os três pensamentos da Geometria: grandeza, forma e posição ou situação, sejam na Geometria Analítica, reduzidos ao pensamento único da Álgebra, isto é, o de grandeza, expresso sempre por um número ou por uma relação numérica. (SIQUEIRA, 1967, P. 77)

Figura 4 – Item 10, pág. 77



Na tabela seguinte, podemos verificar um pequeno “resumo” onde o autor apresenta a relação entre a geometria e a álgebra, fusão esta, que tratam os livros de História da Matemática como sendo resultante na Geometria.

Figura 5 – Item 10, pág. 78

É interessante notar que a finalidade da Geometria Cartesiana é a mesma da Geometria Euclidiana - medida indireta da extensão, baseada no estudo das propriedades das figuras. Entre essas duas partes da Matemática existe apenas uma diferença - de método no estudo dos fenômenos geométricos. A segunda se caracteriza pela sua natureza especial, obrigando a instituição de um processo de solução para cada figura; a primeira, adota processos gerais de soluções, aplicáveis a todas as figuras, servindo, neste particular, como exemplo básico, o problema das tangentes, cuja solução se aplica indistintamente a qualquer curva, ao contrário do que ocorre na Geometria Euclidiana.

Fica, pois, claro, que a ciência geométrica é uma só. Estudada à luz desse ou daquele método, o seu fim é único.

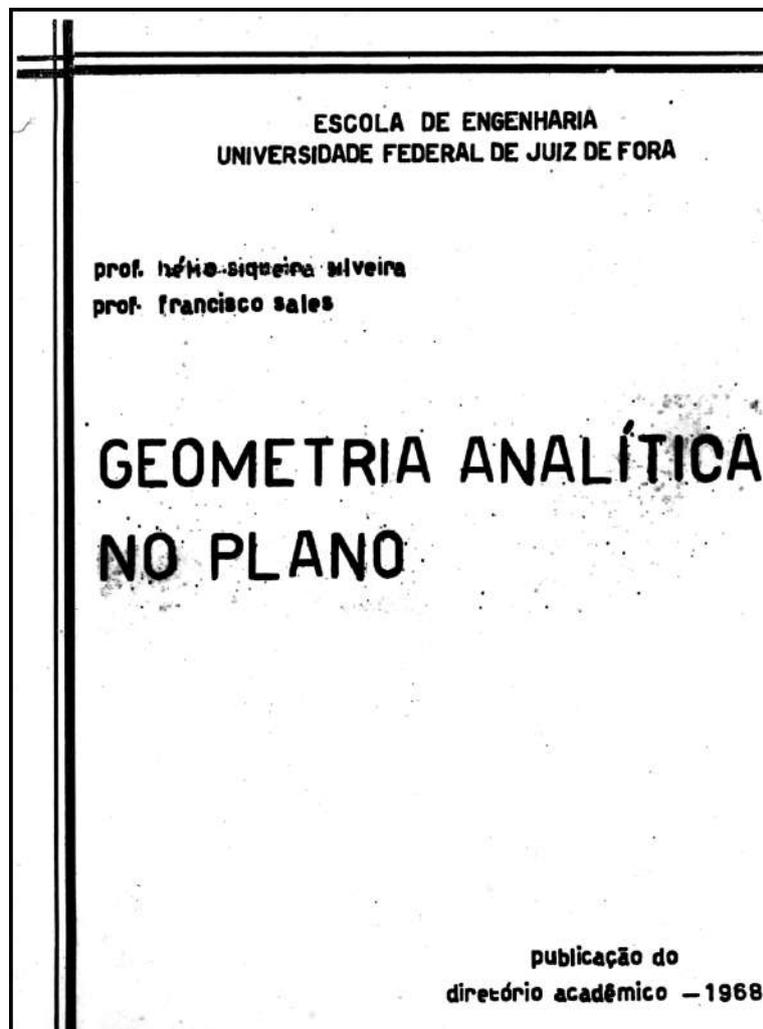
Finalmente, para mais uma vez ressaltar a unidade lógica entre a Geometria e a Álgebra, atributo que caracteriza a Geometria Analítica e se torna presente em todos os problemas - de que se ocupa, organizamos o seguinte quadro ilustrativo:

CORRESPONDÊNCIA MÚTUA	
NA GEOMETRIA PLANA	NA ALGEBRA
Um ponto	Dois números (abscissa e ordenada).
Deslocamento de um ponto.	Variação de dois números (abscissa e ordenada)
Ponto médio de um segmento de reta	Cálculo das coordenadas pela média aritmética das coordenadas homônimas dos extremos do segmento.
Medida da distancia entre 2 ptos.	Cálculo da raiz quadrada da soma dos quadrados das diferenças das coordenadas homônimas dos pontos.
Deslocamento de um ponto sobre uma curva	Variação de dois números $x$ e $y$ (abscissa e ordenada), de modo a verificar certa equação.
Exame de 1 curva e suas props.	Estudo de sua equação.

No capítulo XIX, temos o estudo da representação analítica da circunferência. Neste capítulo, uma das questões mais relevantes é o reconhecimento da equação que representa a circunferência de círculo. O método colocado pelo professor é somente o da comparação com a sua equação na forma geral  $x^2 + y^2 - 2x_0x - 2y_0y + x_0^2 + y_0^2 - R^2 = 0$ . Outros métodos de identificação da curva não são explorados. Quanto aos exercícios deste capítulo são diversificados e aumentam gradativamente o nível de dificuldade. No capítulo XX, têm-se inúmeros exercícios resolvidos, que o autor chama de “Problemas Clássicos” e outros que são propostos.

Uma segunda apostila de Geometria Analítica Plana, um outro material separado que não traz prefácio (Fig. 6), que trata das cônicas e das curvas clássicas datado de 1968.

Figura 6 – Contracapa da apostila



Nesta apostila o autor dá um tratamento geral para as cônicas, fala que elas são resultantes da interseção do plano com o cone, as olha separadamente levando em conta a

questão da distância, dos focos, cada uma com suas propriedades, e depois dá um tratamento mais unificado.

Constituída por 10 capítulos que estão assim divididos:

CAPÍTULO I – Seções Cônicas;

CAPÍTULO II – Equações Paramétricas das Cônicas;

CAPÍTULO III – Redução da Equação Geral do 2º grau com duas variáveis;

CAPÍTULO IV – Gênero de Cônicas;

CAPÍTULO V - Cônicas: Princípio Geral;

CAPÍTULO VI – Feixe de Cônicas;

CAPÍTULO VII – Representação polar das Curvas Planas;

CAPÍTULO VIII – Elementos Imaginários;

CAPÍTULO IX – Equações de Graus Superiores que Representam a Linha Reta;

CAPÍTULO X – Curvas Clássicas;

O primeiro capítulo é bem extenso, aborda a elipse, parábola e hipérbole da maneira convencional, mostrando-as como interseções de um cone por um plano.

O professor usa uma terminologia própria, que são bem realçadas na parte conceitual. As seções cônicas são discutidas detalhadamente e logo em seguida são deixados vários exercícios.

Para se chegar às equações das cônicas, algumas etapas são omitidas, possivelmente para despertar no aluno a curiosidade e o desejo de entender cada linha da demonstração. A primeira cônica a ser estudada é a elipse. O autor fala da simetria, das várias formas das equações, mostra as equações das diretrizes da elipse (que não são exploradas hoje em dia) e coloca as condições para que a equação represente esta curva. Aqui, percebemos que para se chegar à equação da cônica, o autor usa a translação. Em nenhum momento ele comenta sobre o método de completar quadrado. Para a hipérbole e parábola, seguem o mesmo raciocínio. Após os conceitos de cada cônica, são propostos vários exercícios.

Ao explorar as equações paramétricas das cônicas no capítulo II, percebe-se que o professor o faz pormenorizando alguns itens. Como muitos textos, o entendimento completo será alcançado pelo aluno que se dispuser a efetuar os cálculos pausadamente.

O capítulo VII, é de extrema importância para o Cálculo. São trabalhadas as relações entre coordenadas cartesianas e polares. Nos exercícios, espera-se que dada uma equação cartesiana, o aluno consiga escrevê-la na forma polar e vice-versa. São vistas as representações polares da linha reta e da circunferência.

Pelos conteúdos das apostilas, vê-se que muitos assuntos eram abordados e com um nível de exigência muito grande. Era necessário que o aluno tivesse uma boa base matemática. A preocupação do professor Hélio para que o aluno tivesse conhecimento de toda a matéria fica clara na forma como ele expõe os itens da disciplina, sempre muito detalhados.

Basta ver que, no último capítulo, o assunto abordado são as curvas clássicas. O autor mostra como se chega na equação cartesiana por meio das análises na figura. Ele apresenta as seguintes curvas:

- 1<sup>a</sup>) Cissóide de Diocles;
- 2<sup>a</sup>) Esferóide;
- 3<sup>a</sup>) Conchóide de Nicomedes;
- 4<sup>a</sup>) Lemniscata de Bernoulli

Logo após a teoria para concluir, são propostos apenas dois exercícios relativos a estas curvas clássicas.

Em uma análise mais geral das apostilas, nota-se que dos dez capítulos que tratam de vetores não há representação dos mesmos em forma de coordenadas até o capítulo VI, e tal representação não necessariamente torna-se uma constante nos capítulos seguintes.

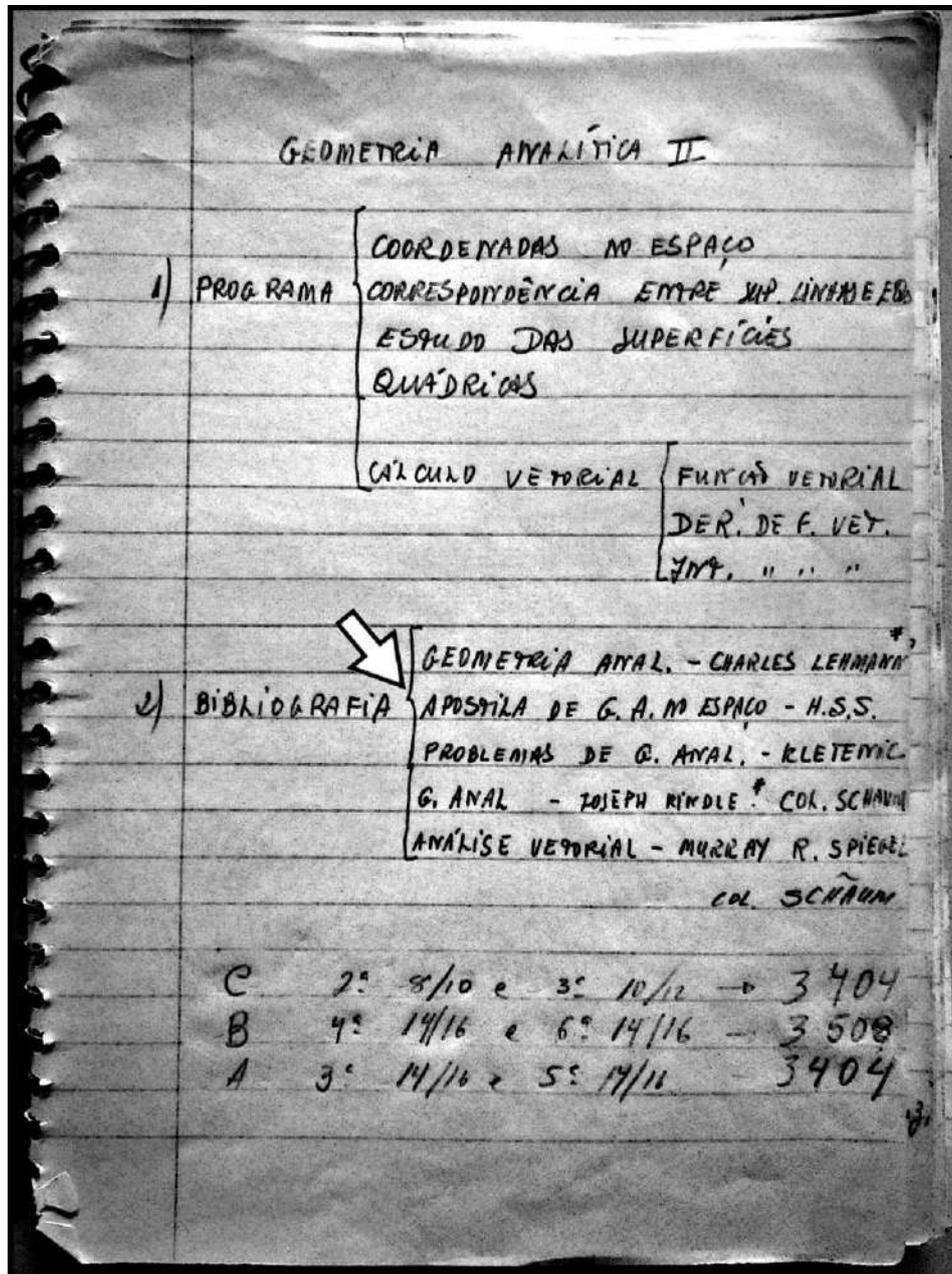
### **A disciplina Geometria Analítica na visão de alguns professores e a relação com as apostilas do professor Hélio Siqueira Silveira**

Os professores quando se dedicam por algum tempo a determinada disciplina, e trazem consigo uma identificação com o tema, tendem a colocar em suas aulas características muito pessoais. O ex-professor da UFJF, Lorival de Souza Lima, considerado um professor experiente em Geometria Analítica, com o passar dos anos e de toda a sua dedicação ao ministrar a disciplina Geometria Analítica, elaborou um caderno que traz todo o conteúdo que considerava necessário para o aprendizado dessa disciplina no espaço.

Em conversa informal falou-nos rapidamente de que se lembrava das apostilas de Hélio Siqueira. A sugestão de bibliografia destacada na imagem seguinte (fig.7), nos mostra que o material do referido professor também era referência para ele. Gentilmente, nos possibilitou o acesso ao seu material de ensino (caderno) de Geometria Analítica II, que ficou algum tempo conosco para que pudéssemos analisá-lo. O Professor Lorival acredita ter produzido um texto relativamente completo e atribui isto, ao fato de ter acumulado durante anos, um certo conhecimento que foi lhe permitindo escrever todo o conteúdo necessário às

suas aulas.

Figura 7 – caderno do professor Lorival



Para o Professor Lorival, a falta de um estudo profundo de Geometria Analítica no espaço, principalmente das equações e gráficos das superfícies, torna desmotivador e difícil o entendimento de alguns assuntos do Cálculo Infinitesimal.

Tanto as apostilas do Professor Hélio como o caderno do Professor Lorival evidenciam produções que tentam responder às necessidades didáticas percebidas no ensino de Geometria Analítica. Neste sentido, pode aqui também ser identificada a originalidade das

produções em nível superior com o objetivo de ensinar determinado conteúdo e não simplesmente reproduzir o que está posto em outros livros.

Entrevistamos alguns professores que atuam ou que atuaram no departamento de Matemática e foram colegas do Professor Hélio Siqueira Silveira.

O professor Ricardo se formou na UFJF em Matemática em 1974 e, desde 1977 é professor do Departamento de Matemática. Tem a Geometria como uma das áreas mais interessantes e que mais gosta de atuar. Sobre essa disciplina, o Professor Ricardo relata que não se lembra quem foi seu professor e que utilizou assim como todos os alunos, uma apostila do professor Hélio Siqueira. Acrescenta ainda que essa apostila era muito completa, era uma referência na universidade e que posteriormente virou um livro, o qual ele não teve a oportunidade de conhecer, embora este livro conste das bibliotecas do ICE (Instituto de Ciências Exatas) e da Engenharia. Por outro lado, como professor dessa disciplina e de outras com as quais ele trabalhou e trabalha atualmente, não usa e nunca usou livro texto e justifica o motivo:

Eu acho interessante para o aluno o confronto de ideias, então é uma coisa que eu sempre procurei desenvolver com eles: ler mais de um livro, ver mais de uma notação, mais de um enfoque, a matemática apresenta ideias diferentes, demonstrações diferentes. Então eu sempre achei legal que o aluno tivesse essa leitura de mais de um autor, por isso que eu nunca adotei livro texto e coisa minha também, eu gosto de escrever... (Procópio, 2011)

Sônia Eunice Maciel Valadão, professora aposentada da UFJF e ex-aluna do professor Hélio Siqueira trouxe-nos igualmente suas memórias sobre a convivência com o Professor. Perguntada sobre as apostilas deste Professor, Sônia nos relata que:

Com relação ao Dr. Hélio Siqueira, ele tinha uma apostila e a gente trabalhava muito com a apostila dele. Devemos ter complementado também com outros livros para exercício, mas o professor Hélio, ele tinha como livro texto, como texto básico aí a apostila, material preparado por ele mesmo. (VALADÃO, 2012)

A Professora Sônia não chegou a ministrar Geometria Analítica, mas como aluna, lembra-se que existia uma cobrança muito grande por parte dos professores. Eram bastante exigentes principalmente com relação às provas aplicadas. Acredita haver uma diferença no perfil dos alunos que ingressam hoje na universidade, principalmente dos que cursam a disciplina Geometria Analítica. Para ela, antigamente os alunos possuíam uma base matemática mais sólida. Também não tem dúvidas quanto à influência que teve as apostilas mencionadas neste trabalho e relata que ela foi empregada por um bom tempo e muitos professores a usavam pelo menos como um material complementar.

Conseguimos o contato com um ex-aluno formado em Engenharia Sr. Ruffino, para quem o professor Hélio se mostrou “um mestre” na acepção da palavra, professor dedicado e

sempre presente. Na opinião deste aluno, os conteúdos das apostilas eram sempre transmitidos pelo professor de forma muito clara, muito didática e os mesmos eram vistos em sua totalidade durante todo o curso.

Tinha que esgotar o assunto [...] Porque durante o ano ele passava a matéria transcrita no quadro ele mesmo escrevia, ele escrevia praticamente essa apostila no quadro. Quadro negro, antigamente tinha um quadro negro [...] E ele passava aquilo tudo ali pra gente, ele tinha uma letra muito boa, muito clara, isso facilitava a gente acompanhar né? (RUFFINO, 2012)

Mesmo com a apostila em mãos, os alunos podiam acompanhar as explicações do professor no quadro-negro. Era a prática ou didática que o professor Hélio gostava de usar.

Para o seu ex-aluno, o fato de possuir a apostila era um auxílio muito grande, principalmente para os alunos mais interessados, que estudavam com antecedência os assuntos que seriam abordados na sala de aula.

Indagado sobre o bom desempenho alcançado na disciplina, Ruffino admite que este pode estar intimamente ligado com a didática do professor:

Eu acho que justamente pela qualidade do professor ele era muito explícito sabe, era muito..., a gente tinha..., começava com ele logo depois do vestibular [...].(RUFFINO, 2012)

Apesar de todas as dificuldades que existem no aprendizado da disciplina para Ruffino, a didática do professor é um fator que influencia de maneira considerável. E, neste caso na visão dele, o Professor Hélio não deixou a desejar.

## **CONCLUSÃO**

Os esforços empreendidos pelo professor Hélio Siqueira Silveira na organização das apostilas de Geometria Analítica e do livro resultaram em um material de indiscutível êxito que permitiu a muitos professores e alunos direcionarem por um longo tempo, suas aulas e estudos. Os depoimentos reforçam essa evidência, destacando a influência destes textos principalmente no início do curso o que contribuiu para a estruturação da disciplina Geometria Analítica na UFJF.

A pesquisa vem permitindo analisar a trajetória da Geometria Analítica no curso de Matemática, em particular, verificar o movimento que reduz a GA plana no ensino superior a um pequeno tópico da disciplina Geometria Analítica. É possível afirmarmos que pelo menos até o ano de 1997, a Geometria Analítica plana ainda era considerada disciplina na UFJF.

Entre as várias observações decorrentes da investigação, podemos notar que as apostilas trazem conteúdos que vão se estabilizar no ensino superior, como o estudo de

vetores, especialmente a partir da representação em coordenadas e outros que não se estabilizam como é o caso da geometria vetorial no plano.

Mesmo se tratando de ensino superior, percebe-se que o material produzido, o caderno do professor Lorival, as apostilas do professor Hélio Siqueira, são criações próprias para responder a uma “economia” intrínseca a esse nível de ensino.

Pode-se dizer que o caderno do Professor Lorival e as apostilas produzidas pelo Professor Hélio Siqueira assumem o papel de depositários de conhecimentos que precisam ser repassados a outras gerações, exercendo uma função referencial (Choppin 2004).

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BLOCH, M. **Apologia da História ou o ofício de historiador**. São Paulo: Jorge Zahar, 2001.

CHERVEL, A. **A História das disciplinas escolares**: reflexões sobre um campo de pesquisa. In: Teoria e Educação. Porto Alegre: Pannonica, 1990. n2, p.117-229.

CHOPPIN, A. **História dos livros e das edições didáticas**: sobre o estado da arte. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.30, n.3, p. 549-566, set./dez. 2004.

FRAGOSO, W.C. **História da Matemática**: uma disciplina do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora. Dissertação (Mestrado), UFJF, Juiz de Fora, 2011.

OLIVEIRA, M. C. A. ; Fragoso, W. C. . **História da Matemática**: história de uma disciplina. Revista Diálogo Educacional (PUCPR. Impresso), v. 11, p. 625/01-643, 2011.

PROCÓPIO, Ricardo Bevillaqua. **Entrevista pessoal**, 2011

VALENTE, V.R. **Tendências da História da Educação Matemática no Brasil**. ZDM Mathematics Education (2010) 42:315-323.

VIÑAO FRAGO, A. **História das disciplinas escolares**. In: Revista Brasileira de História da Educação. Campinas, SP. SBHE/Editora Autores Associados. Jan./jun, no. 18 Set/dez 2008.

RAAD, M.R. **História do ensino de Cálculo Diferencial e Integral: a existência de uma cultura**. Dissertação (Mestrado), UFJF, Juiz de Fora, 2012.

MENDONÇA, Ruffino. **Entrevista Pessoal**, 2012.

OLIVEIRA, M.C. A. A formação matemática de um matemático e educador matemático. In: Wagner Rodrigues Valente. (Org.). **Ubiratan D'Ambrósio**. 1ª ed. São Paulo: Annablume, 2007, v.01, p.55-76.

SILVEIRA, H. S. **Geometria Analítica Plana**. Publicação do Diretório Acadêmico da E.E.U.F.J.F., 1967.

SILVEIRA, H. S. **Geometria Analítica Plana**. Publicação do Diretório Acadêmico da E.E.U.F.J.F., 1968.

VALADÃO, Sônia Eunice Maciel. **Entrevista pessoal**, 2012.

# MANUAIS PEDAGÓGICOS PORTUGUESES PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CURSO PRIMÁRIO BRASILEIRO EM TEMPOS DE ESCOLA NOVA

Josiane Acácia de Oliveira Marques

Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP

[josiane.marques@unifesp.com](mailto:josiane.marques@unifesp.com)

## Resumo

O estudo tem por objetivo analisar os manuais pedagógicos que circularam entre os professores com a finalidade de investigar as orientações dadas para o ensino de matemática no curso primário no período do movimento da Escola Nova no Brasil. Em especial os manuais pedagógicos portugueses *Como se ensina à aritmética: didáctica*, de 1933 e *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didáctica*, publicado em 1934, ambos de autoria de Faria de Vasconcelos. Sabendo que os manuais pedagógicos foram orientadores das práticas pedagógicas dos professores primários na época dessa pedagogia, interroga-se: Como os manuais portugueses orientadores de práticas pedagógicas para o ensino de matemática no curso primário elaboraram um discurso escolanovista que circulou no Brasil? A pesquisa desenvolve-se sob a ótica histórico-cultural. O resultado do estudo indica que por intermédio dos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos foram trazidas ao Brasil as discussões de matemática escolanovistas defendidas por Dewey (1859-1952), Thorndike (1874-1949), Claparède (1873-1940) e Ferrière (1879-1960).

Palavras-chave: matemática, manuais, escola nova, práticas, livro didático.

## Introdução

Este texto tem por objetivo apresentar resultados parciais da pesquisa<sup>1</sup> que vem sendo desenvolvida, juntamente com o Ghemat, Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil. Compreende um subprojeto do projeto maior que é “A matemática na formação do professor primário em tempos de escolanovismo”, 1930-1960<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Mestrado do Programa Educação e Saúde na Infância e na Adolescência da UNIFESP. Orientador Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente.

<sup>2</sup> Coordenados pelo prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente. O projeto de pesquisa conta com o apoio do CNPq.

O projeto inicial tinha a proposta de analisar os manuais pedagógicos orientadores de práticas pedagógicas em tempos de Escola Nova. Partindo de um inventário construído a partir de um banco de dados e fontes selecionados no DVD<sup>3</sup> reuni e organizei uma lista com 17 manuais pedagógicos que eram destinados a professores do curso primário para o ensino de matemática no período de 1930 a 1960.

A leitura e análise dos manuais pedagógicos selecionados propiciou a reflexão inicial de alguns aspectos do discurso sobre as práticas do ensino de matemática veiculados nos manuais pedagógicos, cujos resultados parciais foram divulgados em sessões de comunicação de eventos científicos, e publicados no formato de resumos e/ou textos completos<sup>4</sup>.

À medida que a pesquisa foi atingindo um aprofundamento e alguns manuais se destacando, devido ao seu caráter inédito e intrigante, surgiu a necessidade de delimitar melhor o *corpus* para análise. Esse afinamento caminhou para os manuais portugueses do autor Faria de Vasconcelos, pelo motivo deste ser um vulto insigne e ter envolvimento direto com o movimento da escola nova em nível internacional, e supostamente haver pouquíssimos estudos nessa perspectiva aos manuais pedagógicos portugueses destinados a orientação matemática para o curso primário no Brasil.

A escolha dos manuais portugueses de Faria de Vasconcelos e a delimitação do período para análise se justificam mediante o fato de que os estudos em história da educação matemática do curso primário são escassos.

### **Caracterização do problema**

A partir da leitura de manuais pedagógicos selecionados e outros textos que serviram de análise para cada manual em sua individualidade a atenção foi direcionada para alguns manuais referentes à década de 1930 por serem referenciados no programa oficial de ensino da década. Seus autores foram intelectuais ativos no movimento da Escola Nova. Entre eles: E.Thorndike (1874-1949), M. Aguayo (1866-1948), E. Backheuser (1879-1951) e Faria de Vasconcelos (1880-1939). Para este último autor, apesar de suas obras terem repercutido internacionalmente, nota-se que existem poucos estudos sobre ele e tudo indica ser inédita uma pesquisa que leve em conta as suas obras direcionadas ao ensino de matemática. O caminhar a pesquisa mostrou que a atenção voltada, em específico, para os manuais para o ensino de matemática, elaborados por esse educador português e que circularam no Brasil em

---

3 Organizado pelo Ghemat “A educação matemática nas escolas de primeiras letras, 1850-1960”, 2010.

4 V Sipem (Petrópolis, 2012) e 26<sup>a</sup> Relme (Belo Horizonte, 2012).

tempos da Escola Nova poderia resultar em ganhos para o conhecimento da história da educação matemática brasileira.

Diante dessa expectativa, um novo direcionamento foi dado à investigação. Agora, com o enfoque nos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos. Desse modo, a pesquisa passa a adotar como fontes documentais, as duas obras de autoria do professor português: *Como se ensina à aritmética: didática*, de 1933 e *Como se ensina a raciocinar a aritmética: psicologia aplicada e didática*, de 1934. Estes manuais portugueses tiveram penetração no Brasil e foram orientadores das práticas de ensino fazendo parte da formação de professores primários em tempos de Escola Nova.

Dessa forma, não ignorando a importância dos demais autores de manuais, pelo contrário, utilizando como comparativo de ideias, esta pesquisa busca saber em que medida os manuais portugueses de Faria de Vasconcelos influenciaram professores brasileiros do curso primário para o ensino de matemática.

Por meio da seleção e a análise destes manuais pedagógicos buscou-se saber que orientações didático-pedagógicas para os professores primários quanto ao ensino da Matemática estavam presentes nos manuais. O objetivo é analisar as sugestões de plano de aula e as discussões quanto ao método de ensino para compreender as novas propostas para o ensino de Matemática em tempos de Escola Nova. Partindo desta ideia surgem os questionamentos: Quais orientações traziam os manuais pedagógicos portugueses aos professores primários para o ensino de matemática no período do movimento da escolanovista?

### **Metodologia utilizada**

Para essa pesquisa será utilizada a base teórico-metodológica proveniente da História Cultural, em especial aos conceitos de Roger Chartier, Michel de Certeau e Chervel. Partindo desta perspectiva serão utilizados os manuais pedagógicos como fontes documentais. Estes serão essenciais para a pesquisa por serem um dos vetores de divulgação da pedagogia vigente na época.

Compreendemos, de acordo com Roger Chartier (1990), que a história cultural “tem por principal objeto identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social, pensada, dada a ler”. (CHARTIER, 1990, p.16).

Sendo assim, é de extrema importância a pesquisa e a construção da informação histórica, pois poderá nos fornecer possibilidades de uma melhor compreensão da

problemática de questões atuais da formação de professores. (TANURI, 2000).

A partir das fontes selecionadas, em especial, aos manuais pedagógicos será feita uma narrativa com o objetivo de explicitar as orientações dadas aos professores. A intenção não é apenas a de construir uma simples narrativa, mas dar consistência ao objeto histórico em construção através da identificação e construção de fontes. (VALENTE, 2007).

Este estudo apoia-se na cultura escolar para a compreensão das transformações ocorridas no meio escolar, e de certa forma, influenciada pelos manuais pedagógicos que eram os orientadores das práticas pedagógicas e circulavam entre o corpo docente na década de 1930.

Para essa pesquisa será necessário realizar uma apropriação das ferramentas utilizadas no ofício do historiador. Segundo Bloch (2001), se quisermos compreender o passado temos que buscar “instrumentos” para nos aproximar dele, pois não poderemos saber de forma real como foi, a não ser indiretamente.

Dessa forma é importante ressaltar que a história começa com gestos de separar, reunir e transformar em documentos, determinados objetos que ganham nova distribuição num certo espaço. Este é o trabalho e as ações do pesquisador que define as fontes desenvolvendo finalmente um espaço próprio de investigação. (CERTEAU, 1982).

É condição importante para esta pesquisa a construção da narrativa histórica que interroge os vestígios de cotidianos escolares apoiados nas ferramentas conceituais da história. Para isso, é necessário sabermos interrogar os documentos com a finalidade de encontrar as respostas a questionamentos levantados previamente, e não, simplesmente confiar no que as aparências, muitas vezes nos mostram.

Será utilizado o conceito de apropriação, segundo Roger Chartier, tal como a entendemos, tem por objetivo uma história social das interpretações remetidas para as suas determinações fundamentais (que são sociais, institucionais, culturais) e inscritas nas práticas específicas que a produzem. Conceder deste modo atenção às condições e aos processos que, muito concretamente, determinam as operações de construção do sentido (na relação e leitura, mas em muitas outras também) é reconhecer, contra a antiga história intelectual, que as inteligências não são desencarnadas, e, contra as correntes de pensamento que postulam o universal, que as categorias aparentemente mais invariáveis devem ser construídas na descontinuidade das trajetórias históricas. (CHARTIER, 1990, p. 26-27).

Para compreendermos as orientações para o ensino da matemática escolar presente nos manuais pedagógicos será essencial fazer um estudo histórico considerando os elementos que deixaram seus rastros ao longo do tempo. Para se estudar sobre como eram as práticas da

educação matemática no período de movimento de Escola Nova será necessário saber interrogar os vestígios que foram deixados através das fontes documentais. Para Valente (2007, p. 39) “os livros didáticos representam um dos traços que o passado nos deixou. Há uma infinidade de outros materiais que junto com os livros podem permitir compor um quadro da educação matemática de outros tempos”.

Dessa forma, a tarefa primeira do historiador das disciplinas escolares, é estudar os conteúdos explícitos do ensino disciplinar. O estudo dos conteúdos beneficia-se de uma documentação abundante à base de cursos manuscritos, manuais e periódicos pedagógicos. Verifica-se o fenômeno de “vulgata”, o qual parece comum às diferentes disciplinas. O estudo desses novos manuais mostra elementos que constituem a trajetória histórica da escolarização de um saber específico. A tarefa fundamental do historiador de uma disciplina escolar é a descrição e a análise dessa vulgata. Sendo assim, cabe-lhe, se não pode examinar minuciosamente o conjunto da produção editorial, determinar um corpus suficientemente representativo de seus diferentes aspectos. A prática, frequente, de uma amostra totalmente aleatória não pode conduzir, e não conduz efetivamente, a não ser a resultados frágeis, até mesmo caducos. (CHERVEL, 1990, p. 203).

Sendo assim, partindo da reunião de fontes e questionamentos, o historiador irá construir a sua representação dos fatos históricos em busca de esclarecer as interrogações levantadas a princípio. Cabe ao historiador problematizar o contexto das fontes e compreender as práticas de ensino implícitas nas fontes documentais. Segundo Chartier (1990, p.17),

As representações do mundo social assim construídas, embora aspirem à universalidade de um diagnóstico fundado na razão, são sempre determinadas pelo interesses de grupo que as forjam. Daí, para cada caso, o necessário relacionamento dos discursos proferidos com a posição de quem os utiliza.

Para a compreensão das transformações ocorridas no meio escolar influenciada pelos manuais pedagógicos, orientadores das práticas pedagógicas, utilizaremos como apoio o estudo da cultura escolar.

### **Os manuais pedagógicos no movimento da Escola Nova**

Como se sabe, no século XIX surgiu o movimento da Escola Nova, consolidando-se nas primeiras décadas do século XX. O movimento ganhou as reformas educacionais na

década de 1920. Os reformadores lutavam pelo rompimento com as práticas tradicionais de ensino, práticas de memorização presentes nas escolas, que consistiam – segundo os reformadores – apenas em decorar conteúdos propostos nos programas oficiais, que eram previstos por lei. O objetivo da reforma educacional em tempos de Escola Nova era colocar o aluno no centro do processo ensino-aprendizagem. Para Monarcha (2009, p.23),

a “educação nova” ou “escola ativa” ou ainda “escola nova” advogada pelos teóricos, desde o último quartel do século XIX, representou outros tratamentos à formação das gerações vindouras. Em geral, recusavam a pedagogia clássica, tendo como referência central a obra de Johan Friedrich Herbart (1776-1841), cuja doutrina se fundamentava nos princípios da “instrução educativa” e da “mecânica das representações”, à época de larga aceitação e aplicação na Itália, Alemanha e Estados Unidos...

Em meio às orientações dadas aos professores primários, no que diz respeito ao ensino da Matemática, o discurso seguia os lemas do escolanovismo: pautava-se pela indicação ao educador para que conduzisse os alunos a aprender de forma ativa, interagindo com o meio, e que essa aprendizagem fizesse sentido para o cotidiano infantil. Neste sentido, no ensino ativo os alunos deveriam ser levados a aprender:

[...] observando, pesquisando, perguntando, trabalhando, construindo, pensando e resolvendo situações problemáticas que lhes sejam apresentadas, quer em relação a um ambiente de coisas, de objetos e ações práticas, quer em situações de sentido social e moral, mediante ações simbólicas. (LOURENÇO FILHO, 1963, p.151 apud SOUZA, 2009, p.186).

Nas décadas de 1930 a 1950, a didática divulgada por meio da mídia impressa enfatizava o ideário escolanovista, pretendia renovar a escola; era a pedagogia científica presente na formação dos professores, inclusive no que se refere à formação dos professores alfabetizadores, pois, com relação à alfabetização, também foram promovidas pelas escolas as leituras de manuais de ensino que, de certa forma, conduziram as ideias didáticas aos professores e, assim, aos professorandos. (LABEGALINI, 2005, p.6). Nessa perspectiva, a análise dos manuais de ensino permite conhecer os discursos direcionados aos professores em termos de convencimento dos docentes à adesão à nova pedagogia escolanovista. Esses discursos orientadores de práticas são levados às escolas normais e cabe analisá-lo, em nosso caso específico, em termos das modificações do ensino de matemática (VALENTE, 2010). O

trabalho considera, como Valdemarin e Campos (2007, p.344), que os manuais didáticos, por serem produzidos para uso dos professores são documentos pertinentes à investigação do funcionamento das aulas, pois têm como objetivo influenciar a prática pedagógica por meio da formação escolar, por incorporarem as discussões conceituais do período de sua produção a fim de se legitimar no campo pedagógico.

O presente estudo, assim, tem por objetivo analisar os manuais pedagógicos para o ensino de matemática em tempos de Escola Nova no Brasil. Em específico, considera manuais portugueses de autoria de Faria de Vasconcelos e sua influência no Brasil. Leva-se em conta a importância do estudo desses livros na busca da compreensão de como circulavam os discursos das práticas escolanovistas trazidos da Europa para o nosso país. Correia e Silva, a esse respeito ponderam que:

Brasil e Portugal desenvolvem a historicidade da relação mútua num feixe de relações múltiplas e sobrepostas, desenvolvendo relações de pertença a diversas configurações culturais, geográficas e temporais, as Américas, na Europa, em África. Os manuais pedagógicos são bem exemplo de uma corda discursiva cujos fios ainda agora começamos a entrever e que podem ajudar a ver os percursos da escolaridade de outros modos. (CORREIA; SILVA, 2002, p.47).

Os manuais pedagógicos portugueses são importantes fontes de pesquisas para compreender o pensamento pedagógico que seus autores queriam propagar aos professores, em especial, aquelas renovadoras propostas da Escola Nova. A este tempo:

surgem intelectuais que dão consistência a um pensamento pedagógico que privilegia a individualidade da criança em detrimento da homogeneização: americanos Dewey e Hall, europeus Montessori, Decroly, Binet, Kerchensteiner, Claparède, Ferrière, Faria de Vasconcelos e Adolfo Lima. (ALVES, 2010, p.168).

Mediante a proposta de analisar os manuais portugueses, destaca-se o pedagogo Faria de Vasconcelos. Além de ser um pedagogo conhecido internacionalmente é importante ressaltar que existem poucos estudos sobre este intelectual português, apesar de ser “um vulto insigne das ciências humanas”, seu nome ainda é pouco conhecido. (MEIRELES COELHO; RODRIGUES, 2006, p. 4959).

O melhor entendimento das obras e influência desse autor no Brasil exige uma análise da trajetória de Faria de Vasconcelos. Para melhor organização do trabalho foram levantadas

questões para direcionamento desse texto, de modo a melhor compreender quem foi este intelectual e quais são suas ideias. Questiona-se: Quem foi Faria de Vasconcelos? Qual seu envolvimento com o movimento da Escola Nova? Que livros escritos por ele influenciaram a educação no Brasil? Quais suas contribuições na formação de professores para o ensino da matemática?

### **Faria de Vasconcelos e a sua influência mundial ligada ao movimento da Escola Nova**

Antônio Sena Faria de Vasconcelos Azevedo nasceu em Castelo Branco, Portugal, em 2 de março de 1880 e faleceu em 11 de agosto de 1939. Conquistou fama internacional por fundar e dirigir a Escola Nova de Bierges-lez-Wavre, na Bélgica. Esta escola nova “terá sido a sua realização mais importante, pois foi aquela que o tornou conhecido no mundo da Educação, como teórico e homem de ação”. (CRUZ, 2011, p.142).

Os princípios defendidos pela Escola Nova de Bierges-lez-Wavre estão de acordo com as ideias defendidas por John Dewey (1859-1952), E. Claparède (1873-1940), A. Ferrière (1879-1960) e outros. Ferrière tornou-se “mentor teórico” de Faria de Vasconcelos. Sua trajetória foi extremamente importante para a história da educação na Europa e em países da América Latina pelo fato de ter influenciado com as suas atividades o ensino nesses países. A atuação de Faria de Vasconcelos na Escola de Bièrges é interrompida pela 1ª Guerra Mundial com a invasão dos alemães à Bélgica.

Faria de Vasconcelos viaja para Cuba, em 1915, a pedido do Ministério da Saúde e Beneficência de Cuba com o objetivo de orientar a Reforma Pedagógica e fundar uma escola nova, semelhante à escola nova da Bélgica. Segundo Dias, Faria de Vasconcelos é “incentivado por Claparède na fundação de escolas novas em Cuba, com o objetivo de repetir a experiência belga”. (DIAS, 1969, p. 89 apud DINIZ, 2002, p.3).

Na sequência viaja para a Bolívia, onde também, teve importante atuação na fundação de escolas novas ao exercer o cargo de Diretor da Escola Normal de Sucre, em uma das Universidades mais antigas do continente americano, fundada em 1624.

Nesses países da América Latina, Faria de Vasconcelos publicou muitos livros sobre Psicologia, que foram traduzidos para outros idiomas. O seu trabalho desenvolvido em Cuba e Bolívia foi diretamente destinado à formação de professores primários e educadoras de infância, ou “jardineiras”, como eram então normalmente conhecidas.

Os livros de Faria de Vasconcelos além de serem lidos por professores e outros autores

de manuais pedagógicos, também foram usados como referência e citados na obra do autor cubano A. M. Aguayo *Pedagogia Científica – Psicologia e Direção da Aprendizagem*, 1953. Esse é um livro que traz citações a Faria de Vasconcelos, e teve uma grande influência na formação dos professores brasileiros.

Faria de Vasconcelos esteve no Brasil e recebeu um “convite vantajosíssimo”, que, ao que tudo indica, esse convite era para fundar uma “Escola Nova” nesse país. Mas, o fato de ter que retornar a Portugal impediu a sua aceitação. (DINIZ, 2002, p.8 apud COSTA, 1869, p.36).

### **Faria de Vasconcelos e a matemática da Escola Nova**

Em 1926, no seu retorno a Portugal, Faria de Vasconcelos cria a Biblioteca de Cultura Pedagógica. Lança o manual *Como se ensina à aritmética: didáctica – 1933*. Este manual pedagógico é o primeiro volume da Biblioteca. O objetivo era colocar os professores a par de doutrinas, de iniciativas e de técnicas pedagógicas modernas, que outros livros de didática ainda não haviam tratado.

Considerando os manuais pedagógicos como orientadores das práticas pedagógicas dos professores primários no período do movimento da Escola Nova, surge o seguinte questionamento: Que discurso escolanovista sobre o ensino de matemática pode ser lido nos manuais de Faria de Vasconcelos?

O manual *Como se ensina à aritmética: didáctica* merece uma atenção especial por estar na lista de manuais pedagógicos impostos por lei para o programa oficial de ensino do Instituto de Educação “Caetano de Campos” de São Paulo (1933-1936), sendo exigência para o curso de formação de professores referente ao ensino de Matemática no ano de 1936. Nesse período buscavam-se autores com reconhecimento internacional para propagar as ideias do movimento da Escola Nova.

Em uma primeira análise do manual lê-se que parte do tempo destinado para o ensino da aritmética deve ser consagrado ao estudo de significação social. O autor afirma que “o ensino da aritmética tem por função não só a aprendizagem das operações e processos de cálculo, mas também a compreensão da significação social dos fatos e relações quantitativas do meio...” (VASCONCELOS, 1933, p.13).

No discurso de Faria de Vasconcelos nota-se com clareza o expediente escolanovista de ataque as práticas tradicionais de ensino fundamentadas em conceitos matemáticos a serem ensinados por meio de memorização sem fazer nenhum sentido para a vida do aluno. Propõe

um ensino ativo, que faça a criança raciocinar e que tenha a ver com a vida da criança. (DINIZ, 2002).

Uma sugestão de prática para o ensino de aritmética que pode ser vista no manual *Como se ensina à aritmética: didáctica*, em que o autor orienta que, ao se ensinar a função de calcular através de uma operação de troca de moedas, por exemplo, apenas para o ensino de cálculo não é o suficiente para garantir a aprendizagem necessária do aluno. A atividade ideal para a aprendizagem de acordo com o ideário escolanovista professado por Vasconcelos é que o professor chame a atenção do aluno a respeito da significação social que o conceito de moeda apresenta para o cotidiano das pessoas. Em suma,

o mero ensino de maneira como se faz a troca, que está inteiramente implicado na aplicação do cálculo, fica muito aquém das possibilidades educativas (...) a moeda é o produto final dum grande número de esforços da raça humana, para desenvolver um meio eficiente de expressar o valor (...) do mesmo modo grande riqueza de sentidos pode ser descoberta nos conceitos de comprimento, área, peso, tempo, volume e outros aspectos quantitativos do meio. (Ibidem, p.12-13).

Faria de Vasconcelos descreve as implicações do ensino visando à significação social para o aluno no ensino da Aritmética e sugere que:

a) aplicação da aritmética a várias situações da vida que oferecem aspectos quantitativos; b) utilizar as oportunidades que sob este ponto de vista oferecem as diferentes disciplinas para enriquecer e vitalizar a significação e utilidade do número; c) fazer compreender o papel vital que o sistema numérico tem desempenhado no progresso social, econômico e industrial; Ibidem, p.13).

Vasconcelos conclui que os fracassos ocorridos no ensino da aritmética estão ligados ao fato, de que, na maioria dos casos, certas atividades como o ensino de operações e processos estão sendo feitos em tempo impróprio, isto é, o aluno não atingiu o crescimento mental adequado.

Para demonstrar como procede a análise das capacidades e operações aritméticas, Vasconcelos se apoia em alguns autores que, segundo ele, definem a complexidade desta análise. Entre esses autores está Edward Thorndike (1874-1949)<sup>5</sup>, que é citado em seu manual

---

<sup>5</sup> Os estudos de Thorndike tornaram-se referência no ensino de Matemática no início do século XX. Tiveram implicações significantes nas reformas de ensino de Matemática referente ao ensino da Aritmética, Álgebra e Geometria, colaborando para sua unificação. A hipótese defendida por Santos (2006) Thorndike conformou um

para discutir sobre a aritmética. O autor americano defende a aprendizagem por meio de estudos com base psicológica, denominados por ele como “conexões” necessárias para fazer, por exemplo, uma soma simples de números inteiros. Os princípios estudados por Thorndike são no campo da Psicologia e da Educação experimental ao ensino de Aritmética

Faria de Vasconcelos se preocupa com as questões psicológicas e biológicas para orientar os professores, na busca de soluções para problemas referentes ao ensino de Aritmética e, também, pelo motivo dessa disciplina ser para muitos alunos motivo de reprovação.

O manual *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didáctica*, publicado em 1934, ao que parece, trata-se de uma continuação do primeiro manual publicado em 1933, por aprofundar alguns conceitos já mencionados no manual anterior. No manual de 1934 Faria de Vasconcelos orienta aos professores sobre como levar o aluno a desenvolver o raciocínio para resolver problemas de forma geral. Em sua definição sobre o raciocínio explica que raciocinar é pensar. Faz uma análise sobre as diversas definições para as formas de pensamentos existentes. O intelectual português cita John Dewey que “observa que toda a espécie de reação, desde a aérea fantasia até a obra dum complicado raciocínio, é indiscriminadamente designada por “pensamento” na nossa linguagem diária”. (VASCONCELOS, 1934, p.9).

Sendo assim, Vasconcelos elenca os passos necessários para que ocorra o raciocínio em aritmética. Afirma que o primeiro passo é que se torna necessário que o aluno compreenda o problema. O segundo passo é a evocação dos fatos e dos princípios sugeridos pelo problema. Na situação-problema, “quantas jardas quadradas de oleado são necessárias para cobrir um quarto de 16 pés por 12 pés?”, apresentada como exemplo, Faria de Vasconcelos afirma que o aluno para resolver esse problema tem que “evocar o número de pés quadrados por jarda quadrada e o princípio de que a área dum rectângulo (isto é a figura cujas dimensões são dadas no problema) é o produto do comprimento pela largura”. Esclarece que “sem factos e princípios relacionados com o problema, não é possível encontrar uma resposta correta”. (VASCONCELOS, 1934, p.48). O terceiro passo descrito por Vasconcelos apoiado nas ideias de Monroe é a necessidade em se formular a hipótese ou plano de solução para se resolver situações-problema. E o quarto passo descrito por Faria de Vasconcelos é a elaboração de uma hipótese. Para o autor português, a hipótese, assim elaborada, deve ser verificada, mas geralmente esta verificação não se efetua como um passo explícito, e consiste em ver se está

---

novo padrão para o ensino da Matemática norte-americano nesse período. Esta autora analisou as publicações de Thorndike relativas aos conteúdos matemáticos, à Psicologia e à Educação.

de acordo com os vários elementos de significação e os princípios evocados. (VASCONCELOS, 1934, p.51). Conclui que, em casos de operações planeadas na hipótese, são efetuadas de forma que, não necessariamente constitua um passo no processo do raciocínio.

Com relação ao fracasso do aluno no que diz respeito à resolução de problemas, Faria de Vasconcelos conclui que o aluno fracassa ao resolver um problema por falta de base, por não ter conhecimento sobre os dados descritos na situação-problema, em suas palavras, “se o aluno não possuir a necessária informação, é incapaz de encontrar a solução”. (VASCONCELOS, 1934, p.49).

### **Considerações**

Faria de Vasconcelos, por meio de seus manuais pedagógicos, foi de grande importância para a divulgação do movimento da Escola Nova no Brasil. Suas ideias e vasta experiência com práticas para o ensino de matemática, que foram compiladas em manuais pedagógicos, fizeram parte da leitura e discussão na formação de professores em nosso país. Seus livros publicados no período de fundação de “escolas novas” na Europa e América Latina ficaram conhecidos internacionalmente.

O manual Como se ensina à aritmética: didáctica de 1933 foi adotado pelo programa oficial de ensino dos Institutos de Educação em SP e RJ, para o ensino de matemática em 1936, fazendo parte das leituras obrigatórias no curso de formação de professores. Por intermédio dos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos foram propagadas as ideias escolanovistas presentes na Europa e Estados Unidos. Pelos autores europeus, Claparède e Ferrière e pelos autores americanos, Dewey e Thorndike. Estas ideias estão explícitas nas orientações aos professores contidas nos manuais analisados, referente à prática do ensino de matemática.

O discurso sobre as práticas para ensino da matemática, de acordo com os princípios da Escola Nova, está presente nos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos. Orienta os professores como devem ser as ações docentes em sala de aula com o objetivo de levar o aluno a raciocinar. Os exemplos de atividades sugeridas aos professores como ideal para o ensino desta disciplina, tais como as atividades de situação-problema, ensino de cálculo utilizando moedas com o objetivo de ensinar a significação social do conceito de moeda para o aluno, é uma prova de que Faria de Vasconcelos expõe em seu manual pedagógico a maneira de ensinar a matemática mediante aos critérios estabelecidos pelas ideias do

movimento da Escola Nova, fazendo a sua leitura própria de trabalhar com assuntos referentes à vida do aluno. E essa “vida do aluno” para o autor tinha amplitude social.

Os livros portugueses foram de grande importância para divulgar as ideias escolanovistas no Brasil. Faria de Vasconcelos trouxe para o país, ao que tudo indica um modo próprio, mais à esquerda politicamente falando, de interpretar a renovação dos métodos escolares, em particular, para o ensino de matemática na escola ativa.

### **Referências bibliográficas**

BLOCH, M. **Apologia da História, ou o Ofício do Historiador**. Rio de Janeiro; Jorge Zahar Ed., 2002.

CERTEAU, M. **A escrita da história**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

CHARTIER, R. **A história cultural – entre práticas e representações**. Lisboa: Difel; Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A., 1990.

CHERVEL, A. **Histórias das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. Teoria & Educação. Porto Alegre. N. 2, 1990.

CORREIA, A. C.; SILVA, V. B. **Manuais pedagógicos – Portugal e Brasil 1930 a 1971 – Produção e circulação internacional de saberes pedagógicos**. Educa e Autores, 2002.

COELHO, C. M.; RODRIGUES, A. M. **Para uma análise da Escola Nova de Faria de Vasconcelos**. Universidade de Aveiro, 2006.

CRUZ, M. G. B. B. **Antônio de Sena Faria de Vasconcelos (1880-1939): um português no movimento da “Escola Nova”**. Educação em Revista, 2011.

DINIZ, A. A. **Faria de Vasconcelos – Um educador da escola nova nas sete partidas do mundo**. II Congresso Brasileiro de História da Educação, 2002.

LABEGALINI, A. C. F. B. **O lugar dos manuais e programas de ensino na formação de professores alfabetizadores nos Institutos de Educação do Estado de São Paulo (1933-1975)**. Universidade de São Paulo, 2005.

MEIRELES, C. C.; RODRIGUES, A. M. **Para uma análise da escola nova de Faria de Vasconcelos (1880-1939)**. Editora Universidade Federal de Uberlândia, 2006.

MONARCHA, C. **Brasil Arcaico, Escola nova: Ciências, técnica e utopia dos anos 1920-1930**. São Paulo: Ed. UNESP, 2009.

SANTOS, I. B. **Edward Lee Thorndike e a conformação de um novo padrão pedagógico para o ensino de matemática (Estados Unidos, primeiras décadas do século XX)**. Tese de doutorado. PUC/SP, 2006

SILVA, V. B. **Uma história das leituras para professores: análise da produção e circulação de saberes especializados nos manuais pedagógicos (1930-1971)**. Revista Brasileira de História da Educação, v.6, p. 29-58, 2003.

SOUZA, R. F. **Alicerces da Pátria – História da escola primária no Estado de São Paulo (1890-1976)**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2009.

VALDEMARIN, V. T.; CAMPOS, D. G. do S. **Concepções pedagógicas e método de ensino: O manual didático Processologia na Escola Primária**. Paidéia, 2007, 17(38), 343-356.

VALENTE, W. R. **A matemática na formação do professor do ensino primário em São Paulo, 1875-1930**. Tese (Livre Docência). São Paulo: Departamento de Educação da UNIFESP, 2010.

\_\_\_\_\_. **História da educação matemática: interrogações metodológicas**. Revista Eletrônica de Educação Matemática. V2.2, p.28-49, UFSC: 2007.

VASCONCELOS, A. S. F. **Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicológica aplicada e didáctica**. Biblioteca da Cultura. Vol. 6. Lisboa: Clássica Editora, 1934.

\_\_\_\_\_. **Como se ensina à aritmética: didáctica**. Biblioteca da Cultura Pedagógica. Vol.1 Clássica Editora, 1933.

# MEMÓRIAS DE PRÁTICAS: A DISCIPLINA “PRÁTICA DE ENSINO” NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

<sup>1</sup>Fernanda Luciana Tenório Magalhães – UFJF - [fernandaluc@hotmail.com](mailto:fernandaluc@hotmail.com)

## RESUMO

Esse artigo tem por objetivo trazer considerações preliminares de um estudo histórico sobre a trajetória da disciplina Prática de Ensino de Matemática do curso de licenciatura Plena em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora. Nossas primeiras observações apontam para uma não rigidez na estrutura da disciplina, que se desenvolveu de acordo com as necessidades de cada turma e também de acordo com a subjetividade do professor carregado de ministrá-la.

**Palavras-Chave:** História da Educação Matemática. História das disciplinas. Prática de Ensino de Matemática. Formação de professores de matemática.

## CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O presente texto faz parte de um estudo que tem por objetivo pesquisar historicamente a disciplina *Prática de Ensino* nos cursos de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) desde a sua constituição na década de 70 até os dias atuais. Esse estudo integra um projeto de pesquisa maior sobre a formação de professores de Matemática na UFJF. Faremos uma análise histórica da trajetória que a disciplina percorreu, enfatizando suas principais características e transformações. Apresentaremos então, neste texto, alguns resultados parciais desse projeto ainda em andamento.

---

<sup>1</sup> Estudante do programa de Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora sob orientação do Professor Dr. Wagner Rodrigues Valente (UNIFESP-SP).

Tratando-se de estudo histórico sobre a educação matemática, como se disse anteriormente, cabe, desde logo, caracterizar como entendemos uma investigação desta natureza.

Entendemos a história da educação matemática como história, ou seja, fazemos uso de lições de historiadores para construir uma história da educação matemática. Nosso objetivo maior é a construção de uma representação do passado da disciplina *Prática de Ensino de Matemática* de modo a que se possa refletir sobre os caminhos dessa rubrica disciplinar universitária na formação de professores. E, nesse sentido, já nos filiamos a uma perspectiva de conceber a história: uma representação do passado. Não há o propósito de propor mudanças, de justificar erros ou, até mesmo, julgar o passado. Também não temos o intuito de julgar os cursos de licenciatura analisados, apontar falhas ou, até mesmo, fomentar melhorias. Nosso maior interesse é entender e analisar o trajeto da disciplina e verificar as suas transformações, explicando como essas mudanças aconteceram e quais os vestígios que elas deixaram.

Mas teria algum sentido estudar historicamente uma disciplina? Que justificativas poderiam ser arroladas para empreender tal pesquisa?

As disciplinas escolares vão se transformando com o passar do tempo, com a mudança da sociedade e, de acordo com as tradições e interesses. Ou seja, são muitos os fatores envolvidos no contexto das disciplinas escolares e muitos os olhares que merecem atenção especial quando se realiza um estudo acerca de uma disciplina escolar.

A respeito da disciplina *Prática de Ensino de Matemática*, ao que tudo indica, só há um trabalho, em termos de teses e dissertações: a Tese de Doutorado de Viviane Lovatti Ferreira (2009), da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, cujo título é “O Processo de Disciplinarização da Metodologia do Ensino da Matemática”. A pesquisa posteriormente originou um livro com o mesmo título. Essa pesquisa se tornou de extrema importância a este estudo, pois ficou sendo uma das principais referências, apesar das pesquisas apontarem para focos diferentes. Nossa pesquisa tem como foco estudar historicamente as práticas pedagógicas que envolvem a disciplina prática de ensino na Universidade Federal de Juiz de Fora, enquanto a pesquisa de Ferreira (2009) estuda como se deu o processo de desenvolvimento e consolidação da disciplina em três universidades tradicionais de São Paulo.

Por ser uma pesquisa histórica, nosso trabalho tem buscado embasamentos teóricos em Marc Bloch (2001) e Michel de Certeau (1982) no que diz respeito aos meios e modos de se produzir história. Também buscamos nos apoiar em André Chervel (1990) no que se refere ao

estudo histórico das disciplinas escolares, pois nossa pesquisa tem como foco uma disciplina específica, a Prática de Ensino. Da mesma forma, nos debruçaremos no estudo da cultura escolar envolvida na disciplina estudada e, para isso, nos apoiaremos em Dominique Julia (2001). E por fim, buscamos orientação nos textos de Valente (2007) para delimitar nossa pesquisa em história da educação matemática.

Outro ponto a ser considerado e que é relevante, se deve ao fato da dificuldade de coletar as fontes. Atente-se para o fato que o trabalho de investigação histórica se lança sobre vestígios do passado deixados no presente. A partir desses vestígios, o historiador constituirá as suas fontes, fazendo indagações na tentativa de resolver a sua problemática de pesquisa. Tendo nosso estudo caráter histórico, baseamos nossa investigação no recolhimento de fontes como: entrevistas, documentos, fotografias, atas, livros, dentre outros. Tentamos recolher o maior número possível delas para dar mais segurança e consistência à nossa pesquisa.

Algumas entrevistas serão fundamentais para o desenvolvimento do nosso projeto por se tratarem de pessoas atuantes diretamente na disciplina em questão. Destacamos as entrevistas já realizadas com as professoras Maria Queiroga Amoroso Anastácio e Sônia Clareto da UFJF. Essas entrevistas trouxeram contribuições relevantes para a pesquisa e são peças-chave para a construção de uma representação do passado da disciplina. Tal importância se deve ao fato das professoras terem sido docentes responsáveis pela disciplina prática de ensino por tempo consideravelmente relevante nessa Universidade.

As questões norteadoras desta investigação podem ser sintetizadas por: Como a disciplina *Prática de Ensino* de Matemática constituiu-se historicamente na Universidade Federal de Juiz de Fora? Que relações é possível estabelecer entre a trajetória da disciplina nesta instituição e em outras universidades, sobretudo cujos estudos históricos já tenham sido desenvolvidos?

Nossas primeiras análises reforçam a ideia de que a disciplina se estruturou de forma pouca rígida, com um currículo muito flexível e com características muito relacionadas à subjetividade do professor encarregado de ministrá-la. Nos termos de André Chervel, a *Prática de Ensino* parece ter-se demonstrado “pouco disciplinável”.

O estudo das disciplinas escolares tem grande importância para a história do ensino. Mas ainda é pequeno o número de trabalhos que exploram esse tema. Isso vem a fortalecer a relevância deste trabalho para o desenvolvimento da história da educação matemática e, com isso, da história do ensino.

## ESTUDANDO O TRAJETO DAS DISCIPLINAS ESCOLARES

Por que realizar um estudo histórico sobre as disciplinas escolares? Qual sentido teria esse estudo?

O estudo das disciplinas escolares como campo de investigação próprio é relativamente recente. Seus primeiros passos foram a partir da década de 1970. Seus principais precursores foram Ivor F. Goodson (Inglaterra), Dominique Julia e André Chervel (França).

Inicialmente o estudo das disciplinas escolares estava contido em estudos sobre currículo. Só posteriormente, começou a se tornar um campo de investigação independente. Mas, por ser recente, algumas questões parecem ser relevantes e merecem atenção especial, de acordo com Chervel (1990), que busca melhor justificar a caracterização desse novo campo:

“E é no grupo do Serviço de História da Educação que tem se colocado, desde alguns anos, o problema geral: a noção de história das disciplinas escolares tem sentido? A história das diferentes disciplinas apresenta analogias, traços comuns? E, para ir mais longe, a observação histórica permite resgatar as regras de funcionamento, ver um ou vários modelos disciplinares ideais, cujo conhecimento e exploração poderiam ser de alguma utilidade nos debates pedagógicos atuais ou do futuro?” (CHERVEL, 1990, p.177)

De acordo com Vinão (2008), Goodson (Inglaterra) começou a se envolver com o estudo histórico das disciplinas escolares a partir de um incômodo pessoal, que fez com que ele centrasse suas investigações nas disciplinas escolares como algo não dado, mas construído como um produto social e histórico. Suas investigações sofreram influência da nova sociologia da educação inglesa e também dos chamados “estudos do currículo”. Sua definição de disciplina escolar é a seguinte:

“Não são entidades monolíticas, senão amálgamas sujeitos a mudanças de subgrupos [adversários] e tradições, que através da controvérsia e do compromisso, influem na direção dessa mudança.” (GOODSON & DOWBIGGIN, 2003, apud VINÃO, 2008, pp184)

Podemos observar que, de acordo com as colocações de Goodson, as disciplinas escolares vão se transformando com o passar do tempo, com a mudança da sociedade e, de acordo com as tradições e interesses. Ou seja, são muitos os fatores envolvidos no contexto

das disciplinas escolares e muitos os olhares que merecem atenção especial quando se realiza um estudo acerca de uma disciplina escolar.

Para Chervel (1990), existe toda uma evolução do termo “disciplina escolar”. O termo já foi usado com outro sentido, mas independente de toda evolução, para o autor, não foi nas ciências do homem, e em particular nas “ciências da educação”, foco central de investigações aprofundadas.

Algumas razões são apontadas como fundamentais para o desenvolvimento do estudo histórico das disciplinas escolares a partir da década de 1970. Uma delas se deve ao fato das mudanças curriculares experimentadas no ensino secundário desde meados do século XX e, principalmente, depois da Segunda Guerra Mundial. Outra razão seria devido ao crescimento do interesse dos docentes em conhecer o passado de sua disciplina ou matéria (VIÑAO, 2008).

Uma outra razão, também muito importante, seria o desenvolvimento da história cultural e seu interesse pela cultura escolar. Estando a história das disciplinas escolares ancorada pela nova história cultural, constituiria, então, o núcleo fundamental da cultura escolar. Mas o que vem a ser cultura escolar?

“Para Julia, a cultura escolar está formada por “um conjunto de normas que definem os saberes a ensinar e os comportamentos a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão e assimilação de tais saberes e a incorporação destes conhecimentos”. Esses modos de pensar e trabalhar, acrescenta, têm sido difundidos amplamente e adotados em outros âmbitos de nossa sociedade “academizada” e constituem uma nova religião com seus ritos e seus mitos (JULIA, 1995, p.354;1996, p.129 apud VIÑAO, 2008,p.188). Chervel por sua vez, vai mais além. Depois de assinalar o poder gerador da cultura escolar e seu caráter relativamente autônomo, alude, com esta expressão, não à cultura escolar que se adquire na escola, mas à cultura que não se adquire fora dela. Não é pois, aquela parte da cultura global que se difunde pela escola às novas gerações, mas sim uma cultura específica escolar em seus modos de difusão, portanto, também em sua origem, em sua gênese e em sua configuração.” (VIÑAO, 2008, p. 189)

Realizar um estudo histórico de uma disciplina escolar implica a análise de muitos fatores envolvidos, como o material didático utilizado, o corpo docente e discente, currículo, ementas, contexto social etc... Várias são as fontes que podem ser coletadas para desenvolver um estudo com credibilidade e muitas são as possibilidades de questões de estudo que podem ser exploradas.

Para Chervel (1990), a história do ensino enfrenta um problema muito complexo, que é o da finalidade da escola. Seu estudo depende diretamente da história das disciplinas escolares:

“Pode-se globalmente supor que a sociedade, a família, a religião experimentaram, em determinada época da história, a necessidade de delegar certas tarefas educacionais a uma instituição especializada, que a escola e o colégio devem sua origem a essa demanda, que as finalidades educacionais que emanam da sociedade global não deixaram de evoluir com as épocas e os séculos, e que os comanditários sociais da escola conduzem permanentemente os principais objetivos da instrução e da educação aos quais ela se encontra submetida. A identificação, a classificação e a organização desses objetivos ou dessas finalidades são uma das tarefas da história das disciplinas escolares”. (CHERVEL, 1990, p.187).

Assim, a natureza disciplinar dos diferentes conteúdos coloca uma questão importante:

“Há traços comuns às diferentes disciplinas? A noção de disciplina implica uma estrutura própria, uma economia interna que a distinguiram de outras entidades culturais? Haveria um modelo ideal da disciplina em direção ao qual tendem todas as disciplinas em via de constituição? Algumas disciplinas são melhor resolvidas do que outras? Há, dito de outro modo, matérias que se prestam mais do que outras a um processo de “disciplinarização”?” (CHERVEL, 1990, p.200)

O estudo das disciplinas escolares carrega um peso muito grande em se tratando de importância para a história do ensino. Mas ainda é pequeno o número de trabalhos que exploram esse tema. Isso vem a fortalecer a importância e relevância desse trabalho para o desenvolvimento da história da Educação Matemática e, com isso, da história do ensino.

## **SOBRE O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA UFJF**

O curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, de acordo com dados fornecidos na página eletrônica da faculdade, foi criado na década de 70, de acordo com o decreto nº 75512 de 19/03/1975. Pouco antes, na universidade, teria sido criado o DM (Departamento de Matemática), em decorrência da Lei nº5540 de 28 de novembro de 1968 (Lei da Reforma Universitária).

A reforma universitária implantada no Brasil em 1968 foi planejada pelo segundo governo militar e embutia um projeto de nação alimentado pelo veio da grandeza e pela luta contra o socialismo e o comunismo. O projeto de nação não alcançou o resultado desejado, mas a reforma universitária foi implantada. Esta reforma teve algumas impropriedades de concepção, entre elas evidenciamos a ideia de que seria possível implantar em todo o país um modelo ideal da universidade anglo-saxônica, com seus departamentos de pesquisa, sistemas de crédito e ciclos básicos. O clima de repressão que se

implantou sobre as universidades brasileiras após 1968 eliminou quase toda possibilidade de maior simpatia ou interesse da comunidade universitária pela reforma, que passou a ser vista como uma imposição da ditadura por inspiração norte-americana. A política de expansão a todo custo do ensino superior, pelas autorizações indiscriminadas de centenas de novas escolas privadas e a aumento forçado de vagas no setor público tornavam cada vez mais remotos os ideais da legislação de 1968. (FRAGOSO, 2011)

O DM foi produto de uma união de vários departamentos: Departamento de Matemática das faculdades de Economia, Engenharia e FAFILE. O principal objetivo desse novo departamento era ministrar as disciplinas de conteúdos matemáticos para diversos outros cursos.

“Em relação à Fafile, Yazbeck (2002) observa que, antes da incorporação à Universidade de Juiz de Fora, esta faculdade oferecia os seguintes cursos: Letras Clássicas, Jornalismo, História, Geografia, Ciências Sociais, Letras Neolatinas, Letras e Pedagogia. Em 1966, o Conselho Universitário da Fafile aprovou os cursos de Matemática, Ciências Físicas e Biológicas e o de Filosofia, que foram reconhecidos em 1968. Em 1970, com o término da construção da Cidade Universitária, os cursos oferecidos pela Fafile, que funcionava no prédio onde hoje se encontra o Centro Cultural Murilo Mendes, foram distribuídos pelas diversas unidades do Campus Universitário. Os cursos de Geografia, Letras, Filosofia, 52 Matemática e Ciências Biológicas, Ciências Sociais e História foram incorporados aos Institutos Básicos, recebendo a referência de Cursos de Licenciatura. O curso de Jornalismo foi incorporado à Faculdade de Direito, até a criação da Faculdade de Comunicação Social. A Faculdade de Educação foi, de fato, a sucessora da Fafile, cabendo-lhe ministrar o curso de Pedagogia, destinado a formar o especialista em Educação e propiciar a formação pedagógica nos cursos de Licenciaturas.” (Yazbeck, 2002, apud Fragoso, 2011)

Na década de 80, mais especificamente, em 1987, foram criados outros dois cursos, o Curso de Bacharelado em Matemática e a Modalidade Informática dentro desse curso.

Então, em 1995, o DM acabou se desmembrando em outros dois: Departamento de Matemática e Departamento de Ciência da Computação. No DM, ficaram somente os professores que lecionavam disciplinas com teor matemático.

Atualmente, o Departamento de Matemática possui três cursos na área de matemática: Licenciatura em Matemática, Bacharelado em Matemática e Licenciatura em Matemática à Distância.

O licenciado em Matemática da UFJF fica habilitado a lecionar em escolas desde o ensino fundamental até o Ensino médio. O licenciado pode atuar também como professor em universidades, na categoria de auxiliar.

Em 2009, o curso de Matemática sofreu novas mudanças: ficou inserido como segundo ciclo do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Exatas, por meio do REUNI (Programa de Reestruturação das Universidades Brasileiras). Aquele aluno que ingressar no Bacharelado Interdisciplinar poderá escolher, no final do segundo período e de acordo com seu desempenho acadêmico, uma das modalidades do segundo ciclo, dentre elas, Matemática.

A nova reformulação do curso de Licenciatura fez com que seu currículo fosse dividido em dois grupos de disciplinas: as de conteúdo estritamente matemático, ministradas pelo Departamento de Matemática; e as de formação pedagógica e prática de ensino com estágios supervisionados, ministradas pela Faculdade de Educação.

## **A DISCIPLINA “PRÁTICA DE ENSINO” NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFJF NAS MEMÓRIAS DE PRÁTICAS DE PROFESSORES**

### **As Memórias da Professora Maria Queiroga**

A Professora Maria Queiroga coleciona uma lista nada modesta de graduações e pós-graduações. Começou sua trajetória acadêmica cursando Licenciatura Plena em Física (1973) e posteriormente em Ciências, Matemática e Licenciatura em Pedagogia (1986). No ano de 1985 deu início ao Mestrado em Educação Matemática na UNESP- Rio Claro, e em 1991 no Doutorado em Educação da UNICAMP, se doutorando em 1999.

Começou sua carreira docente atuando em escolas de nível fundamental da rede pública municipal do Rio de Janeiro (1972) e posteriormente na rede pública Estadual de São Paulo, também como professora de nível fundamental.

No ensino superior, iniciou sua carreira em 1987, na Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC). Nesse momento, já lecionava disciplina de Prática de Ensino de Matemática.

Ingressou na Universidade Federal de Juiz de Fora no ano de 1993, sempre atuando como professora de disciplinas relacionadas à formação de professores, mais especificamente, disciplinas de prática de ensino. Aposentou-se no ano de 2002, mas ainda continua exercendo carreira docente.

Convidada a falar sobre suas lembranças de quando lecionou a disciplina *Prática de Ensino*, a Professora Maria Queiroga relatou um aspecto muito importante levantado pela

pesquisa, e que foi confirmado com a entrevista: “a disciplina tem muito a cara da pessoa que trabalha com isso”.

“Era uma construção muito do nosso bom senso e do nosso desejo. É um pouco disso que eu trouxe quando eu vim pra cá: olha, a Educação Matemática é séria, Educação Matemática é um campo de pesquisa.”

A professora entrevistada assumiu a Disciplina Prática de Ensino da UFJF em 1993, depois de seis anos já lecionando a mesma disciplina na PUC-SP.

Quando foi convidada a assumir o cargo lhe passaram a ementa da disciplina que era basicamente “ensinar a ensinar matemática”, ou seja, ajudar os estudantes de Licenciatura em Matemática a assumir seu papel dentro da sala de aula.

Maria Queiroga relata que a ementa que lhe foi passada era muito antiga. Então, como não tinha um material rigoroso e já pronto a ser seguido. Ela foi trabalhando com os materiais que achava mais conveniente. Mas sua preocupação maior não era a proposta inicialmente pela disciplina, que era basicamente sobre a didática da matemática. Sua grande preocupação foi formar Educadores Matemáticos, visto que já tinha sido influenciada pelas teorias da educação matemática, durante seu mestrado na UNESP de Rio Claro.

“Era o ano de 1993 e eu não tinha muita clareza de um corpo teórico pra fazer esse trabalho... Eu trabalhava intercalando as questões mais reflexivas sobre o ensino da matemática, nesse teor ... eu procurava intercalar essas reflexões com o conteúdo da didática da matemática. Na verdade eu não separava didática, prática e estágio supervisionado. Era uma coisa meio: vamos discutir o ensino da matemática. O programa que me foi apresentado era um programa antigo já, de muito tempo e que era muito pautado na coisa de “como ensinar a equação de primeiro grau? Aquelas coisas, né, que na Didática da matemática do primeiro grau se pretendia. “Repassar os conteúdos que deviam ser ensinados naquele grau de ensino e os de ensino médio, por sua vez, na Didática de segundo grau. Então minhas lembranças estão muito nesse ir construindo alguma coisa que não... eu não cabia naquele programa que me foi oferecido. Me dizendo olha isso se você quiser pode mudar o programa, você tem autonomia. E eu não sei nem te dizer se isso foi feito de modo legal logo de início. Acho que eu mais comecei olha tá bom, vamos ver o que vamos fazer aqui.”

Os conteúdos que eram trabalhados pela Professora Maria Queiroga, assim como os materiais utilizados pela mesma não eram fixos. A professora ia construindo a disciplina de acordo com os materiais que apareciam em suas mãos e, do mesmo jeito que apareciam novos materiais, os que não lhe serviam mais eram também deixados de lado. A disciplina não tinha uma ementa fixa e rigorosa que não pudesse ser modificada.

“Eu me pautava muito em publicações da “Revista do Ensino de Ciências”, da “Revista do Professor de Matemática” e em publicações que a gente tinha disponíveis, dos textos que eu tinha trabalhado no mestrado, mesmo no doutorado e de coisas tipo,

às vezes artigos curtos... então muitas vezes eu trabalhava intercalando as questões mais reflexivas do ensino da matemática, nesse teor...”

A professora, já influenciada pela sua formação em Educação Matemática, campo ainda recente naquela época, tentou trazer para suas aulas um pouco do que já havia experienciado<sup>2</sup> e que, de alguma maneira, modificou sua forma de entender o ensino de matemática.

“Como eu vinha dessa formação de Rio Claro, do mestrado e tava já fazendo doutorado e a gente via essas tendências, ainda que não no PCN, mas é o que a gente tinha vivenciado na Disciplina de Tendências com o Professor Ubiratan e tudo, então eu procurava textos e questões que estavam vinculadas a essas áreas, esses campos... a modelagem, a resolução de problemas, a História da Matemática e ia caminhando por aí... Ficava muito, tinha claro o que eu queria: o que eu queria era discutir a Educação Matemática com meus alunos. O como fazer eu ia meio que descobrindo.”

### **As Memórias da Professora Sônia Clareto**

Graduou-se em Matemática na Universidade Federal de Juiz de Fora no ano de 1987. Posteriormente, cursou mestrado e doutorado em Educação Matemática na UNESP – Rio Claro, doutorando-se em 2003. Mas sua trajetória acadêmica não aconteceu de forma objetiva e planejada.

Após cursar nível médio no CTU( Colégio Técnico Universitário), muito voltado pra área de exatas, desenvolveu certo interesse pela área de matemática, optando por realizar vestibular em Física, mas com desejo de ser astrônoma. Após uma frustração no vestibular, mais especificamente na prova de matemática, decidiu por estudar a disciplina mais profundamente para somente depois seguir seu sonho de cursar Física. Foi a partir desse momento que sua vida acadêmica começou a se encaixar no universo da matemática e, posteriormente, da educação matemática.

A professora tem desenvolvido sua linha de pesquisa sempre dentro do campo da Educação Matemática, principalmente no que tange os aspectos antropológicos, filosóficos e sociais.

---

<sup>2</sup> Experienciar: refere-se a uma ou mais experiências vividas intensamente pelo próprio sujeito, que de tão impactantes, acabam por marcar o seu mais profundo e significativo ser (sendo: devir), isto é, sua vida afetiva, que “como a metáfora das águas, conduz o barco da cognição, tornando-se ambos indissociáveis” (Pinel, 2004; p. 3).

Deu início à sua carreira docente na Universidade Federal de Juiz de Fora no ano de 1996, sempre atuando na formação de professores e sempre envolvida com a disciplina Prática de Ensino e Estágio Supervisionado.

Clareto começou a lecionar a disciplina Prática de Ensino na UFJF como professora substituta em 1994, logo depois de terminar seu mestrado em Campinas. Quando assumiu as aulas, a disciplina já estava com uma cara diferente dos tempos em que foi discente (1987), pois, de acordo com suas palavras “a Maria Queiroga já tinha dado uma ajeitada na casa”.

“Eu me formei em 1987. Aqui em 1987... Então quando eu fiz a disciplina funcionava do seguinte modo: na faculdade de educação não tinha alguém especializado na área de educação matemática, porque a área de Educação Matemática estava nascendo naquela época ainda, e quem deu a disciplina que eu fiz foi um professor lá do ICE. Ele dava a disciplina que era aqui da faculdade de educação, essa tal Didática e Prática de Ensino. Eh, mas parece que naquela época alternava. Um professor aqui da faculdade de educação que não era ligado à área de Matemática dava a disciplina, outro ano alguém lá do ICE, que não era ligado à educação que dava a disciplina. Então foi uma coisa meio precária.”

Antes de a Professora Maria Queiroga assumir, a Prática de Ensino era dividida em “Didática e Prática de Ensino de 1º e 2º grau”. O aluno tinha que vivenciar o ensino fundamental e o ensino médio. Percebendo que aquele esquema não estava funcionando, Maria Queiroga modificou um pouco a estrutura mudando o nome da disciplina para “Didática e Prática de Ensino I e II”. Clareto explica que a mudança feita pela professora Queiroga se deve ao fato do pouco tempo de vivência em cada nível de ensino (apenas 6 meses pra cada um) não proporcionar aprendizado significativo. Ao invés de adotar então, um semestre pra cada nível, Queiroga passou a trabalhar de forma que seus alunos ficassem um ano inteiro em uma mesma sala de aula, o que se mostrou mais eficaz.

Mas mesmo realizando essas pequenas modificações, a parte pedagógica do curso de licenciatura da UFJF ainda era precária, pois funcionava no esquema 3+1, que só permitia com que o aluno tivesse contato com a Educação Matemática no último ano de faculdade.

Posteriormente, uma nova mudança foi conquistada: após uma conversa com o ICE, a faculdade de Educação conseguiu com que seus alunos de licenciatura tivessem mais um semestre de Prática de Ensino (I, II e III), ou seja, eles agora iriam ficar por um ano desenvolvendo seus estudos em uma escola de primeiro ou segundo grau e, no terceiro semestre, realizariam a troca para outro nível (aqueles que tinham feito um ano no ensino médio, no segundo ano iriam para o ensino fundamental, e vice-versa). Isso veio a melhorar,

pois os alunos teriam contato com a Educação Matemática mais cedo e ainda teriam mais tempo para realizarem observações em sala de aula.

“Então a gente atuava com o aluno por um ano e depois mais um semestre. Isso já começou a fazer uma mudança significativa, porque a gente já tinha o aluno, primeiro, mais cedo conosco. Segundo, que era por um tempo maior (um ano e meio) e aí dava pra gente ficar... esse aluno ficava um ano inteiro na prática e depois, mais um semestre. Este um semestre a mais dava pra ele fazer uma discussão melhor do que aconteceu ao longo daquele ano. Então a gente manteve isso: ele podia optar pelo ensino fundamental ou médio, mas ficava um ano inteiro. E no segundo ano, no terceiro semestre, aí quem tinha feito no ensino fundamental fazia no ensino médio e quem tinha feito no ensino médio, fazia no ensino fundamental. Era muito mais rápido, porque era um semestre só, mas, de todo modo, ele já tinha tido a experiência de todo um ano. E aí a gente fazia uma discussão sobre o que tinha acontecido no semestre anterior, no ano anterior. Então a gente começou a fazer essa consecução.”

Outro ponto que sofreu mudança foi quanto à atuação do aluno de licenciatura enquanto estagiário na escola. A maioria das licenciaturas trabalha com o método de divisão do estágio em três etapas: uma etapa de observação, outra de participação e outra de direção. As professoras Queiroga e Clareto, sentindo que o método não era satisfatório e, apoiadas pela literatura nova a respeito, passaram a trabalhar com seus alunos de forma diferente:

“Então eles entravam em sala de aula não para observar a aula... observar aula, assistir aula você já assistiu a vida inteira, agora é outra coisa: vamos perceber o quê que acontece naquela sala de aula, que temas você pode tirar daí pra você estudar? Então a gente incentivava uma coisa mais voltada à pesquisa. Então eles faziam um projeto, eles desde o início eles ficavam estudando a escola pra propor um projeto de pesquisa e de intervenção pedagógica naquela realidade escolar. Então quando a gente tinha os três semestres normalmente era assim: no primeiro semestre ele atuava naquela escola e aí ele podia participar, podia dirigir, podia observar... não interessava! Interessava é que ele ia construir um projeto de pesquisa e de intervenção pedagógica naquela realidade escolar. No segundo semestre ele, esse projeto era desenvolvido na escola. Então, às vezes era um projeto que pensava assim: no segundo semestre nós vamos, os alunos... vamos estudar geometria com esses alunos, então a gente vai fazer umas atividades fora da sala de aula, a gente vai fazer uma visita não sei aonde. Eram projetos que não envolviam só aquele espaço da sala de aula, mas também o espaço da sala de aula. E às vezes não, era assim: eu quero estudar a questão da reprovação escolar em matemática. E aí a gente ia dando suporte teórico pra eles irem pensando isso. No final do segundo semestre, ele produzia um relatório de toda essa discussão que refletisse sobre aquele trabalho. E no outro ano a gente produzia um artigo em cima daquilo que havia sido trabalhado no ano anterior.”

Sônia Clareto enfatiza também a grande transformação trazida pela Resolução de 2002 que modificavam as horas que deveriam ser disponibilizadas para Prática de Ensino e para o Estágio Supervisionado. Antes dessa lei, a universidade disponibilizava apenas 120 horas para essas disciplinas que eram realizadas de forma concomitante. Depois da aprovação da lei as universidades iriam ter que se adequar a 400 horas de Prática, mais 300 horas de Estágio Supervisionado. A partir de então, a Prática de Ensino contaria com 3 Disciplinas: Prática de Ensino I (geral pra todas as licenciaturas), Prática de Ensino II e III (específicas para licenciatura em Matemática).

“No curso de matemática, lá no ICE foram criadas três disciplinas: Matemática Escolar I, II e III, que eles estudam álgebra, geometria e ensino médio. E aqui a gente começou, eu não vou nem falar das outras disciplinas da faculdade de educação, vou focalizar mais na educação matemática. Os alunos entram, no terceiro período eles fazem uma disciplina chamada Saberes Matemáticos Escolares, no quarto período eles fazem uma chamada Metodologia do Ensino da Matemática, quinto e sexto período eles fazem Prática II e III, porque a Prática I é uma Prática Geral que eles fazem fora da área, aí é Prática Escolar. E depois eles fazem os dois estágios... Prática são três Práticas (uma geral e duas da área) com 60 horas cada uma, então 180 horas de Prática aqui. As 220 restantes ficaram para os institutos e aí a gente tá ainda tá resolvendo esse problema de prática. Mas a rigor não tem como a faculdade de educação dar 400 horas de prática para cada curso, então foi feito um acordo, uma divisão com os Institutos, por enquanto é uma divisão mas a gente tá trabalhando para compartilhar...”

De acordo com a entrevistada, a mudança da lei trouxe melhoras em muitos aspectos, principalmente por proporcionar ao licenciando um contato com a Educação Matemática já no início da graduação, além de disponibilizar um contato com a escola por um período de tempo maior, dando mais espaço para o desenvolvimento de projetos, assim como uma maior abertura para discussões sobre situações do cotidiano escolar.

“Aí é uma Prática escolar, ele vai para a escola, ele desenvolve um projeto na escola, a gente quer, eh, a gente sempre levanta temáticas pra que sejam discutidas nas diferentes escolas, e aí a gente tem momentos aqui na faculdade nos quais a gente discute essas questões que vem da escola.”

Em relação à ementa da disciplina e material utilizado, a professora comenta que não há uma ementa fixa, assim como não há um programa determinado que deve ser seguido e sim uma intenção a ser cumprida. O que vai ser trabalhado vai acontecendo de acordo com o que os alunos vão vivenciando nas escolas, ou seja, o conteúdo a ser trabalhado vai mudando o tempo todo e a cada situação nova, novas discussões são abertas.

“É uma disciplina que tem fluxo, neh, assim, você não tem um programa a ser cumprido, mas tem uma intenção a ser cumprida e isso é uma coisa que você batalha todo dia. Acho muito bacana, muito bacana...”

## **As Memórias do Aluno Éder Lisboa**

Em entrevista ao aluno Eder Quintão Lisboa, aluno do curso de Licenciatura Plena em Matemática da UFJF, de 1994 a 1999, algumas colocações foram essenciais para confirmar informações já trazidas anteriormente em outras entrevistas.

O aluno cursou a disciplina Prática de Ensino com a professora Maria Queiroga, afirmando ter sido o primeiro momento em que a matemática foi abordada de forma diferente e que também foi naquele momento em que ouviu falar pela primeira vez em educação matemática.

“Mas foi a primeira vez, inclusive dentro da faculdade de Educação que abordou a matemática de um modo diferente. A preocupação lá não era no conteúdo e sim na forma de como você atacaria esse conteúdo em sala de aula... Vale lembrar também que foi o primeiro momento dentro da graduação, único momento aonde se ouviu falar numa educação matemática, que até então matemática aqui dada pra gente, inclusive a educação era muito formal.”

Éder deixa claro que todas as outras disciplinas da graduação foram ministradas de maneira muito formal. Não sabemos informar o que vem a ser essa formalidade, mas fica implícito em sua entrevista que a formalidade vem acompanhada de rigor aos referenciais e autores e também à prática de avaliações “tradicionais”.

Quanto à avaliação dentro da disciplina cursada, o aluno comenta que não houve um momento específico de avaliação, ou melhor, as avaliações não eram tradicionais. A professora fazia uma avaliação contínua durante as exposições dos alunos, durante a participação em sala de aula, etc. Mas era pré-requisito para ser aprovado ter realizado o estágio supervisionado.

Como já havíamos feito referência anteriormente, a professora Maria Queiroga não utilizava um material específico enquanto professora da disciplina (apostila ou livro), a mesma utilizava de textos e notas para dar continuidade e abrir as discussões dentro de sala de aula.

“Não teve uma avaliação formal. Ela avaliava dentro das próprias discussões, das nossas intervenções, do trabalho que foi praticado, do que a gente... lembro que a gente foi ao quadro na época, utilizou o quadro como uns recursos pra mostrar como a

gente atacaria aquele conteúdo. E dentro dessas discussões e participações de todos ela ia avaliando o curso. Então no final ela quantificou uma nota pra cada aluno, a partir das discussões, mas não teve nenhuma avaliação formal a respeito do conteúdo que ela tava querendo passar pra gente. Aí ela trazia muito... ela não tinha uma apostila... eu não lembro uma apostila ou livro que ela seguia. Ela trazia umas notas, uns textos e a partir dessas notas que ela trazia, a partir desses textos a gente fazia reflexões, mas nada de avaliação formal. “

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Disciplina Prática de Ensino tem um caráter diferente das demais disciplinas por se tratar de uma disciplina que discorre sobre as práticas vivenciadas na cultura escolar do ensino de matemática. Um de seus objetivos maior é a interação entre a teoria e a prática, ou melhor, a discussão de aspectos práticos relevantes para a formação do professor de matemática.

Para Veiga (1988) a teoria e a prática não existem isoladas, uma não existe sem a outra, mas encontra-se em indissolúvel unidade. A teoria depende da prática e vice-versa, assim como exercem uma influência mútua. Quando a prioridade é colocada na teoria cai-se na posição idealista. O inverso também gera distorções, pois uma prática sem teoria não sabe o que pratica, propiciando o ativismo, o praticismo ou utilitarismo.

Na disciplina de prática de ensino, pelo que pudemos observar, há uma fluidez dos conteúdos. O professor que a leciona é que vai dando as características à disciplina. Não existe uma ementa rigorosa que deve ser cumprida, ou seja, uma diretiva dos conteúdos. O conteúdo vai sendo incorporado às aulas de acordo com o que o professor considera importante para a prática pedagógica do professor de matemática. Quando se menciona que a disciplina “tem a cara de quem a leciona” isso se refere quase que diretamente a essa fluidez de conteúdos.

A articulação entre teoria e prática na formação do professor torna mais presente a percepção da totalidade da realidade educacional no desenvolvimento das práticas educativas. Sendo assim, será dada ao futuro professor a oportunidade de uma prática que não fragmenta o conhecimento a ser adquirido, apresentando-se mais flexível e significativa, permitirá melhores respostas aos desafios da realidade educacional. (DUTRA, 2010)

Ainda, há uma questão de fundo: a formação profissional do professor. Não há como trabalhar a formação profissional sem levar em conta ensinamentos sobre a prática. Mas, quando a prática é teorizada incorre-se no problema de transformar a prática num discurso.

De acordo com Dutra (2010), na tentativa de se isolar a teoria da prática ou vice-versa, o homem é impossibilitado de agir de forma consciente e de compreender os condicionantes que o determinam, ele é incapaz de (re)construir a sua realidade. De forma análoga, no campo educacional, esse isolamento provoca o grande abalo na capacidade do professor de refletir sobre sua prática pedagógica e de compreender a estrutura escolar, as intenções educacionais, as formas de existência e de organização social.

Por fim, como dissemos anteriormente, este estudo está em desenvolvimento e uma das análises a ser empreendida em futuro próximo diz respeito à problematização que envolve uma disciplina escolar e sua relação com as disciplinas acadêmicas. Dizendo de outro modo: se a *Prática de Ensino* constitui um discurso institucionalizado no âmbito acadêmico, com vistas à formação do professor de matemática, a prática pedagógica do professor de matemática refere-se ao modo como ele irá lidar com a Matemática enquanto uma disciplina escolar.

## **BIBLIOGRAFIA**

ANASTACIO, Maria Queiroga Amoroso. **Entrevista a Fernanda Tenório em 29 de setembro, 2011.**

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. In: Teoria e Educação, n.º 2, pp. 177-229. Porto Alegre: Pannônica, 1990.

DUTRA, Edna Falcão. **Possibilidades para a Articulação entre Teoria e Prática em Cursos de Licenciatura.** Dissertação de Mestrado. UFSM- Universidade Federal de Santa Maria – RS, 2010.

FERREIRA, Viviane Lovatti. **Processo de Disciplinarização da Metodologia do Ensino da Matemática.** Tese de Doutorado. USP- Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo – SP, 2009.

FRAGOSO, Wagner da Cunha. **História Da Matemática: uma disciplina do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora.** Dissertação de Mestrado. UFJF- Universidade Federal de Juiz de Fora – MG, 2011.

GAERTNER, Rosinete; OECHSLER, Vanessa. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação do Professor de Matemática.** REVEMAT - Revista

Eletrônica de Educação Matemática, V4.6, p.67-77, UFSC, 2009. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/13067>.

LISBOA, Éder Quintão. **Entrevista a Fernanda Tenório em 30 de junho, 2012.**

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A Prática Pedagógica do Professor de Didática.** Tese de Doutorado. UNICAMP- Universidade Estadual de Campinas – SP, 1988.

VIÑAO, Antônio. **A História das Disciplinas Escolares.** In Revista Brasileira da História da Educação, nº 18, pp 173-215. São Paulo: Editora Autores Associados, 2008.

## Comunicação - pôster

### O ENSINO DA ÁLGEBRA EM VITÓRIA DA CONQUISTA DE 1960 A 1970 E O MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA

Eliana Almeida Reis Rocha, Graduada em Matemática, UESB, [eliana.arr@ig.com.br](mailto:eliana.arr@ig.com.br).

Claudinei de Camargo Sant'Ana, UESB, [claudineicsantana@uesb.edu.br](mailto:claudineicsantana@uesb.edu.br).

Irani Parolin Santana, Pesquisadora do museu Pedagógico, UESB, [iranips@gmail.com](mailto:iranips@gmail.com).

#### RESUMO

Este trabalho faz parte de um projeto maior intitulado “O MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA NAS ESCOLAS SECUNDÁRIAS DE VITÓRIA DA CONQUISTA: UMA ANÁLISE DO PERÍODO DE 1960 a 1970”, que vem sendo desenvolvido pelo Grupo de Estudo História do Ensino da Matemática em Vitória da Conquista e região, coordenado pelo professor Claudinei de Camargo Sant'Ana, que estuda as influências do Movimento da Matemática Moderna nos ensinos Fundamental e Médio, nas escolas da cidade, nas décadas de 1960 e 1970.

Neste contexto, surgem as indagações a partir de leituras sobre o Movimento da Matemática Moderna (MMM) em relação ao ensino da Álgebra, com o objetivo de analisar a influências que o movimento teve sobre o cenário da cidade de Vitória da Conquista, e seus principais objetivos; a forma que os professores inseriram o conteúdo de Álgebra nas suas aulas; como as eram os conteúdos dos livros didáticos e como os alunos se sentiam ao estudarem os mesmos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de Álgebra, Movimento da Matemática Moderna, Ensino.

#### INTRODUÇÃO / JUSTIFICATIVA

Com o advento das transformações sociais, o mundo globalizado necessita de mudanças, e ocorrem na vida das pessoas, na sua maneira de agir, no seu modo de ser e, por que não, na sua forma de ver o mundo? Com a Educação não poderia ser diferente, as coisas se transformam e a necessidade de adaptação nasce em

decorrência disso, a exemplo dos antigos filósofos como Aristóteles e Euclides, que usaram as palavras para representarem os números, ou seja, uma simples abreviação de frases. Porém, nos últimos séculos, as letras estudadas em Matemática deveriam fazer parte de outros conjuntos de números, formalizando essa abordagem.

Sendo assim, o ensino da Matemática começa a ser discutido em diversos países, com o objetivo de adapta-la ao mundo pós-guerra. Em decorrência disso, foram realizados vários encontros para serem discutidos os rumos da Educação Matemática, pois interessavam que os estudantes se formassem melhor nessa área para se adequarem aos novos recursos tecnológicos. Nesses encontros, foram criadas concepções sobre o ensino de Matemática, os estudiosos perceberam a necessidade de reformas curriculares, Santana (2008) ao citar Dias (2008) ressalta que essas mudanças decorriam do momento econômico da época.

No Brasil, evidenciamos marcos importante nessa reforma, a primeira se deu no início do século XX com a chamada reforma Francisco Campos, em 1931, quando Euclides Roxo<sup>1</sup> teve papel significativo, ao propor a unificação dos campos matemáticos - Álgebra, Aritmética e Geometria - numa única disciplina.

A partir da segunda metade desse século, iniciava-se outra reforma que ficou conhecido como o Movimento da Matemática Moderna (MMM). As discussões nasceram na Bahia nos anos 50, através da professora Martha Dantas da Faculdade de Filosofia da Universidade da Bahia (FFUBA), Dias (2000) salienta que essa professora, com o apoio da Universidade, viajou para a Bélgica, França e Inglaterra com o intuito de observar quais os rumos das discussões sobre do ensino da Matemática permeavam nas instituições naquela época. Em seu texto discute a participação das mulheres no MMM e destaca a professora Martha Dantas como idealizadora e coordenadora do “I Congresso Nacional de Ensino de Matemática no Curso Secundário,” que teve a intenção de trazer, para a Bahia, ideias que o autor considerava inesperada para uma jovem professora da época. Ela teve o apoio do professor da USP Omar Catunda, que se preocupava com o ensino no estado e a relação de oposição de outros catedráticos da FFUBA quando o assunto era a modernização do ensino.

---

1 Euclides de Medeiros Guimarães Roxo era diretor do Colégio Pedro II. Ao ser convidado pelo Ministro, elaborou um projeto de Lei Nacional no ensino Brasileiro, que unificaria com o ensino da Matemática.

Martha Dantas articulou em 1952, interlocuções com estudiosos do movimento de outros países que focavam essa modernização do ensino, organizando um congresso com educadores de vários estados. Búrigo (2010) afirma que fora realizado o primeiro congresso na cidade de Salvador, Bahia, embora não seja citado por alguns outros autores, em 1955, gerando a necessidade de mais discussões sobre a modernização, nascendo o segundo Congresso de Ensino da Matemática, na cidade de Porto Alegre, em 1957, depois Rio de Janeiro, em 1964, e 1967 em Belém.

Para falarmos da Álgebra, vamos abordar a reforma de Francisco Campos, baseando-se nas ideias de Euclides Roxo com a proposta de interacionar os conteúdos de Álgebra, Aritmética e Geometria. Pois é nos anos 50 nos Estados Unidos das Américas, que se discutia sobre o ensino da Matemática, principalmente, em relação ao ensino secundário. Mas o principal evento nacional que discutiria os rumos do ensino da Matemática só acontecera em 1959, na cidade de Rayaumont, na França, considerado pelo autor como sendo um dos mais impactantes encontros que a Educação Matemática realizou, tendo como objetivo o de decidir os rumos do ensino da Matemática, pois existia a necessidade de formação de pessoas com habilidades para as engenharias e pesquisadores com conhecimentos e noções de Matemática. A aplicação da Matemática na indústria era um dos principais objetivos, pois precisava de um número maior de matemáticos (GUIMARÃES, 2007).

Percebemos o importante papel dos educadores, uma vez que, devido à amplitude das discussões nascem grupos de profissionais da área interessados em buscar soluções para essas questões; funda-se, em 1961, o GEEM de São Paulo, focando os seus objetivos no conceito de ensino da Matemática. Faziam parte desse movimento, profissionais da área e a Secretaria de Educação do Estado através de grupos de estudos que era coordenado pelos membros do CEC como: o NEDEM de Curitiba, 1962; o GEMPA de Porto Alegre - 1970, o grupo de Natal e o Grupo da Bahia coordenado pelos professores docentes do Centro de Ensino de Ciências da Bahia (CECIBA), no qual Martha Dantas fazia parte da coordenação, onde eram elaborados os Guias Curriculares. Evidenciavam-se, através desses documentos, as críticas sobre a implantação da Matemática Moderna (SANTANA, 2010).

Buscando responder às perguntas sobre as influências das discussões que ocorriam no mundo, fazendo um recorte, voltando para o ensino da Álgebra, no período que o Movimento da Matemática Moderna (MMM) atuou de maneira mais intensa. Na

tentativa de entender quais as influências em relação ao ensino, chegaram até a cidade. Como as informações sobre as discussões chegaram à localidade, se os centros de formação de professores levavam ao conhecimento dos mesmos essas discussões sobre o ensino da Matemática. Se houve representação da cidade de Vitória da Conquista, uma vez que à cidade já era destaque em desenvolvimento e crescimento no cenário nacional.

### **PROBLEMA**

Quais as influências que a Matemática Moderna teve sobre o cenário da cidade, e seus principais objetivos?

Como os professores inseriram o conteúdo de Álgebra nas suas aulas?

As aulas eram baseadas nos conteúdos dos livros didáticos? Quais as dificuldades por parte dos alunos ao estudarem os conteúdos de Álgebra?

Qual a formação desses professores e a forma que eles abordaram os conteúdos da Matemática Moderna?

### **OBJETIVO GERAL**

Verificar o processo de ensino da Álgebra na cidade de Vitória da Conquista- Ba nas décadas de 1960 e 1970.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar os principais sujeitos envolvidos no ensino da época;
- Verificar as dificuldades no processo de ensino aprendizagem de Álgebra;

- Analisar qual a formação do professor que ensinava Matemática e quais desses participaram de cursos de formação de professores.
- Averiguar as influências que o movimento trouxe para a sala de aula.

### **REFERENCIAL TEÓRICO / METODOLÓGICO**

O MMM teve como centro das discussões o ensino da Matemática e as metodologias que deveriam ser aplicadas em sala de aula. No período compreendido entre 1960 a 1970, este movimento destacou-se no Brasil. Conforme estudos já realizados por Dias (2000), Guimarães (2007), Santana (2008), Búrigo (2010), entre outros, o MMM foi o movimento internacional que tinha como objetivo a formação de professores em relação ao ensino da Matemática.

Segundo Guimarães (2007), o congresso que teve o marco mais importante da História da Educação Matemática em todo mundo, por ser um movimento que tinha representantes de vários países com o propósito de modernização do ensino, foi o seminário em Rayaumont na cidade da França, em 1959, em relação ao ensino secundário.

O MMM influenciou em várias mudanças curriculares em países de diferentes sistemas educativos. No Brasil, teve seu início por meio dos livros didáticos sem o devido cuidado de formar os educadores para tal mudança, denominada, substituta da “Velha Matemática”, descartando qualquer tipo de relação com a Matemática da época. (BÚRIGO, 2010).

Uma dessas propostas, a resolução de problemas apoiando-se na Álgebra deveria ser ensinada desde as séries iniciais, onde a incógnita era substituída pelo quadrinho conhecido como “Problema de Quadrinho”. A preocupação centrava no interesse pela aula, atraindo os estudantes por meio de materiais didáticos adequados, jogos, entre outros, era a proposta dos grupos de estudos surgidos na época, que foram os grandes responsáveis pelas produções de ensino aprendizagem da Matemática (BÚRIGO, 2010).

Na década de 1950/60 a ênfase dada pela Matemática Moderna centrou-se na formação para a abstração

No plano de desenvolvimento estabelecido pela Portaria nº 1.045/51, o “cálculo literal”, envolvendo as operações com

polinômios e frações algébricas, marcava a introdução à álgebra, na segunda série ginásial. Após o cálculo literal vinha o tópico descrito como “Binômio linear; equações e inequações do 1º grau com uma incógnita; sistemas lineares com duas incógnitas”. (BÚRIGO, 2010, p.286-287)

A autora afirma ainda que, analisando os documentos redigidos pelos professores Almerindo Marques Bastos, Anna Franchi e Lydia Lamparelli com o Movimento da Matemática Moderna em 1960 em São Paulo, criticado por Osvaldo Sangiorigi com a colaboração de Elza Babá e Lucilia Bechara, membros do GEM, pelo nível de abstração e não praticidade existente nas propostas curriculares, pois a forma de organizar os temas relacionados ao estudo da Álgebra não seguia a tradicional separação entre Aritmética e álgebra e o mesmo era situado no capítulo dos “números reais” como conteúdo do atual 8º ano.

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram levantadas algumas informações por meio da análise de documentos escolares, tais como diários de classe da época, currículo didático, atas, cadernos, dentre outros. Esses documentos se encontram no acervo do Museu Pedagógico Casa Padre Palmeira da UESB. Também foram desenvolvidas pesquisas no Arquivo Público Municipal de Vitória da Conquista, constando em seu núcleo de documentação permanente, registros da implantação de Planos Políticos Pedagógicos - PPP da época proposta.

Coletaremos informações por intermédio de entrevistas e questionários, que serão respondidos por professores que, na época, desempenhavam a atividade docente, e por ex-alunos das escolas em estudo.

A entrevista feita a essas pessoas servirá para resgatar as experiências vivenciadas por cada pessoa, no momento que a Matemática era ensinada, numa perspectiva de mudança e introdução de novos conceitos em todo o mundo. Com a história oral, Garnica (2005) afirma que contribuirá de maneira qualitativa para a pesquisa na Educação Matemática.

Localizaremos mais documentos pertencentes às escolas e aos alunos no período que está sendo estudado, com o propósito de contribuir para a educação conquistense, para isso, o uso da história oral é de fundamental importância. Que segundo Queiroz (1983), através da História Oral a captação de informações dos sujeitos em diversas maneiras de entrevistas levando em conta a sua história de vida de acordo com o contexto da época, podendo se transformar em documentação válida e

servirá como uma fonte nova para o pesquisador, pois teremos a possibilidade de obter relatos das suas experiências no contexto da época descrita.

## RESULTADOS PRELIMINARES

Até a presente data, foi possível mapear trinta diários de classe do período em estudo; foram analisados documentos, tendo o acervo do Museu Casa Padre Palmeira - UESB/VC. Tomamos como base para esta pesquisa, os documentos das escolas Edvaldo Flores e Colégio Batista Conquistense que tratava do ensino de Álgebra.

A coleta desses dados começou a ser feita em 2011, com a análise dos diários do período compreendido entre a década de 60 e 70 dessas escolas. Com o uso dessas fontes escritas primárias, poderemos compreender melhor o cenário retratado para a pesquisa, pois, de acordo com Nunes (1992), documentos que estão guardados em bibliotecas ou arquivos que nunca foram transcritos e publicados são considerados fontes primárias.

Nos diários de classe da Escola Edvaldo Flores, encontramos em seis dos oitos diários, que menciona o termo Álgebra ou algum assunto relacionado a este conteúdo nas 2ª e 3ª séries. Encontramos documentos assinados pelos professores: Lucas Bole Carvalho - 1968 e 1969, Renato Sotero, 1968, entre outros professores que estão a serem identificados, com as seguintes anotações: Regra de Três, Equação do Primeiro Grau, Cálculo de um Termo Desconhecido e Álgebra.

Ao serem examinadas as fontes do Colégio Batista Conquistense, encontramos conteúdos relacionados à Álgebra, desde a 1ª à 4ª série do Ginásial. Nos diários do professor Eron Sardinha, em 1970, nas turmas da 3ª série A, B e C, foram registrados os conteúdos: Termo Algébrico, Polinômio, Fatorações Algébricas, Monômio, Polinômio e Sistemas de Equações. Nos diários da 4ª série do mesmo ano, são mencionados conteúdos como Problemas do Primeiro Grau e Equação do Primeiro grau.

Também em 1970, no Colégio Batista Conquistense, um professor escreve os conteúdos como Expressões Algébricas, nas 2ª séries A e B, nos quais encontramos: Termo Algébrico, Equações, Potências de Expoentes Algébricos,

Problemas de Primeiro Grau. Já em 1971, o professor escreve na caderneta da mesma série, Equações e Problemas do Primeiro Grau.

Outra caderneta que foi verificada desse colégio mencionando a álgebra foi a da Professora Edilda Ribeiro da Silva, em 1974, com o conteúdo Equação do Primeiro Grau, que aparece como recapitulação na 8ª série do curso de 1º grau.

Os documentos e a pesquisa oral nos nortearão para as reflexões na tentativa de descobrir sobre as percepções do ensino da Álgebra e a formação de professores de Matemática durante o MMM e suas influências no ensino, com o intuito de resgatar essa fase de grande importância para o ensino. A pesquisa é inicial, porém com base nas fontes percebemos que, com estudos mais aprofundados e leituras de autores e as análises, buscaremos com essa proposta levar adiante esse estudo.

## REFERÊNCIAS

BÚRIGO, E. Z. . **Tradições modernas: reconfigurações da matemática escolar nos anos 1960**. Bolema. Boletim de Educação Matemática (UNESP. Rio Claro. Impresso), v. 23, p. 277-300, 2010. Acesso em 01/06/2011 <<http://www.rc.unesp.br/igce/matematica/bolema/SITE35B/1%20-%20Elisabete%20Burigo.pdf>>.

DIAS, André Luiz Mattedi. **História da matemática na Bahia: Uma curiosidade**. 2000 Acesso em 22/01/20011 <[www2.uefs.br:8081/sitientibus/edições/23.htm](http://www2.uefs.br:8081/sitientibus/edições/23.htm)>.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. **A História Oral como recurso para a pesquisa em Educação Matemática: um estudo do caso brasileiro**. V CIBEM, Porto, Julho de 2005.

GUIMARÃES, Henrique Manoel. **Por uma Matemática nova nas escolas secundárias**. Em Matos e Valente (org.) A Matemática Moderna nas escolas do Brasil e de Portugal, pp. 21-45. S. Paulo: PMMPB, 2007.

QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. **Variações sobre a técnica do gravador no registro da informação viva**. São Paulo: Centro de Estudos Rurais e Urbanos, 1983.

SANTANA, Irani Parolin. **O Movimento da Matemática Moderna nas Escolas de Vitória da Conquista: uma análise do período de 1960 - 1970**. 2008. Acesso em

10/05/20011 <[http://www.ufjf.br/ixseminariommm/files/2010/07/santana\\_rp.doc-\\_para-relatorios-de-pesquisa\\_.pdf](http://www.ufjf.br/ixseminariommm/files/2010/07/santana_rp.doc-_para-relatorios-de-pesquisa_.pdf)>.

SANTANA, Irani Parolin; SANT'ANA, Claudinei C. **Estudo da Modernização da Matemática no Colégio Batista Conquistense**. In: Seminário de Juiz de Fora. Juiz de Fora – MG, 2010.

# **O MÉTODO INTUITIVO PARA O ENSINO DE ARTIMÉTICA: A EXPERIÊNCIA DA ESCOLA AMERICANA PAULISTA**

Comunicação poster

Nara Vilma Lima Pinheiro

Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP/GHEMAT

[naravlp@yahoo.com.br](mailto:naravlp@yahoo.com.br)

## **Resumo**

Este texto apresenta resultados parciais da pesquisa que investiga como o método intuitivo concretizou propostas para o ensino do conceito de número nas séries iniciais da Escola Americana no período de 1880 a 1930. Tendo como foco as orientações para o ensino deste conteúdo, o material para a investigação foram os documentos dos arquivos da Escola Americana. Trata-se de investigar a partir deste tipo de acervo as condições que se fizeram presentes no estabelecimento de uma nova prática pedagógica. Além disso, como se procurará mostrar neste estudo, a Escola Americana constitui-se numa Instituição de referência para as reformas educacionais efetuadas em São Paulo pelos republicanos paulistas, a partir das quais se difundiu o modelo “grupo escolar” pelo país. Sendo uma das primeiras instituições a adotar o método intuitivo, em São Paulo, interessou-nos saber: Como as orientações para o ensino intuitivo fizeram-se práticas de trabalho dos professores? Essa é uma questão fundamental para conhecimento da história da educação matemática em tempos de ruptura com práticas centenárias estabelecidas no curso primário. Como referencial teórico-metodológico o texto fundamentou-se nos autores da História Cultural, em especial, nos estudos de Chartier (1990) e Julia (2001).

## **Introdução**

Este estudo apresenta resultados parciais da pesquisa de mestrado “Escolas de práticas e práticas pedagógicas: Intuição, Escolanovismo e Matemática Moderna nos primeiros anos escolares”, desenvolvido junto ao Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil – GHEMAT. A pesquisa conta com orientação do professor Dr. Wagner Rodrigues Valente.

Inserido no projeto-maior, “A Matemática na formação do Professor do Ensino Primário em tempos de escolanovismo, 1930-1960”<sup>1</sup>, o trabalho que ora se apresenta busca compreender como o método intuitivo concretizou propostas para o ensino de Aritmética nas séries iniciais da Escola Americana no período de 1880 a 1930. Tendo como foco as orientações para o ensino de Aritmética, o material para a investigação foram os documentos do arquivo da Escola Americana. Trata-se de investigar a partir deste tipo de acervo as condições que se fizeram presentes no estabelecimento de uma nova prática pedagógica. Além disso, como se procurará mostrar adiante, a Escola Americana constitui-se numa Instituição de referência para a reforma educacional efetuada em São Paulo pelos republicanos paulistas, a partir da qual se difundiu o modelo “grupo escolar” pelo país.

Não se trata de analisar objetos escolares ou materiais didáticos e supor maneiras de usos, muitas vezes fundamentadas em experiências de práticas escolares contemporâneas. O desafio inicial que se coloca frente à pesquisa histórica será produzir a história de práticas pedagógicas cientificamente.

Para fugir do empirismo das teorias caseiras nossa análise se fundamenta no ferramental teórico da História Cultural, em específico, nos conceitos de apropriações de Roger Chartier (2002) e cultura escolar de Julia (2001).

Em busca das singularidades das práticas pedagógicas inovadoras para o ensino do conceito de número parte-se do pressuposto de que a escola não é isenta do conjunto de culturas, das relações sociais e políticas que lhes são contemporâneas, determinando normas e condutas a inculcar (JULIA, 2001). Também é preciso considerar, no período em estudo, os modos de apropriações de ideias pedagógicas inovadoras, pois segundo Chartier (2002) há sempre práticas “criadoras de usos ou de representações que não são de forma alguma redutíveis à vontade dos produtores de discursos e de normas” e a aceitação de novos modelos se processa “sempre através de ordenamentos, de desvios, de reempregos singulares que são o objeto fundamental da história cultural” (p.136 - 137).

Assim entende-se que a primeira aproximação com as práticas pedagógicas relativas ao ensino de Aritmética se dará a partir dos discursos pedagógicos postos a

---

<sup>1</sup> Projeto com apoio do CNPq através de Edital Universal.

circular em tempos do movimento intuitivo. O material para análise são os documentos do acervo da Escola Americana (atual Mackenzie).

### **Movimento de Renovação Pedagógica Intuitiva**

Na primeira metade do século XIX, o descontentamento com o ensino era geral. A este tempo escolar o sistema de ensino era considerado ineficiente, com alunos sendo formados sem domínio da leitura e da escrita e com noções de cálculo rudimentares. Acreditava-se que o problema estava no fato da aprendizagem ser fundamentada exclusivamente na memória, priorizando a abstração, valorizando a repetição ao invés da compreensão, impondo o conteúdo sem a participação efetiva do aluno. Somava-se a isto o desenvolvimento econômico que necessitava de cidadãos capazes de raciocinar rápido e criativamente (VALDEMARIM, 2004, p. 104).

Neste contexto, começou a despontar um movimento de renovação pedagógica, que era contrário ao “caráter abstrato e pouco utilitário da instrução”. O foco do movimento era mudar o modo como o ensino vinha sendo tratado por um novo método de ensino: “concreto, racional e ativo, denominado ensino pelo aspecto, lições de coisas ou ensino intuitivo” (Ibidem, p. 104).

Conhecido como *lições de coisas*, o método surgiu na Alemanha nos anos finais do século XVIII e era, em grande medida, decorrente da influência da Pedagogia de Henri Pestalozzi, um de seus preconizadores e divulgadores. Pestalozzi considerava o desenvolvimento infantil de fundamental importância no processo de ensino. Para este pedagogo, “havia uma ordem natural na evolução do desenvolvimento moral, físico e intelectual, as quais deveriam ser desenvolvidas mediante exercício apropriado”. (SOUZA, 2009, p.4). Na primeira metade do século XIX, este método de ensino foi adotado na maior parte das escolas da Europa e Estados Unidos.

O ensino intuitivo estava fundamentado na observação de fatos e objetos pelas crianças. Mas não se tratava apenas de observar, era preciso criar situações de aprendizagem em que o conhecimento emergisse no entendimento da criança. Para Valdemarim (2004) o método intuitivo poderia ser sintetizado em dois termos “observação” e “trabalho”. Pela observação a criança progrediria da “percepção para a

ideia, do concreto para o abstrato, dos sentidos para a inteligência”. Quanto ao trabalho, este estava fundamentado nas ideias de Froebel, a qual “consistia em fazer do ensino e da educação na infância uma oportunidade para a realização de atividades concretas, similares àquelas da vida adulta” (VALDEMARIM, 2004, p.92).

Na prática pedagógica o método intuitivo funcionava com o uso de novos materiais didáticos adaptados ao ensino, dentre eles caixas de cores e formas, quadros do reino vegetal, gravuras, objetos de madeira, cartas de cores para instrução primária, aros e mapas (SAVIANI, 2011, p.139). Para orientar os professores no uso destes materiais foram publicados manuais didáticos, material este que expunha “um modelo de procedimentos para a elaboração de atividades que representem a orientação metodológica geral prescrita” (VALDEMARIM, 2004, p.105). A introdução de tais materiais na educação teve

um caráter lúdico, mas também disciplinador: um elemento novo em sala de aula torna-se o centro da atenção das crianças, instaurando assim algo que é comum a toda a classe de alunos e ao professor, é aquilo que os une no caminho do conhecimento. Mas, acima disso, traz consigo a possibilidade de uniformizar raciocínios, modos de pensar, cristalizando uma forma de apropriação das coisas exteriores num processo que é dirigido pelo professor, o representante naquela situação do legado das gerações precedentes, inclusive com seus valores e seus preconceitos. (Ibidem, p. 176)

No estudo de Valdermarim (2006, p.93) sobre os manuais pedagógicos, a lição pelo método intuitivo seria transmitida por meio de uma linguagem adequada à idade do aluno. Tal linguagem seria sob a forma de diálogo “numa troca animada de perguntas e respostas, suscitadas de uns para os outros, provocando e dirigindo a atividade das faculdades intelectuais”. Este diálogo de perguntas e respostas tinha por intenção despertar o interesse da criança.

Naquele tempo, anos finais do século XIX, as bases da aprendizagem estavam fundamentadas na natureza do desenvolvimento infantil e a lição de coisas foi vista como a maneira mais adequada para a aquisição do conhecimento. Segundo Souza (1997), a lição de coisas era mais que um simples método pedagógico é a “condensação de algumas mudanças culturais que se consolidaram no século XIX: uma nova concepção de infância, a generalização da ciência como uma forma de mentalidade e o processo de racionalização do ensino”.

No Brasil, o método intuitivo foi trazido por professores adeptos as novidades educacionais estrangeiras e por missionários americanos. Uma das primeiras instituições a adotar este método foi a Escola Americana da capital paulista (LAGUNA, 1999, p. 52).

### **A Escola Americana de São Paulo**

Na década de 70 dos oitocentos, na capital paulista, surge a Escola Americana à qual foi criada nos mesmos moldes das escolas norte-americanas. A proposta da escola tinha a intenção de romper com as formas tradicionais do ensino. Para tanto, adotou o método intuitivo como base de todo o trabalho pedagógico.

Os dirigentes da Escola Americana eram contrários ao método de ensino predominante nas escolas públicas paulistas que “mantinham o velho costume de estudo em voz alta, de decoração excessiva com pouco estímulo do pensamento, métodos estes condenados pela pedagogia mais recente”. Diante disso, resolveram adotar os métodos de ensino desenvolvidos nas escolas públicas americanas durante longa experiência “inclusive o ensino pelo método intuitivo, estudo silencioso etc...”. Por seu modelo fundamentar-se nos mesmos moldes das escolas públicas americanas a escola foi chamada de Escola Americana (WADDELL, 1930, p.6).

A escola visava ensinar “o que seria de valor imediato e real e que serviria ao mesmo tempo como base de estudos superiores”. Enfrentou dificuldades com a falta de compêndios adequados aos seus métodos de ensino e desde o início resolveu confeccionar os próprios livros (Ibidem, p.8).

Dentre as publicações de professores presbiterianos brasileiros que trabalharam na Escola Americana destacaram-se: *Aritméticas e Álgebras* de Antônio Bandeira Trajano; *Gramática Expositiva* e *Gramática Histórica* de Eduardo Carlos Pereira; *Grammatica Portuguesa* de Júlio Ribeiro; *Dicionário de Latim* de Santos Saraiva; a *Série Erasmo Braga - 4 volumes* do próprio; *Condições Intelectuais, Morais e Religiosas na América Latina* de Álvaro Reis; *Pontos de Nossa História* de Veríssimo e Lourenço Souza; *O Meu Idioma* de Otoniel Motta; *Escrituração Mercantil* de Modesto

R. B. de Carvalhosa; *English for Brazilian Schools*, de Amélia Kerr Nogueira (NASCIMENTO & SOUZA, 2008, p. 8).

Alguns destes materiais se tornaram verdadeiros best sellers como foi o caso da série de Aritmética de Antônio Bandeira Trajano. Outros serviram de referência para autores de manuais pedagógicos, como por exemplo, o médico e professor Helvécio de Andrade, professor de Pedagogia, Pedologia e Noções de higiene da Escola Normal de Aracaju, autor do livro “Curso de Pedagogia” – livro editado nos mesmos moldes do livro de A. S. Welch intitulado “Lições Elementares de Psicologia”, traduzido por uma professora para o curso normal da Escola Americana.

Tanto nos livros de Trajano como no material traduzido de A. S. Welch é possível conjecturar sobre o processo de desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, para o ensino de Aritmética, divulgadas pela Escola Americana. Primeiramente serão analisados os livros de Aritmética de Trajano destinados à escola primária.

### **Ensino intuitivo de Aritmética nos livros de Trajano**

Natural de Portugal, Antônio Bandeira Trajano, veio ao Brasil por volta de 1859. Foi um dos responsáveis pela fundação da Igreja Presbiteriana de São Paulo, em 1865. Depois ingressou no seminário criado pelo Rev. Simonton no Rio de Janeiro. Como seminarista foi professor da escola paroquial anexa à igreja, na qual ensinou Geografia e Aritmética. Em 1877 foi professor de matemática da Escola Americana de São Paulo (MATOS, 2004).

A experiência de Trajano com o ensino de Aritmética na escola paroquial da Igreja do Rio e na Escola Americana de São Paulo, mostraram-lhe a falta de livros didáticos adequados ao ensino desta disciplina. Seus livros destinados ao ensino Secundário e Primário foram editados a partir de 1879 e adotados por escolas de todo o país (MATOS, 2004).

Sua primeira publicação, *Aritmética Progressiva* destinada ao Ensino Secundário, teve ampla divulgação e muito elogiada pelos jornais da época. Desde a 1ª edição Trajano foi considerado expert em Matemática. Em meio a vários autores que produziam livros que se preocupavam especificamente com os professores, Trajano, na

contramão destas publicações escreve livros destinados, especialmente, aos alunos (SANTOS, 2004).

O livro, *Aritmética Progressiva*, foi considerado inovador, pois não se tratava de uma tradução e nem de uma compilação de compêndios estrangeiros que circulavam no momento de publicação. Além disso, o livro amoldava-se nos “melhores compêndios americanos, que como é sabido possuem em alto grau o tino prático do ensino”, com especial destaque para o ensino de Aritmética (BRAGA Apud SANTOS, 2004, p. 4).

As principais características desta obra apontadas pelos jornais era quanto “apresentação, da matéria em capítulos de forma que o aluno pudesse estabelecer relação entre o ponto estudado e o seguinte; as definições claras e concisas, facilitando a compreensão e as mais verdadeiras doutrinas do número” (SANTOS, 2004, p. 6).

No segundo semestre de 1883, os jornais passaram a anunciar outro livro de Trajano intitulado *Aritmética Elementar Ilustrada* e destinado ao ensino primário. Neste mesmo ano esta obra foi premiada na Exposição Pedagógica do Rio de Janeiro. Assim como *Aritmética Progressiva* este livro foi amplamente divulgado pela imprensa. Ainda nesta década de 1880, outro livro do Trajano foi posto a circular. Agora destinado os iniciantes no estudo da Aritmética, a obra foi denominada de *Aritmética Primária*.

Observando as três obras citadas anteriormente é possível dizer que os livros, *Aritmética Elementar* e *Aritmética Primária*, são variações da *Aritmética Progressiva*, só que adaptadas a diferentes graus de aprendizagens. Por exemplo, em *Aritmética Primária* é mais evidente o método intuitivo por se tratar de uma obra para os iniciantes na aprendizagem da Aritmética.

De modo geral, Trajano defendia um ensino atraente e prático com livros adequados a inteligência da criança e capaz de desenvolver o gosto pela Aritmética. Sugeriu que os professores além de lecionar a parte teórica exercitassem os alunos na solução de exemplos e problemas variados, afim de que eles mais tarde pudessem calcular com acerto seus os negócios que porventura viessem adquirir.

Seus livros destinados à escola primária trazem figuras para auxiliar na aprendizagem. Geralmente trata-se de figuras que retratavam situações do cotidiano vivido à época e, portanto próximo a vida da criança. A metodologia de ensino intuitivo

consistia em observar a figura e responder uma sequência de perguntas. A compreensão dos conhecimentos viria da observação das figuras.

Além disso, com o intuito de facilitar a aprendizagem do leitor Trajano se preocupava em definir os termos aritméticos que seriam utilizados. No decorrer dos conteúdos havia muitas notas explicativas tanto para o aluno quanto para o professor. Também a maneira como os conteúdos foram trabalhados visava atender a proposta do autor de fornecer um ensino graduado, o que condiz com a metodologia intuitiva de partir do mais simples para o mais complexo.

É importante lembrar que no ensino intuitivo a aprendizagem deveria partir do concreto para o abstrato e ao que tudo indica, nos livros de Trajano, o concreto para o ensino de Aritmética estava relacionado ao objeto, de modo mais específico, o concreto vinha do objeto apresentado aos sentidos ou via aplicação de problemas variados, usuais e o mais próximos do cotidiano dos alunos. Tais problemas, em sua maioria, diziam respeito a quantia em dinheiro.

Com as considerações anteriores é possível dizer que a metodologia intuitiva para o ensino de Aritmética defendida por Trajano estava fundamentada na observação, uma vez que todos os conteúdos abordados trazem ilustrações. A compreensão dos conhecimentos viria da observação das figuras.

Além da Escola Americana de São Paulo outras escolas paroquias da Missão Central do Brasil adotaram os livros de Trajano e os materiais produzidos por esta escola. Ao que tudo indica, este foi o caso do Instituto Ponte Nova, localizado na cidade baiana Wagner. Esta informação foi retirada do caderno da professora Lydia Pereira César, formada pelo Instituto Ponte Nova, em 1914, e dois anos mais tarde professora desta instituição.

Neste caderno pode-se ter uma ideia de como deveriam ser as aulas das diversas disciplinas da grade curricular, dentre elas a de Aritmética. Provavelmente, o caderno de 1914 era de Lydia enquanto aluna do Instituto Ponte Nova. Segundo Nascimento (2008), o material tem todas as características de manual do professor, pois nele havia orientações de como conduzir uma aula, os passos a se seguir e a maneira como cada disciplina deveria ser ensinada pelo método intuitivo.

Nas anotações do caderno, a referência para o ensino de Aritmética eram os compêndios de Aritmética<sup>2</sup> e o livro *Aritmética Elementar*, de Trajano. No primeiro ano a ideia de número deveria ser desenvolvida gradualmente, seguindo sete passos.

1. Conhecer a visão, usando os objetos na sala, figuras na pedra feita pela professora, cartões, objetos levados à classe pelos alunos ou pela professora, tais como conchas, bichinhos etc.,
2. Conhecer pelo ouvido,
3. Conhecer pelo tato,
4. Ensinar a fazer o número,
5. Mostrar todas as combinações e separações possíveis,
6. Fazer histórias para ensinar o uso prático dos números;
7. dar pratica nos complementos. (CÉSAR, 1914, p.11, apud NASCIMENTO, 2008)

Estes passos deveriam ser aplicados no ensino de cada número, por exemplo, para ensinar o número 1:

1. Conhecer a vista pelos objetos na sala: um relógio, uma mesa;
2. Conhecer pelo ouvido: batendo as mãos;
3. Conhecer pelo tato: fechando os olhos e tocando em coisas diversas;
4. Ensinar a fazer o número 1; (CÉSAR, 1914, p.11 - 12, apud NASCIMENTO, 2008).

Os passos continuam a ser seguidos, mas agora para desenvolver a ideia do número 2.

5. Ensinar os sinais + - e = e as combinações:  
 $1+1= 2$ ,  $2-1=1$ ,  $2-2=0$ ,  $2+0=2$ ,  $0+2=2$ .
6. Histórias:
  - a. dois passarinhos numa árvore, um voa, quantos ficam?
  - b. Maneco pegou um vagalume, depois outro, com quantos ficou?(CÉSAR, 1914, p.12, apud NASCIMENTO, 2008)

Acreditamos que o sétimo passo não foi exemplificado por se tratar da prática, isto é, era o momento de praticar o que foi aprendido por meio de vários exercícios.

Percebe-se pelas anotações de Lidya que a aprendizagem estava fundamentada nas ideias intuitivas. A aprendizagem tem como ponto de partida os objetos apresentados aos sentidos: visão, audição e tato. O ensino deveria ser gradual, do mais simples para o mais complexo, sempre em conexão com o que foi apresentado

---

<sup>2</sup> A autora menciona os dez cadernos de Aritmética de Trajano, entretanto não dá maiores detalhes sobre estes cadernos. Talvez ela esteja se referindo aos Cadernos de Aritmética da Escola Americana.

anteriormente. Ao que parece, a apresentação de objetos por parte dos professores constitui-se a lição intuitiva para o ensino de Aritmética.

### **Orientações intuitivas para o ensino de Aritmética divulgadas pela Escola Americana**

No arquivo da Escola Americana encontra-se o material didático intitulado “Lições Elementares de Psicologia”<sup>3</sup>, de A. S. Welch, traduzido por uma professora da Instituição para o curso normal da própria Escola. O material aborda os elementos de psicologia aplicada, o qual tinha por intenção divulgar as modernas práticas escolares que deveriam orientar os futuros professores do ensino primário. Trata-se de um manual didático também utilizado na disciplina de “Psicologia e Lógico”, do Curso Letras e Ciências Históricas, do *Mackenzie College*, em 1907.

O material adaptado e adotado pela Escola Americana é constituído por lições, dividido em duas partes. A primeira trata de noções básicas de psicologia, a segunda de Educação. Na primeira parte observa-se que a definição de abstração da psicologia apoia-se em exemplos matemáticos para facilitar a compreensão do funcionamento desta capacidade mental por parte do professor. Para tanto, apoiou-se no conceito de Número e de Forma por se tratar dos primeiros conceitos abstratos que as crianças aprendem. Em se tratando do conceito de número este era apreendido espontaneamente a partir dos

objetos apresentados aos sentidos, como *coisas isoladas*. Depois, comparando-se instintivamente cada uma dessas coisas isoladas com cada uma das outras, chega-se a uma obscura noção primitiva da unidade abstrata. Mas, a mesma comparação espontânea distingue estes objetos como mais de um e, por fim, produz uma noção indistinta de pluralidade no abstrato (WELCH, s/d, p. 48).

Na parte referente à Educação, a orientação de práticas pedagógicas para o ensino intuitivo de Aritmética dar-se-ia a partir do conceito de número, por se tratar de um

---

<sup>3</sup>O material não tem data, mas há indícios que ele tenha sido elaborado nos anos finais do século XIX início do XX. A primeira referência encontrada sobre a adoção deste material aparece no programa de ensino da Escola Americana de 1907.

conhecimento apreendido espontaneamente a partir dos objetos apresentados aos sentidos. Neste sentido, as primeiras lições deveriam ser concretas, variadas e contínuas até que as crianças desenvolvessem a habilidade do cálculo concreto e a facilidade com as noções mais definidas de números abstratos. Insistia-se para que o ensino pelo concreto viesse antes do abstrato. Têm-se como exemplo, de aula de aritmética a ser ensinada de modo concreto, as aulas ministradas concomitantemente as disciplinas de Desenho e de Exercícios fonéticos (para corrigir defeitos de pronúncia). Nas aulas de exercícios vocais os alunos deveriam desenvolver a habilidade em contar com os olhos.

Para este tipo de exercício o material concreto a ser utilizado era uma grande estante (2 x 3 pés) segura com arame e suspensa na parede, na qual estivessem enfiados botões ou bolas, que um dos alunos moveria com um ponteiro enquanto os outros da classe contariam em concerto, com a recomendação de que nenhuma explicação fosse dada com relação as propriedades dos números. Cada processo da contagem deveria ser realizado repetidas vezes, avançando gradualmente e lentamente, do mais fácil para o mais complexo até que:

todas as operações úteis em “números concretos” fossem apreendidas. Inicialmente os alunos poderiam contar por unidades, depois de 2 em 2, de 3 em 3 e assim por diante, até que a classe adquirisse precisão e rapidez. Em seguida sugeria-se que a prática continuasse com adições irregulares, onde o professor deveria dizer o número a ser adicionado e o aluno com o ponteiro moveria as bolas correspondentes e os demais alunos responderiam em concerto o resultado da soma. O mesmo se aplicava para as demais operações (+, -, x, ÷). (WELCH, s/d, p. 79).

Este modelo de ensino tinha por finalidade desenvolver a rapidez e precisão. Além de fornecer o princípio da classificação, uma vez que ensinaria conceitos como unidades e grupos de unidades. Esperava-se que os conceitos adquiridos por contagem concreta estimulasse uma abstração espontânea do conceito de número. Em se tratando da aritmética abstrata, os primeiros passos nesta direção dar-se-iam com o início da tabuada de multiplicar no contador mecânico, em seguida o estudo poderia ser completado com a própria tabuada decorada com “indelével exatidão”, as operações realizadas até então com o auxílio do contador mecânico passariam a ser desenvolvidas sem auxílio algum inteiramente pelo aluno. Entretanto era preciso estar atento para a

dificuldade que o aluno, acostumado a contar com o auxílio de material concreto, poderia encontrar caso de um salto passasse ao estudo da aritmética abstrata.

Como se pode perceber as orientações pedagógicas para o ensino dos rudimentos de Aritmética se daria a partir da educação pelos sentidos, inicialmente com o uso de materiais concretos, em situações concretas, para depois se exercitar o ensino da Aritmética propriamente dita. Ao que tudo indica esta era a maneira como era orientada a prática pedagógica inovadora para o ensino da Aritmética elementar.

### **Considerações finais**

Na Escola Americana, escola particular de referência para o ensino público paulista, as orientações de práticas pedagógicas intuitivas para o ensino de Aritmética visavam romper com práticas que apelassem à memorização. Na época o que havia de mais moderno era o método intuitivo ou Lições de coisas.

Os conhecimentos aritméticos seriam adquiridos a partir do conceito de número, por se tratar de um conhecimento que as crianças já estavam familiarizadas. Para tanto o ensino deveria iniciar-se por lições concretas, variadas e contínuas até que as crianças desenvolvessem a habilidade da contagem concreta e tivessem adquirido facilidade com as noções abstratas dos números. O concreto das lições diz respeito aos objetos apresentados aos sentidos. Quanto à lições serem variadas talvez esta fosse a maneira encontrada para prevenir o tédio com atividades repetitivas, já que práticas deste tipo eram condenadas pelos adeptos da pedagogia intuitiva. E por fim as lições contínuas permitiriam que o aluno a partir dos dados intrínsecos aos objetos apresentados aos sentidos chegasse à abstração.

O método intuitivo pressupunha que o ensino partisse do concreto para o abstrato valorizando a aquisição do conhecimento pelos sentidos com a ênfase que este fosse o mais concreto possível. A novidade era a observação de objetos reais e a introdução de materiais concretos que serviriam de apoio para a aprendizagem.

## Referências Bibliográficas

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

JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. Revista Brasileira de História da Educação. Campinas, SP: SBHE, n. 1, p. 9-44, 2001.

LAGUNA, S. P. Reconstrução histórica do Curso Normal da Escola Americana de São Paulo (1889 – 1933) – internato de meninas: uma leitura de seu cotidiano e da instrução e educação feminina aí ministrada. São Paulo: PUC/SP, 1999.

MATOS, A. S. de. Os Pioneiros Presbiterianos do Brasil (1859 – 1900): missionários, pastores e leigos do século 19. São Paulo: Cultura Cristã, 2004.

NASCIMENTO, E. F. V-B C. O manual da professora das escolas primárias protestantes do Hinterland brasileiro. In: Anais do V Congresso Brasileiro de História da Educação. O ensino e a pesquisa em história da educação. Aracaju: UFS, 2008. Disponível em <<http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe5/pdf/77.pdf>> Acesso em 15 Ago. 2012

\_\_\_\_\_. A escola americana: origens da educação protestante em Sergipe (1886 – 1913). São Cristóvão: Grupo de Estudos e Pesquisas em História da Educação /NPGED, 2004.

\_\_\_\_\_; SOUZA, Suely Cristina Silva. “Métodos de ensinar no Brasil oitocentista”. In: Anais Eletrônicos do 18º EPENN. Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2007, p. 1-11. Disponível em <<http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe5/pdf/533.pdf>> Acesso em 20 Ago. 2012

SANTOS I. B. dos. O jornal A Província de São Paulo como fonte para a história do ensino de matemática do século XIX. Anais...Congresso Brasileiro História da Educação, 3., Curitiba, 2004

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

TRAJANO, A. B. Aritmética Elementar Ilustrada. 129. Ed. São Paulo: Livraria Francisco Alves, 1953.

\_\_\_\_\_. A. B. Aritmética Primária. 12ª Ed. Rio de Janeiro: Companhia Typographica do Brazil, 19??

VALDEMARIN, V. T. Estudando as lições de coisas: análise dos fundamentos filosóficos do Método de Ensino Intuitivo. Campinas: Autores Associados, 2004.

WELCH, A. S. Lições Elementares de Psychologia: para o Curso Normal da Eschola Americana. [S.l. ,Sn], s/d.

WADDELL. Escola Americana: notas sobre a sua história e organização. Mackenzie College. [S. l.], 1932.

**PRÁTICAS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM CURSOS  
SUPLETIVOS DE 1º GRAU EM MINAS GERAIS NO PERÍODO DE 1971-2002:  
UM ESTUDO HISTÓRICO DAS ESPECIFICIDADES DO ENSINO PARA  
ESTUDANTES JOVENS E ADULTOS**

**Ana Rafaela Correia Ferreira**

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Brasil, [anarafelacf@yahoo.com.br](mailto:anarafelacf@yahoo.com.br)

**Maria Laura Magalhães Gomes**

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Brasil, [mlauramgomes@gmail.com](mailto:mlauramgomes@gmail.com)

**RESUMO**

Este artigo apresenta um projeto de pesquisa que pretende investigar as práticas de professores de matemática em cursos supletivos de 1º grau (5ª a 8ª série)<sup>1</sup> voltados para estudantes jovens e adultos, oferecidos pela rede pública estadual de educação de Minas Gerais no período 1971-2002<sup>2</sup>. A partir de entrevistas realizadas com esses professores sob a metodologia da História Oral, intenciona-se descrever e analisar a atuação de professores no contexto do ensino supletivo e suas concepções sobre o que seja ensinar matemática para estudantes jovens e adultos. Esse trabalho se insere no campo da História da Educação Matemática, buscando interfaces com a História da Educação de Pessoas Jovens e Adultas (EJA).

**1 – INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA**

Neste artigo, apresentamos considerações de um projeto de pesquisa em fase inicial de desenvolvimento. Visando contextualizar a proposta, primeiramente apresentamos<sup>3</sup> as reflexões que desencadearam os pressupostos iniciais desse projeto para, em seguida, justificar a relevância dessa pesquisa para a História da Educação Matemática.

As ideias iniciais deste projeto surgiram a partir da análise empreendida na dissertação de mestrado<sup>4</sup> que defendi em 2009 no PPGE – UFMG. Nesse trabalho, investiguei a delicada convivência entre conhecimentos matemáticos escolares e conhecimentos produzidos em outras instâncias da vida social de estudantes jovens e

---

<sup>1</sup> Optamos por manter a nomenclatura “Ensino de 1º grau” utilizada na época, em detrimento da nomenclatura atual “Ensino Fundamental”.

<sup>2</sup> A pesquisa está em fase inicial e está sendo desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da Faculdade de Educação (FaE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

<sup>3</sup> A partir desse momento, passa-se a utilizar a primeira pessoa do plural quando o texto se referir às elaborações produzidas com a colaboração da orientadora desta pesquisa.

<sup>4</sup> Cf. Ferreira, 2009.

adultos do Ensino Médio. A intenção dessa investigação era, pois, contemplar aspectos da educação matemática escolar de alunos e alunas do Ensino Médio na modalidade EJA, que contribuíssem para discutir as relações que, naquele contexto, os estudantes estabeleciam entre os conhecimentos cotidianos e o conhecimento matemático veiculado pela escola.

Nessa pesquisa, ao observar a proposta pedagógica do professor de matemática que foi evidenciada em sua sala de aula durante nosso trabalho de campo, constatamos que foram pouquíssimas as situações em que a vocação de “instrumentalizar o sujeito para a vida” (BRASIL, 2000)<sup>5</sup> se deixou evidenciar. Não foram em geral oportunizados, do ponto de vista pedagógico, momentos em que os alunos e as alunas da EJA pudessem estabelecer relações entre seus conhecimentos matemáticos cotidianos e os que se veiculavam na sala de aula. Mesmo não sendo o foco de análise daquele trabalho<sup>6</sup>, foi possível notar que as práticas pedagógicas privilegiavam a aprendizagem por absorção e repetição, através da resolução de listas sobre equações do 2º grau e cálculo do valor numérico de expressões algébricas apresentadas como funções. Foi dada grande ênfase a usar fórmulas e efetuar cálculos algébricos, e dificilmente se explicitavam relações entre os conceitos, os símbolos ou os procedimentos que eram utilizados em sala de aula. Não foi apresentado nenhum contexto ou problema que pudesse motivar os alunos a estudarem aquele conteúdo, ou mesmo a fazerem relações entre o que se estudava na aula de matemática e outras disciplinas do Ensino Médio ou de outros contextos fora da matemática escolar.

Além disso, o referido professor sempre ressaltava a importância da sintaxe da linguagem matemática escolar e o “poder” dessa disciplina, especialmente, mostrando o quanto ela é “difícil”<sup>7</sup>. Dessa maneira, era evidente a concepção do que seria matemática para esse professor e o que seria aprender matemática na escola: um amontoado de exercícios repetitivos, com uma linguagem própria e sem conexão nenhuma com outros contextos, escolares ou não.

---

<sup>5</sup> Essa seria uma das “funções” do ensino de matemática no Ensino Médio segundo os PCNEM – Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2000), em que encontramos um forte discurso sobre a aplicabilidade da Matemática no cotidiano e em outras disciplinas escolares.

<sup>6</sup> O conceito de “práticas de numeramento” foi adotado como referencial de análise no referido trabalho, focalizando essencialmente o protagonismo dos estudantes no estabelecimento de relações entre conhecimentos.

<sup>7</sup> Para conferir essas interações, ver Ferreira (2009).

A partir dessa pesquisa, meu interesse voltou-se para um novo problema: o professor de matemática da EJA<sup>8</sup> e, especialmente, para conhecer as práticas de alguns professores na EJA e o que esses professores entendem sobre o que seja ensinar e aprender matemática, em se tratando de estudantes jovens e adultos. Como esses professores constituíram suas concepções sobre o que seja aprender/ensinar matemática na EJA?

Dando prosseguimento aos meus estudos, ao cursar como ouvinte a disciplina “História da Educação Matemática” em 2009, pelo PPGE – UFMG, realizei leituras e discussões que me fizeram refletir sobre a importância do campo da História da Educação Matemática, e sobre o quanto esse campo poderia me ajudar a entender o problema que cerca esses questionamentos:

É preciso que nos lembremos constantemente que, se a sociedade brasileira, em cada época, selecionou conhecimentos a serem difundidos na escola, e, entre eles, atribuiu valor aos conhecimentos matemáticos, **o que fazemos hoje como educadores matemáticos está indelevelmente vinculado ao nosso passado**. Refletir sobre esse passado, não somente no que diz respeito aos conteúdos e abordagens propostos para a matemática escolar, mas também pensar, sempre, que a escola é uma instituição da sociedade e que seus problemas, em cada época, são problemas da sociedade parece-me, assim, condição essencial para o exercício profissional da educação matemática (GOMES, 2007, p. 14, grifo nosso).

Ao analisar esses argumentos, acreditamos que estabelecer um diálogo entre a História da Educação Matemática, as concepções e práticas dos professores da EJA e as propostas pedagógicas voltadas para essa modalidade de ensino pode nos trazer uma melhor compreensão desse problema. No entanto, buscando elementos para caracterizar historicamente as práticas pedagógicas do professor da EJA, realizei diversos levantamentos e não encontrei trabalhos que estabelecessem um diálogo explícito entre o campo específico da História da Educação de Jovens e Adultos e os campos da História da Educação Matemática e da formação de professores em Matemática<sup>9</sup>.

Para entender como podemos estabelecer relações entre a EJA e História da Educação Matemática, optei por fazer um apanhado da História da EJA e as principais ações educativas desenvolvidas, visando compreender a construção do que hoje concebemos como Educação de Pessoas Jovens e Adultas no Brasil e, especialmente, em Minas Gerais. Verifiquei que, apesar de a EJA ter uma “história” relativamente extensa, a quantidade de trabalhos para melhor entendimento desse campo ainda é

---

<sup>8</sup> Dirigir as luzes para o professor de matemática da EJA foi uma sugestão dos membros da banca que avaliaram a referida dissertação.

<sup>9</sup> Na próxima seção, apresentarei os levantamentos que foram realizados.

pequena, mesmo considerando que “a ação educativa junto a adolescentes e adultos no Brasil não é nova” (HADDAD, DI PIERRO, 2000, p. 108).

As primeiras ações educativas com adultos já são citadas desde o período colonial, e foram realizadas pelos religiosos da época. Sérgio Haddad e Maria Clara Di Pierro (2000) afirmam que esses educadores “transmitiam normas de comportamento e ensinavam os ofícios necessários ao funcionamento da economia colonial, inicialmente aos indígenas e, posteriormente, aos escravos negros” (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 109). No entanto, somente na época do Império é que voltamos a encontrar informações sobre ações educativas no campo da educação de adultos.

A Constituição Brasileira de 1824, a primeira do país, garantia a “instrução primária para todos os cidadãos”, mas segundo Haddad e Di Pierro (2000, p. 109), não passou de uma intenção legal<sup>10</sup>. A Constituição de 1891, primeiro marco da República brasileira, excluiu “os adultos analfabetos da participação pelo voto, isto em uma época em que a maioria da população era iletrada” (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 109). Somente ao final da década de 1940 é que a educação de adultos veio a se firmar como um problema de política nacional, especialmente com a primeira campanha visando alfabetizar a população, ocorrida a partir de 1947; época em que os índices de analfabetismo chegavam a mais da metade da população com 15 anos ou mais (GALVÃO; SOARES, 2007).

No início da década de 1960 até o golpe militar, ocorreu um movimento especial e importante para a Educação de Jovens e Adultos. As ações pedagógicas propostas pelo educador Paulo Freire<sup>11</sup> direcionaram diversas experiências de educação de adultos. Essas ações referendavam-se numa perspectiva de educação de adultos crítica, tendo “o diálogo como princípio educativo e a assunção, por parte dos educandos adultos, de seu papel de sujeitos de aprendizagem, de produção de cultura e de transformação do mundo” (DI PIERRO; JÓIA; RIBEIRO, 2001, p. 60)<sup>12</sup>. No entanto, apesar da ampla divulgação das propostas de Freire, o golpe militar de 64 fez com que essas experiências

---

<sup>10</sup> Segundo Haddad e Di Pierro (2000, p. 109), “ao final do Império, 82% da população com idade superior a cinco anos era analfabeta”.

<sup>11</sup> Paulo R. N. Freire (1921-1997) foi um educador pernambucano, destacando-se por seu trabalho na área de educação popular. Segundo a Lei 12612 de 13 de abril de 2012, é considerado o Patrono da Educação Brasileira.

<sup>12</sup> Em linhas gerais, a proposta educacional de Paulo Freire voltada para a alfabetização de adultos consistia em desenvolver o trabalho educativo “com” o homem e não “para” o homem (Freire, 1967). UsavaM-se “palavras geradoras que, antes de serem analisadas do ponto de vista gráfico e fonético, serviam para sugerir a reflexão sobre o contexto existencial dos jovens e adultos analfabetos, sobre as causas de seus problemas e as vias para sua superação” (DI PIERRO; JÓIA; RIBEIRO, 2001, p. 60). Conferir também Freire (1970).

desaparecessem ou se desestruturassem “sob a violenta repressão dos governos do ciclo militar iniciado naquele ano” (p. 60)<sup>13</sup>.

Assim, até a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 5.692 de 11 de agosto de 1971, todas as ações políticas relacionadas ao ensino de estudantes jovens e adultos eram voltadas para a **alfabetização**, visto que o Brasil possuía muitos analfabetos. Com a LDB 5.692/71, estendeu-se a obrigatoriedade do ensino de quatro para oito anos e foram unificados os antigos “ensino primário e ginásial”, criando-se o ensino de 1º grau (SOARES, 1995). No capítulo IV dessa lei foi regulamentado, através do Ensino Supletivo, o provimento desse grau de ensino aos estudantes jovens e adultos, assegurando a continuidade dos estudos para além do “ensino primário”<sup>14</sup>. Inclusive, nessa época, foi recomendado, tanto na legislação quanto nos documentos de apoio, que os professores do ensino supletivo “recebessem formação específica para essa modalidade de ensino, aproveitando-se para tanto os estudos e pesquisas que seriam desenvolvidos” (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 117).

Entretanto, a proposta da Lei 5692/71 limitou a obrigatoriedade da oferta de ensino de 1º grau apenas às crianças de 7 a 14 anos. Somente com a Constituição Federal de 1988 é que efetivamente o direito à educação básica foi estendido a jovens e adultos (cf. DI PIERRO; JÓIA; RIBEIRO, 2001). Com a LDB 9394, de 20 de dezembro de 1996, reafirmou-se o direito de acesso dos jovens e adultos trabalhadores ao ensino básico adequado às suas condições peculiares de estudo, e o dever do poder público em oferecê-lo gratuitamente na forma de cursos e exames supletivos. A partir dessa lei é que foram escritas as primeiras propostas curriculares para a EJA em nível nacional (BRASIL, 2001; BRASIL, 2002).

Em relação ao estado de Minas Gerais, Leôncio Soares (1995) elaborou um panorama da EJA desde a primeira Campanha Nacional de Alfabetização (realizada em 1947) até 1995, ano em que publicou sua tese de doutorado. O pesquisador afirma que até a implantação da LDB 5692/71 as oportunidades educacionais oferecidas a estudantes adultos que se enquadravam na modalidade de ensino supletivo se restringiam a exames, em que as pessoas se preparavam por conta própria e depois se submetiam às provas da Secretaria Estadual de Educação (SEE). A partir da LDB

---

<sup>13</sup> Paulo Freire permaneceu exilado do país de 1964 a 1979. No entanto, participou de diversos movimentos pela educação de adultos nos países em que esteve, tendo publicado várias obras explicitando suas concepções de educação.

<sup>14</sup> “Pela primeira vez, a educação voltada para estudantes jovens e adultos mereceu um capítulo específico na legislação educacional” (DI PIERRO; JÓIA; RIBEIRO, 2001, p. 62).

5692/71, em Minas Gerais foram criados os Centros de Estudos Supletivos – CES, que representaram “a modalidade mais disseminada para o atendimento à suplência de 5ª a 8ª série” (SOARES, 1995, p. 206). Os cursos supletivos tinham organização própria, através de módulos instrucionais por disciplina, tendo o professor como elemento de apoio<sup>15</sup>.

Jerry Silva (2010), ao analisar as especificidades das propostas pedagógicas para a EJA, especialmente para Belo Horizonte, afirma que as percepções do que foi o ensino supletivo em Minas Gerais ainda estão muito presentes nos estabelecimentos que ofertam a EJA. Além disso, ainda em 2012, esses projetos resistem, especialmente através de exames supletivos<sup>16</sup>. Outro ponto importante a se destacar é a afirmação de Soares (1995, p. 180): “o registro do que foi o ensino supletivo em Minas Gerais está para ser feito”. Isso também reforça a importância desta pesquisa para a História da Educação em Minas Gerais.

Em vista de todas essas colocações, de que modos a matemática como disciplina curricular se insere nesse contexto? Considerando o período compreendido entre a promulgação da LDB 5692/71 e a publicação dos Parâmetros Curriculares para o 2º Segmento do Ensino Fundamental em 2002 (Brasil, 2002), como se deu a inserção da Matemática como disciplina escolar nos cursos de supletivo de 1º grau (anos finais) da rede pública estadual de Minas Gerais para estudantes jovens e adultos? Como os professores de matemática dos cursos supletivos atuavam? Havia alguma formação/preparação específica para lecionarem para estudantes jovens e adultos? Em que medida essa formação específica impactou as práticas dos professores de matemática da época? Essas são as principais questões que norteiam a elaboração deste projeto.

Nesse sentido, nosso objetivo é investigar a história das práticas pedagógicas de professores de matemática em cursos supletivos de 1º grau (5ª a 8ª série) oferecidos pela rede pública estadual de educação de Minas Gerais no período 1971-2002. Analisar essas práticas pressupõe, a nosso ver, entender o contexto social da época, a inserção da matemática como disciplina curricular em cursos supletivos, bem como as tendências evidenciadas para o ensino de matemática como disciplina escolar naquele contexto.

---

<sup>15</sup> Para o desenvolvimento deste projeto será necessário um aprofundamento do que foi o Ensino Supletivo no Brasil e, especialmente, em Minas Gerais: como foi organizado, currículo, materiais pedagógicos, formação de professores, etc.

<sup>16</sup> Ver a reportagem publicada em 18/04/12: <[https://www.educacao.mg.gov.br/imprensa/noticias/2909-comecam-hoje-as-inscricoes-para-os-exames-supletivos-do-primeiro-semester-de-2012->](https://www.educacao.mg.gov.br/imprensa/noticias/2909-comecam-hoje-as-inscricoes-para-os-exames-supletivos-do-primeiro-semester-de-2012-). Acesso em 21 abril 2012.

Afinal, assim como Dario Fiorentini (1995, p. 4), acreditamos que as concepções sobre o que seja ensinar matemática são “configuradas na prática escolar a partir de condicionamentos sociopolíticos e ideológicos” (FIORENTINI, 1995, p. 4).

O recorte temporal de 1971 a 2002, inclui um período, a década de 70, em que, segundo Fiorentini (1995), a pedagogia “oficial” dominante para o ensino da matemática era o tecnicismo, em que se “pretendia inserir a escola nos modelos de racionalização do sistema de produção capitalista” (p. 15). Avaliando a proposta pedagógica do professor que foi sujeito da pesquisa desenvolvida em meu mestrado (Ferreira, 2009), percebo traços marcantes da “tendência mecanicista”, na medida em que seu modo de ensinar e falar sobre Matemática para seus alunos parece revelar uma crença de que Matemática é um “conjunto de técnicas, regras e algoritmos, sem grande preocupação em fundamentá-los ou justificá-los” (FIORENTINI, 1995, p. 17).

Diante disso, é possível fazer outros questionamentos: Quais eram os objetivos do ensino de matemática para estudantes jovens e adultos naquele período (1971-2002)? Quais as finalidades e os valores atribuídos ao ensino de matemática, tanto pelas propostas pedagógicas dos cursos supletivos em Minas Gerais, quanto pelo professor de matemática da época? Quais as tendências pedagógicas para o ensino de matemática (Fiorentini, 1995) estavam presentes nos cursos voltados para estudantes jovens e adultos naquele contexto? Quais as concepções de matemática escolar eram abraçadas na época? Os ideários da Educação Popular promovidos especialmente por Paulo Freire na década de 1960 (Freire, 1967; Freire, 1970) influenciaram, de alguma forma, essas tendências? Em que medida essas tendências pedagógicas para o ensino de matemática trazem influências para a prática dos atuais professores de matemática da EJA?

Como abordagem metodológica para o desenvolvimento desta pesquisa, vemos a História Oral como um procedimento adequado e produtivo. Ao realizar entrevistas com professores, buscaremos depreender, a partir da reconstituição de aspectos das histórias de vida desses sujeitos (GARNICA, 2003), suas experiências e vivências para compreender o contexto educativo da época em que estavam inseridos, buscando “perceber o significado dos acontecimentos no âmbito subjetivo da experiência humana” (VIEIRA, 2006, p. 26).

As reflexões e considerações teóricas aqui apresentadas reafirmam a importância de se conhecer a História da Educação Matemática para a formação de professores que atuam na EJA. Ao propor um trabalho que objetiva conhecer e entender historicamente as práticas e concepções de professores de matemática, o propósito principal é analisar

como essas experiências com estudantes jovens e adultos realizadas entre 1971 e 2002 podem educação matemática escolar de jovens e adultos. Essa compreensão é fundamental para o encaminhamento de propostas adequadas à realidade brasileira da EJA no século XXI. Analisar essas práticas educativas em matemática na EJA pode nos auxiliar a pensar em estratégias para a formação de professores de matemática que atuarão com estudantes jovens e adultos.

Sendo assim, acreditamos que esta pesquisa pode colaborar para enriquecer o campo de investigações da História da Educação Matemática, por abordar historicamente as práticas de professores de matemática em cursos supletivos voltados para estudantes jovens e adultos, um tema que tem sido pouco investigado, especialmente em Minas Gerais. Além disso, tem-se como finalidade produzir análises que fomentem reflexões (e possíveis ações) que contribuam para se “modificar qualitativamente as práticas escolares nas quais a Matemática se acha envolvida, a formação matemática educacional dos profissionais que promovem e realizam essas práticas e, conseqüentemente, a formação dos estudantes, comunidade social em função da qual essas práticas, em última instância, se constituem e se transformam” (MIGUEL, MIORIM, 2005, p. 12).

## **2 – Pressupostos teóricos iniciais**

A princípio, faremos uma pequena contextualização teórica dos pressupostos iniciais que sustentam esta pesquisa, especialmente delimitando o que entendemos por “práticas” de professores de matemática. Em seguida, descreveremos como o recurso da História Oral pode ser fértil para o desenvolvimento deste trabalho.

### **2.1 – Práticas de professores da EJA e História da Educação Matemática**

*Estudar história significa entregar-se ao caos, conservando a crença na ordem e no sentido* (GARNICA, 2010, p. 31).

Segundo Maria Laura Gomes (2010), a História da Educação Matemática contribui para que seja possível entender com maior aprofundamento o que o presente nos coloca como problema. E, segundo a autora, “o presente brasileiro tem insistido em nos colocar como problema a formação e a profissão do professor que ensina Matemática...” (GOMES, 2010, p. 539).

Ao me propor a pesquisar as práticas dos professores de matemática de cursos supletivos no período 1971-2002, tenho a intenção de investigar as finalidades e os valores atribuídos por esses professores ao ensino de matemática para estudantes jovens e adultos. Essas práticas já evidenciavam aspectos do que hoje consideramos como especificidades da EJA (OLIVEIRA, 1999) e do ensino de matemática na EJA (FONSECA, 2005)? Afinal, este ainda é um problema que o presente nos coloca: as práticas dos professores de matemática da EJA, em relação às especificidades desse público.

Claudia Vóvio (2010) afirma que conhecer de que forma os saberes docentes dos professores da EJA são apropriados, modificados e mobilizados na prática pedagógica pode contribuir para “a construção de propostas formativas que considerem esses saberes e a sua constituição como o ponto de partida dos projetos de formação, valorizando os professores e educadores como produtores de conhecimento” (VÓVIO, 2010, p. 73). E ainda, segundo a autora, são poucos os trabalhos que contemplam essa perspectiva de investigação.

Para explicar o que entendemos por “práticas” utilizamos, assim como Garnica (2005), os conceitos de “**concepções**” e “**práticas**” como interligados: “concepções alimentam-se das práticas e nessas práticas são explicitadas e rearticuladas, gerando/reforçando concepções” (GARNICA, 2005, p. 8). Sendo assim, nosso objetivo é investigar “as concepções dos professores interpelando-os não sobre suas crenças, mas sobre suas práticas” (GARNICA, 2008, p. 495).

Entendemos também essas “práticas” dos professores como saberes experienciais<sup>17</sup>, categoria elaborada por Maurice Tardif (2002) e utilizada por Hérika Fonseca (2008) em sua dissertação: “são os saberes específicos que os professores desenvolvem na prática de sua profissão, baseados em seu cotidiano e no conhecimento de seu meio” (FONSECA, 2008, p. 29). Esses saberes, por sua vez, ao serem explicitados pelos sujeitos, balizam o que esses professores entendem sobre o que seja ensinar/aprender matemática na EJA.

Fiorentini (1994, p. 38) reforça essa ideia:

---

<sup>17</sup> Não entraremos aqui na discussão sobre o que é considerado “conhecimento” e o que é considerado “saber”. No entanto, aventamos os trabalhos de Maurice Tardif (2002), Hérika Fonseca (2008), Dario Fiorentini, Adair Nacarato e Renata Pinto (1999) como possibilidades para uma futura diferenciação desses termos. O trabalho de Wagner Auarek (2009) também pode ser muito útil para nossa investigação, já que o autor descreve aspectos relativos às imagens, significados e sentimentos dos professores de matemática sobre as docências, sobre o ensino de matemática, sobre os alunos e sobre suas relações com eles.

(...) por trás de cada modo de ensinar, esconde-se uma particular concepção de aprendizagem, de ensino e de educação. O modo de ensinar depende também da concepção que o professor tem do saber matemático, das finalidades que atribui ao ensino de matemática, da forma como concebe a relação professor-aluno e, além disso, da visão que tem de mundo, de sociedade e de homem.

Assim, ao analisarmos essas práticas na perspectiva da História da Educação Matemática, nosso objetivo é enfatizar, como pondera Garnica (2010b), que quando nossos desconhecimentos são vivificados, ou seja, “tornados conhecimento, lembrança e apelo à atenção e à ação” (p. 557) e, em seguida, presentificados, eles podem auxiliar a redimensionar nossas práticas.

Para delimitar o campo de pesquisa, realizamos diversos levantamentos buscando caracterizar interfaces entre o campo da História da Educação Matemática e a EJA. Em um desses levantamentos, realizado no Portal da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, por meio das palavras-chave “História da Educação Matemática”, “História da Educação de Jovens e Adultos”, “História da EJA”, “História da Educação de Adultos” e “Educação de Jovens e Adultos”, não foi localizado nenhum trabalho sobre o processo de ensino e aprendizagem para estudantes jovens e adultos e a formação de professores para essa modalidade de ensino em uma perspectiva histórica. Quando analisamos os trabalhos relacionados à História da EJA, percebemos que a maioria deles descreve as políticas públicas relacionadas à implantação de projetos de EJA. Já quando abordam questões relativas a processos de aprendizagem ou formação de professores para atuarem com estudantes dessa modalidade de ensino, os trabalhos se restringem à alfabetização, e apenas um deles contempla a matemática (Tiengo, 1988).

Mesmo trabalhos desenvolvidos em nosso período referência (1971 a 2002) acerca do ensino de matemática na EJA (DUARTE, 1987; SOUZA, 1988; TIENGO, 1988; MONTEIRO, 1992, CARVALHO, 1995, KNIJNIK, 1995, MONTEIRO, 1998) não têm como foco a discussão sobre as práticas dos professores em cursos de EJA, mas focalizam, especialmente, aspectos referentes aos conceitos e procedimentos da matemática no antigo “ensino primário”.

Quando pesquisamos os trabalhos desenvolvidos no GH OEM – Grupo História Oral e Educação Matemática, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), não encontramos pesquisas referentes à EJA. Em relação aos trabalhos desenvolvidos pelo GEPHE – Grupo de Estudos e Pesquisas em História da Educação,

da Faculdade de Educação da UFMG, foi localizado apenas um que se relaciona à História da EJA: a tese de doutorado de Vera Nogueira (2009), que aborda a escola primária noturna na política educacional mineira 1891/1924, mas não contempla nosso recorte temporal e não prioriza a matemática como disciplina escolar.

Na linha de pesquisa “Educação, Cultura, Movimentos Sociais e Ações Coletivas” do PPGE-UFMG, que abarca a maioria das pesquisas na área de EJA, encontramos a tese de Maria Clarisse Vieira (2006), que investiga as contribuições do legado da educação popular à educação de jovens e adultos por meio da análise das trajetórias pessoais e profissionais de educadores, cujos percursos de vida estão associados à história da EJA. A autora utiliza a História Oral como metodologia de pesquisa e busca entender, a partir das narrativas elaboradas, “os sentidos que mobilizaram esses educadores a se envolverem na área de educação popular e os significados que atribuem às práticas político-educativas com jovens e adultos das camadas populares” (VIEIRA, 2006, p. 43). A autora não investiga as práticas pedagógicas dos professores. Nesse caso, portanto, também não contempla nosso objetivo.

Tendo em vista todos esses levantamentos iniciais, acreditamos que nossa pesquisa poderá apresentar uma contribuição original e significativa para os campos da História da Educação Matemática e da Educação de Pessoas Jovens e Adultas.

## **2.2 – Os pressupostos da História Oral como fio condutor da investigação**

*Um trabalho em História Oral é, pois, sempre, um inventário de perspectivas irremediavelmente perpassado pela subjetividade, um desfile de memórias narradas, um bloco multifacetado de verdades enunciadas (GARNICA, 2010, p. 31).*

Vislumbramos a “História Oral” como metodologia de pesquisa para a investigação das práticas dos professores de matemática nas propostas educacionais de Ensino Supletivo em Minas Gerais. Essa metodologia vem sendo muito utilizada nas pesquisas em História da Educação Matemática (GARNICA, 2010) e possibilita contemplar os propósitos desta pesquisa. Utilizamos a definição de Verena Alberti (2004) para demarcar o que entendemos por História Oral, em linhas mais gerais:

É um método de pesquisa (...) que privilegia a realização de entrevistas com pessoas que participaram de, ou testemunharam, acontecimentos, conjunturas, visões de mundo, como forma de se aproximar do objeto de estudo. (...) Trata-se de estudar acontecimentos históricos, instituições,

grupos sociais, categorias profissionais, movimentos, conjunturas, etc. à luz de depoimentos de pessoas que deles participaram ou os testemunharam (ALBERTI, 2004, p. 18).

Ao empregar a História Oral como metodologia de pesquisa, Vicente Garnica (2003) afirma que as entrevistas são, por excelência, o modo de coletar os dados. Essas entrevistas, que, assim como o autor, chamaremos de “depoimentos dialogados”, representam “o momento no qual o pesquisador ouve a narração de algo que pretende compreender e articular a partir das compreensões e articulações do depoente” (GARNICA, 2003, p. 23). De posse desses depoimentos, elaboraremos narrativas, buscando depreender, a partir da fala do sujeito, não apenas o que ele fez, “mas o que queria fazer, o que acreditava estar fazendo e o que agora pensa que fez” (GARNICA, 2010, p. 37).

Não se trata de fazer julgamento de valor das falas dos entrevistados, mas sim de considerar as tensões entre as histórias particulares desses sujeitos e a cultura que as contextualiza. Através dessas entrevistas, é possível reconstruir traços do cenário histórico (BARALDI, GAETNER, 2007) e documentar uma versão do passado com o propósito de se ampliar o conhecimento de acontecimentos e conjunturas ocorridos, o que contribui para compreender os fatores e significados constitutivos das práticas atuais.

Ao empregar a História Oral como metodologia de pesquisa, consideraremos as implicações epistemológicas, éticas e metodológicas que a envolvem. A História Oral não se restringe a executar algumas regras para coleta e tratamento de entrevistas. Garnica (2010c) lembra que, ao optar pela História Oral, pressupõe-se que o pesquisador assumira uma “perspectiva cultural”, em que “o sujeito, que se constitui a si próprio no exercício de narrar-se, explica-se e dá indícios, em sua trama interpretativa, para compreensão do contexto no qual ele está se constituindo” (GARNICA, 2003, p. 16).

Assim como Alberti (2004, p. 19), ao utilizar a História Oral, nosso objetivo é:

Ampliar o conhecimento sobre acontecimentos e conjunturas do passado através do estudo aprofundado de experiências e versões particulares; de procurar compreender a sociedade através do indivíduo que nela viveu; de estabelecer relações entre o geral e o particular através da análise comparativa de diferentes testemunhos e de tomar as formas como o passado é apreendido e interpretado por indivíduos e grupos como dado objetivo para compreender suas ações.

Nesse contexto, os trabalhos desenvolvidos pelo GHOEM – Grupo de História Oral e Educação Matemática constituem uma vasta e importante fonte teórica para o desenvolvimento deste trabalho.

### **3 – OBJETIVOS**

#### **Objetivo geral:**

Investigar a história das práticas de professores de matemática em cursos supletivos de 1º grau (5ª a 8ª série) oferecidos pela rede pública estadual de educação de Minas Gerais no período 1971-2002.

#### **Objetivos específicos:**

- Descrever e analisar a atuação de professores de matemática no contexto do ensino supletivo e suas concepções sobre o que seja ensinar matemática para estudantes jovens e adultos.
- Examinar as propostas educacionais voltadas para jovens e adultos que vigoravam na rede pública estadual mineira e analisar suas implicações para as práticas de ensino de matemática para estudantes jovens e adultos;
- Identificar, nessas propostas, se era descrita alguma especificidade relativa ao trabalho com estudantes jovens e adultos;
- Verificar se havia alguma formação/preparação específica para os professores atuarem com estudantes jovens e adultos e em que medida essa formação específica impactou as práticas dos professores de matemática da época;
- Enumerar e descrever os principais conteúdos e conceitos de matemática que eram trabalhados nesses cursos, através da análise do material utilizado para o desenvolvimento dos cursos supletivos e dos exames de massa na época, identificando a tendência (ou tendências) que era(m) conferida(s) ao ensino de matemática nesses cursos;
- Identificar se as proposições do educador Paulo Freire acerca das especificidades do processo de ensino e aprendizagem de estudantes jovens e adultos eram abordadas, de alguma forma, nas propostas e na atuação do professor de matemática.

#### 4 – ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa que propomos é de natureza qualitativa, segundo os pressupostos de Alves-Mazotti, Gewandsznajder (1998) e Garnica (2005). Em relação à pesquisa em História da Educação, presumimos que a perspectiva de História Cultural defendida por Roger Chartier (1990) poderá orientar o delineamento teórico-metodológico da investigação.

Para o desenvolvimento do projeto, inicialmente será necessário conhecer o contexto sociopolítico do Brasil e de Minas Gerais na época, além do percurso histórico do desenvolvimento da EJA no Brasil e na rede pública de Minas Gerais, em especial para a modalidade de ensino supletivo. Além disso, é necessário entender como se deu a inserção da matemática como disciplina nas legislações, documentos oficiais e currículos ofertados para o segundo segmento do Ensino Fundamental na EJA e as tendências para o ensino de matemática enquanto disciplina escolar na época citada.

Visando contemplar esses aspectos, torna-se necessário conhecer as legislações, leis, regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, jornais, revistas, discursos, livros, estatísticas e arquivos escolares sobre o ensino supletivo e a disciplina de Matemática, além do material utilizado para o desenvolvimento dos cursos supletivos e dos exames de massa da época. Igualmente, é importante revisar a literatura do período sobre o processo de ensino/aprendizagem em matemática de estudantes jovens e adultos, e os processos de formação de professores daquela época para atuarem com esse perfil de estudante. Essa revisão de literatura, juntamente com a busca de informações mais específicas sobre o professorado da época, também será necessária para definirmos os sujeitos de nossa pesquisa e verificarmos as possibilidades e condições de realização das entrevistas com esses sujeitos.

Para estudar as práticas desses professores que atuaram no ensino supletivo no período 1971-2002, utilizaremos a metodologia da História Oral como recurso para, além dos documentos oficiais, “investigar o dito, o não dito”, “tangenciar o indizível e seus motivos” e “pesquisar os regimes de verdade que cada uma das versões registradas cria e dá validade” (GARNICA, 2010, p. 34).

O delineamento do referencial teórico e metodológico desta pesquisa está em construção e será amadurecido com o aprofundamento de meus estudos, uma vez que minha inserção no campo da pesquisa histórica é recente. Desse modo, as pretensões aqui delineadas para o desenvolvimento desta investigação, inclusive a escolha do

marco temporal, podem sofrer influência das pesquisas teóricas e históricas que forem realizadas, bem como das fontes que forem sendo escolhidas.

## 5 – REFERÊNCIAS

- ALBERTI, Verena. *Manual de História Oral*. Rio de Janeiro, FGV, 2004.
- ALVES-MAZZOTTI, Alda J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo: Pioneira, 1998.
- AUAREK, Wagner M. *Momentos críticos e de crítica nas narrativas de professores de matemática*. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UFMG, Belo Horizonte, 2009.
- BARALDI, Ivete M.; GAERTNER, Rosinete. História Oral e Educação Matemática: alguns princípios e procedimentos do entrelaçamento. In: *IV Encontro Regional Sul de História Oral - Culturas, Identidades e Memórias*, 2007, Florianópolis – SC, 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio – Parte III: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, 2000.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos: Primeiro Segmento do ensino fundamental: 1ª. a 4ª. série*. Brasília: MEC, 2001.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos: Segundo Segmento do ensino fundamental: 5ª. a 8ª. série*. Brasília: MEC, 2002.
- BRASIL. Lei n. 12612, de 13 de abril de 2012. Declara o educador Paulo Freire Patrono da Educação Brasileira. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12612.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12612.htm)> . Acesso em 17 abril 2012.
- CARVALHO, Dione L. *A interação entre o conhecimento matemático da prática e o escolar*. (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UNICAMP, 1995.
- CHARTIER, Roger. *A História Cultural, entre práticas e representações*. Tradução Maria Manoela Galhardo, Lisboa: Difusão Editorial Ltda, 1990.
- DI PIERRO, Maria C.; RIBEIRO, Vera M.; JOIA, Orlando. Visões da educação de jovens e adultos no Brasil. In: *Cadernos CEDES* (UNICAMP), Campinas, n. 55, p. 58-77, nov. 2001.
- DUARTE, Newton. *A relação entre o lógico e o histórico no ensino da matemática elementar*. (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, UFSCar, São Carlos, 1987.
- FERREIRA, Ana Rafaela. *Práticas de numeramento, conhecimentos cotidianos e escolares em uma turma de Ensino Médio da Educação de Pessoas Jovens e Adultas*. (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, UFMG, Belo Horizonte, 2009.
- FIORENTINI, Dario. *Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática: o caso da produção científica em Cursos de Pós-Graduação*. (Tese de doutorado) – Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 1994.

- FIorentini, D. Alguns Modos de Ver e Conceber o Ensino da Matemática no Brasil. In: *Zetetike* (UNICAMP), Campinas, SP, v. 3, n. 2, p. 1-36, 1995.
- FIorentini, Dario; NACARATO, Adair; PINTO, Renata. Saberes da experiência docente em matemática e educação continuada. In: *Quadrante*. Vol. 8, Lisboa, Portugal, 1999.
- FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. São Paulo: Paz e Terra, 1967.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.
- FONSECA, Maria da Conceição F. R. *Educação Matemática de Jovens e Adultos – Especificidades, desafios e contribuições*. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- FONSECA, Hérika N. T. *Os números racionais nos anos iniciais do Ensino Fundamental: investigando saberes docentes*. (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, UFMG, Belo Horizonte, 2008.
- GALVÃO, Ana M. O.; SOARES, Leôncio. História da alfabetização de adultos no Brasil. In: ALBUQUERQUE, Eliana; LEAL, Telma (Org.). *Alfabetização de Jovens e Adultos - em uma perspectiva de letramento*. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007, p. 27-58.
- GARNICA, Antonio V. M. História Oral e Educação Matemática: de um inventário a uma regulação. In: *Zetetike* (UNICAMP), Campinas, v. 11, n. 19, p. 09-55, 2003.
- GARNICA, Antonio V. M. A História Oral como um recurso para a pesquisa em Educação Matemática: um estudo do caso brasileiro. In: *V CIBEM*. Porto (Portugal): Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e Associação dos Professores de Matemática, 2005. v. 01. p. 01-12.
- GARNICA, Antonio V. M. Um ensaio sobre as concepções de professores de Matemática: possibilidades metodológicas e um exercício de pesquisa. In: *Educação e Pesquisa* (USP), v. 34, p. 495-510, 2008.
- GARNICA, Antonio V. M. Registrar oralidades, analisar narrativas: sobre pressupostos da História Oral em Educação Matemática. In: *Ciências Humanas e Sociais em Revista*, v. 32, p. 20-35, 2010.
- GARNICA, Antonio V. M. Presentificando ausências: a formação e a atuação dos professores de matemática. In: DALBEN, Ângela *et al.* (Org.). *Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010b, p. 537-554.
- GARNICA, Antonio V. M. *História Oral e História da Educação Matemática: considerações sobre um método*. 2010c. Disponível em <[http://www.apm.pt/files/177852\\_C32\\_4dd79e66\\_be182.pdf](http://www.apm.pt/files/177852_C32_4dd79e66_be182.pdf)>. Acesso em 29 mar. 2012.
- GOMES, Maria Laura M. Em favor de um diálogo entre a história da educação matemática e as práticas educativas em matemática. In: *IX Encontro Nacional de Educação Matemática*, Belo Horizonte, 2007.
- GOMES, Maria Laura M. Dimensões históricas na formação de professores que ensinam matemática. In: DALBEN, Ângela *et al.* (Org.). *Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010, p. 537-554.

- HADDAD, Sérgio; DI PIERRO, Maria C. Escolarização de jovens e adultos. In: *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, n. 14, p. 108-130, 2000.
- KNIJNIK, Gelsa. *Cultura, matemática, educação na luta pela escola*. (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UFRGS, 1995.
- MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela. *História na Educação Matemática: propostas e desafios*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- MINAS GERAIS. Começam hoje as inscrições para os Exames Supletivos do primeiro semestre de 2012. Disponível em <<https://www.educacao.mg.gov.br/imprensa/noticias/2909-comecam-hoje-as-inscricoes-para-os-exames-supletivos-do-primeiro-semester-de-2012->>>. Acesso em 21 abril 2012.
- MONTEIRO, Alexandrina. *O ensino da matemática para adultos através da modelagem matemática*. (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, UNESP, São Paulo, 1992.
- MONTEIRO, Alexandrina. *Etnomatemática: as possibilidades pedagógicas num curso de alfabetização para trabalhadores rurais assentados*. (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 1998.
- NOGUEIRA, Vera L. *A educação de jovens e adultos na política educacional mineira 1890 - 1924*. (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UFMG, Belo Horizonte, 2008.
- OLIVEIRA, Marta Kohl. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, v. 12, p. 59-73, 1999.
- SILVA, Jerry A. *Um estudo sobre as especificidades dos/as educandos/as nas propostas pedagógicas de Educação de Jovens e Adultos – EJA: tudo junto e misturado!* (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, UFMG, Belo Horizonte, 2010.
- SOARES, Leôncio J. G. *Educação de Adultos em Minas Gerais: continuidades e rupturas*. (Doutorado em Pós-graduação em Educação) – Faculdade de Educação, USP, São Paulo, 1995.
- SOUZA, Ângela M. C. *Educação matemática na alfabetização de adultos e adolescentes segundo a proposta pedagógica de Paulo Freire*. (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, UFES, Vitória, 1988.
- TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.
- TIENGO, Arlete. *O estudo supletivo através do ensino individualizado por módulos é uma solução adequada? Um estudo avaliativo com módulos de matemática*. (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, UFES, Vitória, 1988.
- VIEIRA, Maria C. *Memória, História e Experiência: Trajetórias de educadores de jovens e adultos no Brasil*. (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UFMG, Belo Horizonte, 2006.
- VÓVIO, Cláudia L. Formação de educadores de jovens e adultos: a apropriação de saberes e de práticas conectadas a docência. In: DALBEN, Ângela *et al.* (Org.). *Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010, p. 60-77.

## **Sobre metodologia de pesquisa em história da matemática na Educação Matemática**

Marluce Alves dos Santos<sup>1</sup>  
Universidade do Estado da Bahia  
[marlucealves1@gmail.com](mailto:marlucealves1@gmail.com)

Ileana Maria Rosa Greca<sup>2</sup>  
Universidade de Burgos  
[ilegreca@hotmail.com](mailto:ilegreca@hotmail.com)

Este artigo é um ensaio sobre a metodologia da pesquisa em Educação Matemática, nas teses dos programas de pós-graduação brasileiros, como um problema constitutivo e formativo da área. A primeira diz respeito à constituição da Educação Matemática como campo de pesquisa. A segunda razão, consequência da primeira, diz respeito aos caminhos que podem e devem ser traçados para a formação dos novos pesquisadores da área, usualmente oriundos das licenciaturas em matemática, nas quais, via de regra, não tiveram uma formação metodológica adequada à pesquisa em educação matemática.

Considerando que, uma pesquisa análoga ainda não foi realizada sobre as pesquisas em Educação Matemática no Brasil estamos analisando as tradições acima delineadas, em particular Metodologias da pesquisa em história da educação matemática. Para este fim, o primeiro procedimento metodológico desta pesquisa consiste em estabelecer limites temporais, institucionais e espaciais para o *corpus* documental que será analisado, principalmente, da década de 80, quando foram instalados os primeiros programas de pós-graduação do país. O segundo, são os trabalhos que se enquadram nas seguintes tradições de pesquisa: História da Matemática, Etnomatemática, Modelagem Matemática, Formação de Professores, Psicologia da Educação Matemática, Linguagem em Educação Matemática, Didática da Matemática, Tecnologia da Informação e Comunicação.

Garnica (2004) adota a História Oral, uma metodologia de pesquisa muito utilizada na área dos estudos culturais por sociólogos, antropólogos e historiadores. No Brasil, foi introduzida com os estudos em Psicologia Social para, depois, espalhar-se por outras inúmeras esferas acadêmicas, dentre as quais, a Educação Matemática.

- 
- 1 Pro<sup>a</sup> Marluce Alves dos Santos, Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS), Universidade do Estado da Bahia (UNEB- Campus VIII). Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática (GEPEM)
  - 2 Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ileana Maria Rosa Greca, Universidad de Burgos. Orientadora

Segundo Garnica, a história oral, como metodologia de pesquisa, tem por finalidade conhecer e aprofundar conhecimentos sobre determinada realidade, padrões culturais, estruturas sociais e processos históricos, segundo diferentes abordagens teóricas e concepções.

História Oral, tem sido utilizada como uma metodologia para pesquisas nos campos da História da Matemática, da História da Educação Matemática ou da História da Matemática escolar. Pensar em um processo histórico, conhecer elementos desse processo viabilizando formas de ação em nossas experiências do dia-a-dia, auxiliar nossa visão de mundo e balizar a atribuição de significados é objetivo tanto da História quanto da Educação. Entretanto, não é possível afirmar que essa vinculação ocorra de forma tranquila, e que já tenha alcançado clareza considerável. O fascínio pela História e, mais flagrantemente, pela História anedotário – já apontado por vários autores – pode levar o educador matemático a perder-se em searas que não lhe são próprias e/ou produzir intervenções carentes de legitimidade (GARNICA, 2004).

Pode-se dizer que questões metodológicas relacionadas com as pesquisas na área de Educação Matemática têm ocupado o cenário dos debates nos últimos tempos. Mas, afinal, o que é Metodologia de Pesquisa? A resposta para esta pergunta não é simples, nem trivial, pois é polêmica, já que há muitas formas diferentes de respondê-la. Todavia, existe um consenso mínimo: todos, ou quase todos, concordam que é mais que um conjunto de procedimentos em busca de uma resposta para certo problema de pesquisa, pois, sempre, sob os procedimentos há um conjunto de fundamentos filosóficos e históricos que lhes dão suporte.

Uma vez realizado o levantamento sistemático das teses e dissertações, que versam sobre Metodologia de Pesquisa em História da Educação Matemática, utilizaremos os critérios os adotados por Greca (2002) e Teixeira et. al. (2009), classificamos e selecionamos de acordo com o pertencimento às tradições referidas acima, para realizar novas categorizações. Primeiramente, classificar as pesquisas em empíricas ou teóricas. Depois, classificar cada pesquisa segundo a metodologia e procedimento de análise explicitamente indicados pelo pesquisador. Depois construir um quadro de frequência com os números de ocorrências dos tipos encontrados. Em função deste quadro de frequência, serão definidos os números de exemplares que serão escolhidos para serem analisados de cada um dos tipos encontrados. Intentase que a análise das informações acima sirva de orientação para elaboração de

artigos científicos que sirvam de subsídios para pesquisadores da área de Educação Matemática.

## Referenciais

GARNICA, A.V.M. História Oral e Educação Matemática. In BORBA, M. de C. e ARAÚJO, J. de L. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 77-98, 2004.

GRECA, I. discutindo aspectos metodológicos da pesquisa em ensino de ciências: algumas questões para refletir. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2(1)73-82, 2002.

LLOYD, Christopher. *Explanation in social history*. Oxford: Basil Blackwell, 1986.

MATOS, José Manuel. Metodologia de investigação em educação matemática: a importância da diversidade. Quinto Simposio De La Sociedad Española de Investigación En Educación Matemática. Almería, Septiembre 2001

TEIXEIRA, E. S. GRECA, I. JR. FREIRE O. The History and Philosophy of Science in Physics Teaching: A Research Synthesis of Didactic Interventions. **Sci &Edu**, 2009.

# TRAÇANDO MAPA(S) INICIAL(IS): O QUE NOS DIZEM OS PROFESSORES DE MATEMÁTICA SOBRE A EDUCAÇÃO DE UMA REGIÃO?

Comunicação Pôster

Marcelo Bezerra de Moraes<sup>1</sup>

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”- UNESP

morais.mbm@gmail.com

## 1. Partindo de algum ponto

Esse trabalho de pesquisa tem como objetivo geral compreender e construir uma versão histórica de como se deu a formação de professores de Matemática, que atuavam nos níveis que correspondem atualmente aos ensinos fundamental e médio, na região de Mossoró, no período anterior ao ano de 1974, e específicos: identificar e descrever qual formação tinham os professores que lecionavam Matemática na região de Mossoró, antes da implantação do curso de Licenciatura em Matemática; por meio de depoimentos de professores, elaborar uma compreensão dos cursos, ou programas, responsáveis pela formação de professores na região de Mossoró, à época; elaborar uma versão – uma mobilização – de como os professores, no período de interesse, articularam suas práticas frente às reformulações dos currículos escolares.

Esses objetivos de pesquisa se delinearão por Mossoró ser, juntamente com algumas outras cidades, uma das mais importantes regiões do Estado. A cidade de Mossoró se destaca na região que está localizada, por muitos aspectos, um deles é o econômico: segundo Costa (2008, p. 97) a cidade tem por base econômica “a exploração do sal, do gesso, do petróleo e do cimento [...], riquezas essas que aliadas a outras produções industriais, fazem de Mossoró, uma cidade pólo de crescimento na região Nordeste”, dando ainda destaque à produção agrícola da fruticultura irrigada e abundância de águas termais na cidade, que fortalecem ainda mais sua economia.

Outro aspecto que poderíamos ainda destacar é o cultural: Costa (2008) destaca, da cultura Mossoroense, os grandes escritores (cordelistas e/ou repentistas, poetas, cronistas, entre outros), artistas, eventos, pontos turísticos, entre muitos outros fatores culturais fortes na cidade.

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa Pós-Graduação em Educação Matemática, pela UNESP - *campus* Rio Claro, Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, membro do Grupo “História Oral e Educação Matemática”.

Entretanto, gostaríamos de ressaltar o aspecto educacional, em específico, no que se refere à formação de professores de Matemática. A cidade possui hoje três cursos de licenciatura em Matemática, ofertados por instituições públicas de ensino, mostrando-se também como um pólo de formação de professores de Matemática para a região de Mossoró. Os cursos são ofertados pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) e pela Universidade Federal Rural do Semi Árido (UFERSA), este último possui a oferta em formato de Educação a Distância (EaD).

## **2. E antes do ponto de partida...**

Conforme o Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática da UERN, este é o curso mais antigo da região, “foi criado através do Decreto Municipal nº 21/73, e implantado em 1974, tendo a sua oferta suspensa, em 1981, quando houve sua transformação em Curso de Ciências (licenciatura curta) com habilitação plena em Matemática no período de 1981 a 1992” (Projeto Político Pedagógico, 2009, p. 3).

O curso retomou a oferta como curso de Matemática, licenciatura plena, em 1993 conforme Resolução nº 07/93-CONSUNI, e seu reconhecimento se deu através da Portaria Nº 1.115/96-MEC de 01 de novembro de 1996, com validade de cinco anos, publicada no Diário Oficial da União de 05/12/96.

Pensando então sobre esses cursos, nos questionamos quanto à formação de professores de Matemática na região antes da criação do curso mais antigo: se este curso data como marca de sua criação o ano de 1974, como se dava a formação deste profissional antes desse período? A região não contava com oferta regular, alguma, de curso superior de formação de professores de matemática? Havia professores de matemática na região?

Encontramos, em nossas pesquisas, falando sobre a capacitação de professores de matemática naquela região, o trabalho de Gutierre (2008, p.76) afirmando que foi realizado

[...] no período de 8 de janeiro a 26 de fevereiro de 1965, o III curso de treinamento de professores leigos da cidade de Natal, Mossoró, Caicó, Santa Cruz, Pau dos Ferros, Angicos e São José do Mipibu. [...] O objetivo geral do curso era ‘melhorar o nível técnico pedagógico dos professores, assegurando-lhes melhorias de vencimento e melhores condições de trabalho’.

Porém, o mesmo retrata sobre uma formação continuada, ou o que podemos chamar de capacitação de professores que já atuavam lecionando matemática neste período. Assim, nos perguntamos quem foram os professores que participaram desta capacitação? Qual o perfil

dos professores de Matemática que lecionavam nesta região? Onde eles se formaram, haja vista a ausência de cursos na região? Como foram suas formações? Foi suficiente para suprir suas necessidades enquanto professores de matemática?

Assim, com a finalidade de esboçarmos compreensões a cerca das questões e dos objetivos apresentados e também de fornecermos as fontes necessárias para a construção de uma versão histórica sobre a formação de professores na região de Mossoró, decidimos fazer o uso da História Oral Temática como metodologia de pesquisa, pois esta trabalha

[...] com o testemunho oral de indivíduos ligados por traços comuns. A utilização desta metodologia [...] fornece novas perspectivas para o entendimento do passado recente, possibilitando o conhecimento de diferentes versões sobre determinado tema. O testemunho oral, obtido através de entrevistas, constitui-se como o núcleo da investigação, ou seja, o trabalho investigativo leva em conta as trajetórias individuais, eventos ou processos que não poderiam ser compreendidos de outra maneira. Isso obriga o pesquisador a buscar respaldo em outros referenciais teóricos, principalmente os que discutem sobre as relações entre escrita e oralidade, memória e história, tradição oral, bem como sobre os conceitos apontados pelos colaboradores. (BARALDI, 2003, p. 216).

A História Oral produz narrativas orais, que são narrativas de memórias e que, por não “apreender a totalidade de uma experiência, nem mesmo a entrevista que se prolonga por várias seções, como no caso, às vezes, da história de vida” (POUPART, 2010, p. 225), não possuem a intenção de construir uma história totalizante ou, tampouco, tentar provar uma verdade absoluta.

Assim, adotamos como metodologia de pesquisa a História Oral Temática, entendendo ser essa uma pesquisa contida no paradigma qualitativo por: não trabalharmos com a possibilidade de afirmação ou refutação de uma hipótese inicialmente levantada; não propormos a imparcialidade do pesquisador no trato com os dados, sabendo que este estará analisando-os segundo suas vivências e experiências, acompanhando-os às lentes de autores de seu referencial teórico; sabermos que os mesmos dados aqui trabalhados poderiam, por outras lentes, ser ressignificadas, contando assim outras versões históricas e; não buscarmos uma totalização, generalização, dos resultados encontrados. (GOLDENBERG, 2004; GARNICA, 2007).

Entendemos que metodologia é um “conjunto de procedimentos que não teriam sentido sem uma fundamentação” (GARNICA, FERNANDES e SILVA, 2011, p. 232). Certamente trata-se de um conjunto de procedimentos que consideramos legítimos para produzir pesquisas com História Oral no campo de conhecimentos da Educação Matemática (mas não apenas, ou exclusivamente), “mas, além disso, trata-se de saber quais as

potencialidades e os limites dessas ações, quais seus fundamentos, qual o terreno em que tais ações se assentam” (*Ibidem*, p. 233).

Com isso, mobilizamos sua teoria, seus entendimentos, seus procedimentos, para que compreendamos, em uma operação historiográfica, como se dava a formação dos professores que atuavam no ensino de matemática na região de Mossoró, localizada no interior do Rio Grande do Norte, tendo como ponta de *iceberg*<sup>2</sup> para nossa investigação a data de criação do mais antigo curso de Matemática (daquela região), ocorrido no ano de 1974.

### 3. Um processo singular

Embora compreendamos que metodologia não se trata apenas de procedimentos, no GHOEM, adotamos alguns processos que achamos legítimos para a constituição de documentos que serão as fontes para a nossa pesquisa. Assim, procedemos da seguinte forma: elaboramos uma pergunta diretriz que nos guiou durante nossos estudos, nossa busca; realizamos estudos prévios sobre o tema a ser abordado; buscamos colaboradores/depoentes que nos cederiam as entrevistas para a composição dos documentos; elaboramos um roteiro de entrevistas; realizamos as entrevistas; fizemos as transcrições das mesmas; textualizamos a entrevista transcrita; retornamos este material para o colaborador com a finalidade de legitimação do texto criado; solicitamos a assinatura de uma carta de cessão de direitos; analisamos os documentos constituídos e outros encontrados.

Adotar certos procedimentos não implica dizer que os mesmo são imutáveis, ou que seu desenvolvimento seja realizado, necessariamente, nesta sequência, apenas é uma forma legítima que um grupo encontrou para fazer suas pesquisas, pois, como toda pesquisa, é um processo, e como tal, ocorrem idas e vindas.

Em nosso estudo, seguimos os passos acima pontuados: elaboramos inicialmente nosso objetivo de estudo – já apresentado – e fomos em busca dos nossos colaboradores de pesquisa. Decidimos procurar por professores que tivessem começado a lecionar na região antes do ano 1974 e por intermédio da internet, entramos em contato com duas professoras que haviam ensinado ao pesquisador durante sua graduação. As duas professoras logo se prontificaram a ajudar: uma, por não ser da região, buscou por outros professores do

---

<sup>2</sup> “Datas são como pontas de *icebergs*. O navegador que singra a imensidão do mar bendiz a presença dessas pontas imersas, sólidos geométricos, cubos e cilindros de gelo visíveis a olho nu e a grande distâncias. Sem essas balizas naturais que cintilam até sob a luz noturna das estrelas, como evitar que a nau se espedace de encontro às massas submersas que não se veem? [...] Datas são pontos de luz sem os quais a densidade acumulada dos eventos pelos séculos dos séculos causaria um tal negrume que seria impossível sequer vislumbrar no opaco dos tempos os vultos dos personagens e as orbitas desenhadas pelas suas ações. A memória carece de nomes e de números. A memória carece de numes.” (BOSI, 1992, p. 19).

Departamento de Matemática da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (onde também está lotada), para pedir as informações por nós solicitadas, conseguindo com outro professor (que também foi professor do pesquisador) nomes de cinco possíveis colaboradores: Raimundo Filgueira, Spíndola, Roberto, “Gracinha” (Maria das Graças) e Luiz Carlos da Trindade; a outra professora nos indicou seu tio, como outro possível colaborador, Raimundo Melo. Entretanto, nada mais tínhamos além desses nomes.

Em um segundo momento, foi possível, pessoalmente, irmos buscar por acervos e outras informações sobre esses professores. Fomos a 12ª Diretoria Regional de Ensino e Desporto do Rio Grande do Norte (DIREDE) em busca de documentos. No entanto, nos informaram que esta repartição não arquiva nenhum documento, todos se encontravam alocados nas escolas. Mas, ao explicarmos o objetivo de nossa busca, nos encaminharam para falar com uma professora, pois essa trabalhava, há muito tempo, com Educação na região. Ao nos encontrarmos com essa professora, ela nos apresentou a alguns outros nomes que poderiam colaborar com nossa pesquisa, mas também sem saber nos dar maiores detalhes, foram eles: Luzimar Firmino, “Zé Maria moreno”, “Zé Maria Galego”, Carlos Andrade (mais conhecido por “Esquerdinha”) e Neto.

Guiados por estudos paralelos ou conhecimentos pessoais, sabíamos que algumas escolas, em seus acervos, poderiam nos ajudar sobre esses possíveis colaboradores, seriam elas: Escola Estadual Jerônimo Rosado, por ser a maior e uma das mais antigas escolas públicas da região; o Colégio Diocesano Santa Luzia e o Colégio Sagrado Coração de Maria, por serem as duas instituições, em funcionamento, mais antigas da cidade; e o acervo da antiga Escola Técnica de Comércio União Caixeiral, desativada em 2002, por ter sido um dos mais importantes colégios técnicos da região.

Buscamos os acervos dos colégios Diocesano Santa Luzia e Sagrado Coração de Maria, mas não tivemos muito êxito. Na primeira instituição, a pessoa responsável pelo acervo disse estar muito ocupada com outras atividades da escola, solicitando o nosso retorno em dezembro, período em que essas já teriam cessado. Na segunda instituição nos informaram que não tinha nenhum documento no acervo que pudesse nos ajudar. Na Escola Estadual Jerônimo Rosado, tivemos livre acesso ao arquivo (bem conservado e organizado) e encontramos Livros de Atas, Livros de Correspondências, Livro de Recortes de Diário Oficial (jornal) falando sobre a Escola Normal de Mossoró, Livro de Pontos, Livro de Registro de Títulos, entre outros arquivos. Assim, buscando nestes documentos, encontramos nomes de vários possíveis colaboradores, valendo registrar os nomes que conseguimos e entramos em contato: Aroldo Gurgel e Felisbela de Freitas Neta. Ao buscar o acervo da União Caixeiral,

que está em uma sala do antigo prédio da escola (onde hoje funciona a Biblioteca Municipal Ney Pontes Duarte), conseguimos acesso aos documentos, mas vimos que os únicos que ali estavam se referiam aos alunos, tendo apenas um Livro de Registro de Posse misturado aos demais documentos. Nesse livro, tivemos acesso aos outros nomes e, novamente, ao nome do professor Raimundo de Freitas Melo, indicado por uma das professoras com quem havíamos entrado em contato.

Nesse contexto, a mãe do pesquisador, entrando em contato com familiares, amigos e vizinhos, conseguiu informações, sobre o senhor Joabel que lecionou em Mossoró, na década de 1970, sem muita precisão do período.

Assim, de posse de alguns nomes, de uma possível configuração, ou perfil, dos entrevistados com quem gostaríamos de conversar, fomos à busca de alguns desses professores. Entramos em contato com dez potenciais colaboradores. Apenas um deles, que agora morava em Fortaleza, disse não poder atender ao nosso convite por estar passando por alguns problemas pessoais; mas, todos os outros se prontificaram em colaborar.

Assim, conseguimos entrevistar, em um primeiro momento, sete professores: Felisbela Freitas de Oliveira, Joabel Azevedo Dantas, Maria das Graças Bezerra Satler, José Arimatéia de Souza, Alcir Leopoldo Dias da Silveira, Luiz Carlos Avelino da Trindade, Raimundo de Freitas Melo. Num segundo momento, os professores Francisco de Assis Silva (Chiquito) e um outro professor que não nos cedeu o direito de utilização de sua entrevista.

Alguns desses professores nós não tínhamos os nomes antes, como é o caso dos professores Alcir Leopoldo e José Arimatéia, mas foi possível chegar a estes professores pelo *critério de rede*, processo em que alguns professores convidados a participar da pesquisa indicam outros. (GARNICA, SILVA e FERNANDES, 2011).

Antes, ainda, do processo de contato com os colaboradores, decidimos pela utilização não de um roteiro de entrevista, mas, de Fichas Temáticas para a realização da pesquisa. Essa escolha foi baseada nos trabalhos de Rolkouski (2006) e Vianna (2000), que fizeram uso de fichas temáticas para o desenvolvimento de seus estudos, entretanto, uma escolha nos diferenciava: esses pesquisadores utilizaram fichas, mas deixaram que seus colaboradores escolhessem a sequência dos temas que gostariam de tratar. No entanto, decidimos por utilizar as fichas em uma sequência dada. Essa escolha se deu por acharmos que seguindo determinada sequência os colaboradores poderiam ter menos dificuldade de continuar num mesmo raciocínio, colaborando, assim, para as memórias.

Utilizamos um total de vinte e sete fichas: *Apresentação pessoal; Família; Infância; Juventude; Cotidiano da cidade em que cresceu; Cidade e educação; Costumes; Política;*

*Escola e rotina escolar; Disciplinas marcantes; Professores marcantes e suas aulas; Sistemas de ensino; Dificuldades nos estudos; Dificuldades em realizar os estudos; Mudanças na educação durante os estudos; Primeiros contatos com o ensino; Ingresso no magistério; Formação; Escolas e cotidiano durante o exercício do magistério; Dificuldades no exercício do magistério; Mudanças durante o Magistério; Mudanças na formação de professores de Matemática; Mossoró no início do magistério; Magistério em Mossoró; Mossoró no contexto atual; Ensino de Matemática hoje; Considerações.*

Munidos, assim, de nossas fichas e do gravador, partimos para as entrevistas, que “são diálogos acerca de algo (o objeto da pesquisa) e são tanto mais ricas quanto mais ocorrerem num clima de cumplicidade entre entrevistador e entrevistado”. (GARNICA, 2007, p. 32).

No momento da entrevista, apresentávamos as fichas, uma após a outra, na sequência aqui exposta, e solicitávamos ao colaborador que falasse sobre aquele tema. Apenas fazíamos interferências quando achávamos que coubesse alguma outra pergunta, com a finalidade de possuímos maiores informações sobre determinado tema ou evento.

Realizadas todas as entrevistas, partimos para o processo de transcrição. A transcrição é um processo literal, rigoroso, isolado e, por vezes, cansativo: trata-se da passagem para o papel da entrevista outrora gravada, com todos os erros, gaguejos, grunhidos, vazios, repetições.

Concomitante a este processo, realizamos a textualização, que é o processo de elaboração de um documento escrito, obtido a partir da transcrição, ou seja, em hipótese alguma afirmamos ser o texto concedido pelo entrevistado, mas sim, um texto obtido da entrevista, construído juntamente com o entrevistado, que o legitimará, afirmando se reconhecer no mesmo. Como a textualização não exige padrões, decidimos por deixar o entrevistado aparecer nesse texto em um monólogo, onde o mesmo narra uma história, guiado, implicitamente, pelos nossos temas e perguntas.

Encerrado o processo de textualização, todo o material elaborado retornou aos entrevistados para que o mesmo pudessem realizar as leituras, e em seguida legitimar os textos. Há que ressaltar há grande importância na legitimação dos textos, pois, antes de qualquer coisa, essa legitimação indica que o leitor conseguiu se reconhecer no texto criado na parceria pesquisador-colaborador. Há, ainda, a concessão dos direitos autorais e de publicações com a assinatura da *carta de cessão*.

Na concepção que estamos trabalhando, a constituição do documento é algo inevitável, sendo, na verdade, um dos objetivos das pesquisas que utilizam como opção metodológica a História Oral, bem como a realização da análise é, para nós, indispensável,

por não compartilhar aqui a ideia do presentismo, que visa apenas à criação de fontes historiográficas.

Assim como os “historiadores clássicos” optam por construir suas narrativas a partir da fonte dos arquivos, optamos por realizar a nossa análise narrativa a partir dos arquivos que produzimos (sem menosprezar, todavia, os outros documentos encontrados durante a pesquisa). Assim, nos trabalhos desenvolvidos pelo GHOEM, em muitos deles, entende-se esse momento como o arremate da pesquisa, um aventar de possibilidades de compreensão, um identificar de evidências.

Portanto, sobre a análise dos dados, corroboramos Baraldi (2006, p. 14 e 15), ao nos apresentar que o “[...] inventário de possibilidades é, já, uma forma de análise, ainda que parcial por não esquadriñar todas as possibilidades críticas”. Entendemos que o processo analítico já está ocorrendo a partir do momento que propomos estudar algum fenômeno. “Sendo assim, o ‘processo de análise’ inicia-se com a explicitação da pergunta de pesquisa e com a escolha dos depoentes-colaboradores. Detectar tendências é um – dentre os muitos – momentos de análise”. Entretanto, “muitas vezes, o processo analítico não se restringe ao momento de detectar tendências, efetuando um trabalho de preenchimento de lacunas”.

Cabe explicar o que, aqui, se entende por análise dos resultados nas pesquisas em Educação Matemática, com a utilização da História Oral como metodologia de pesquisa. Segundo Garnica, Silva e Fernandes (2010, p. 9) “não cabe ao pesquisador julgar as narrativas orais já que estas funcionam como suportes para a história contada pelo pesquisador sobre o fenômeno pesquisado”.

Assim, corroborando estas concepções de análise de entrevistas, compreendemos como processo de análise dos resultados, não a análise do que foi dito nas entrevistas, com o objetivo de julgá-los, mas como o processo de “amarramento” das informações, sendo, na verdade, este “amarramento” a constituição da narrativa do pesquisador, realizada mediante as considerações feitas nas entrevistas e nos documentos escritos (encontrados durante a pesquisa).

As considerações são as evidências, tendências, ou singularidades que se conseguiu notar nas entrevistas. Valendo ressaltar a responsabilidade ética frente ao que foi posto e confiado pelo depoente às mãos do pesquisador, sendo “[...] grande a responsabilidade do pesquisador em relação ao que produz e aos seus depoentes”. (GAERTNER E BARALDI, 2008, p. 59).

Assim, notamos quais os aspectos comuns, divergentes e/ou singulares, a fim de realizar um estudo analítico sobre estes, compreendendo que os mesmos são de suma

importância para a constituição da narrativa sobre a formação de professores de Matemática da região pretendida, finalizando, assim, nosso processo de análise dos resultados.

#### **4. (Re)inventando a educação de uma região**

É muito forte na fala dos entrevistados a grande influência da igreja na Educação da Região. Isso podemos notar inicialmente em 1901 com a criação da famosa “Escola de Padres” na cidade, o, até então, Ginásio Diocesano Santa Luzia. Além desse, visando a educação também da população feminina, temos, em 1912, a construção da “Escola de Freiras”, o colégio das irmãs.

Essas duas instituições forma, por muito tempo, as instituições responsáveis por formar a elite da região. Além dessas duas instituições, a igreja passa a influenciar ainda mais, a partir de 1937 com a instalação do Seminário Santa Terezinha.

O professor Alcir, um de nossos colaboradores, recorda que todos os seus professores eram sacerdotes Holandeses. O que era muito comum nesse período os padres ensinarem nas Escolas de Padres, normalmente voltadas para o público masculino e as freiras ensinarem nas Escolas de Freiras, normalmente voltadas para as mulheres. O que não era tão comum, principalmente já na década de 1960, era existir um número tão grande de professores padres em uma instituição pública, o que é o caso do, à época, Colégio Estadual de Mossoró. A professora Felisbela, que fez o seu ginásial nessa instituição, lembra que teve como professores Padre Sátiro Cavalcante Dantas, Dom José Freire, Padre Humberto, Padre Édson, Monsenhor Raimundo Gurgel e do próprio Padre Alcir, que nesse período já estava ensinando português.

O professor Alcir lembra que esses professores-padres ensinavam nas disciplinas em que eram “especializados”. Não que possuíssem algum tipo de formação específica, mas, naquelas em que tivesse maior afinidade e tivesse um maior domínio de conteúdo. Inclusive o professor Alcir, no único ano que ensinou Matemática, ensinou por esse motivo, por ter sido a disciplina que mais tinha gostado quando estudara no seminário. Entretanto, logo saiu do ensino dessa disciplina por estarem precisando, também, de professores de português.

Ao sair da disciplina, quem assumiu no seu lugar foi o professor Francisco de Assis, mais conhecido como professor Chiquito. O professor Chiquito estava ainda começando o colegial, quando já assumiu as turmas do primeiro ano do ginásial na disciplina de Matemática, em 1964. Antes disso, ainda, ele já havia ensinado no primário, na cidade de Augusto Severo, hoje Campo Grande, assim que concluiu o primário, exatamente pela carência de professores que era muito grande.

Nesse período quem começou a ensinar na cidade também foi o professor Raimundo Melo. O professor Raimundo havia acabado de voltar de Fortaleza, decepcionado por não ter passado no vestibular, para a sua cidade natal, Portalegre, quando recebeu a visita de uma comitiva do Colégio Estadual que foi convidá-lo para lecionar naquela escola. O professor Raimundo só possuía o colegial, mas, pela ausência de professores, já assumiu as turmas de Matemática, Física e Química do ginásio e colegial.

Nesse período, aparece como possibilidade de formação para esses professores o curso da Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES). Curso feito pelos professores Felisbela, Chiquito, Alcir (que não fez para Matemática, mas, sim, para Latim e Português) e Raimundo.

A CADES foi criada no governo de Getúlio Vargas, que pregava “a corrida à modernização e à industrialização e, conseqüentemente, a necessidade de elevar os padrões existentes à condição de padrões normais, ou seja, se fazia urgente, com o sentido de emergência real, completar as competências do ensino médio”. Para isso, era necessário treinar os professores que eram leigos, criando assim inúmeras campanhas com essa finalidade, dentre as quais se destaca a CADES “que ganhou bastante relevância e independência – financeira e administrativa – podendo ser considerada, à época, um órgão da DES (Diretoria do Ensino Secundário)” (BARALDI e GAERTNER, 2010, p. 165).

A CADES passou a promover a partir de 1956, nas Inspetorias Seccionais de Ensino Secundário, que eram ligados às Secretarias Estaduais de Educação, os cursos preparatórios para o Exame de Suficiência que concedia, aos aprovados nesse exame, o registro de professor do ensino secundário e o direito de exercer a profissão na disciplina que tivesse sido aprovado, nas regiões onde não houvessem licenciados disponíveis para o cargo pleiteado, de acordo com a Lei nº 2.430, de 19 de fevereiro de 1955.

Esses cursos aconteciam normalmente nos meses de janeiro ou julho, tendo a duração, em média, de um mês, dividido em duas etapas, acontecendo cada uma em um ano, sendo o curso dividido em “Didática Geral” e “Didática Específica”, elaborados com a finalidade “de suprir as deficiências dos professores, até então leigos, referentes aos aspectos pedagógicos e aos conteúdos específicos das disciplinas que iriam lecionar ou que já lecionavam nas escolas secundárias” (*Ibidem*, p. 165).

Como em todo o Brasil, para a região de Mossoró a CADES foi responsável por formar muitos daqueles que não possuíam formação específica para atuarem no ensino secundário. Felisbela, como já sabemos, fez em 1966, quando ainda ia começar o terceiro ano do Pedagógico, o primeiro ano do curso da CADES, retornando para Mossoró com a licença

para lecionar matemática durante aquele ano, o que fez no Colégio Estadual de Mossoró. Entretanto, no ano seguinte ficou impossibilitada de participar do curso porque o Estado não pagou o ano de trabalho da professora.

Nesse período estava em processo de instalação a Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Mossoró (FAFICIL), com a abertura, entre outros, do curso de Letras, curso para o qual a professora Felisbela prestou seleção, já que não poderia fazer o segundo ano do curso da CADES e conseguir uma autorização mais longa para lecionar tal disciplina. Quem também prestou essa seleção da FAFICIL foi o professor Chiquito que, mesmo tendo ido à Natal fazer a segunda etapa do curso e voltado com a autorização, queria fazer o curso superior.

Nesse mesmo ano, 1967, houve uma seleção no Rio Grande do Norte para que um professor de Matemática, representando o Estado, fosse fazer um curso no Centro de Ensino de Ciências do Nordeste (CECINE), que aconteceria entre 1967 e 1968 em Recife.

À época, era muito baixo o número de professores com alguma formação para atuar no ensino de ciências. Uma das maneiras encontradas pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) para tentar melhorar o ensino e a produção de ciências no país, foi criar seis centros para formar professores para as diversas regiões do Brasil. Com isso, foram criados os CECI's: Centro de Ensino de Ciências do Nordeste (CECINE, instalado em Recife); Centro de Ensino de Ciências da Bahia (CECIBA, instalado em Salvador); Centro de Ensino de Ciências de Guanabara (CECIGUA, instalado no Rio de Janeiro); Centro de Ensino de Ciências de Minas Gerais (CECIMIG, instalado em Belo Horizonte); Centro de Ensino de Ciências de São Paulo (CECISP, instalado em São Paulo); e o Centro de Ensino de Ciências do Rio Grande do Sul (CECIRS, instalado em Porto Alegre) (BORGES, SILVA e DIAS, 2009).

A criação desses centros está diretamente ligada ao pensamento de melhoria da ciência que havia deflagrado em todo o país desde a década de 1950 até aquele período, bem como, da calamitosa necessidade de formação dos professores das áreas de ciências experimentais (Ciências, Biologia, Física, Química e Matemática) para atuar no ensino médio, que, à época, compreendia o ginásio e colegial.

O CECINE foi o primeiro, dos seis, a ser criado pelo MEC, em 1965, com área de atuação nos oito estados que, à época, compunham a região Nordeste do país, sendo estes: Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba, Ceará, Maranhão, Piauí, Sergipe e Alagoas. Após algum tempo, a responsabilidade por formar os professores dos estados da região Norte também ficaram sobre responsabilidade do CECINE, que eram: Pará, Amazonas, Amapá,

Rondônia, Roraima e Acre. A área de atuação do CECINE ficou claramente diferenciada da dos demais CECI's, contrariando o desejo, muito forte criado nesse período, de impulsionar o desenvolvimento da Região Nordeste, que levou, inclusive, à criação da SUDENE, no ano de 1959 (ABRANTES, 2008).

Ao participar dessa seleção, o professor Raimundo Melo foi o selecionado, mas recorda que houve muito questionamento por ele só possuir o nível de ensino colegial. Daí surge uma dúvida, pois outro professor, o professor Evaldo Rodrigues de Carvalho<sup>3</sup> também participou de um curso oferecido pelo CECINE nesse mesmo período. Ambos recordam que iria participar desse curso apenas um professor de cada área e de cada estado, mas, se não foram para cursos diferentes (o que não aparenta, pela descrição dos cursos e período que ambos descreve), foram dois professores do RN participar desse curso, na área de Matemática.

Ao retornar o professor Raimundo assumiu a diretoria do Anexo II do Colégio Estadual, onde, por muitas vezes, foi abordado por alunos do curso de Agronomia, que havia sido criado no ano de 1967, querendo assumir disciplinas. Isso aconteceu em toda a cidade onde muitos alunos do curso de Agronomia passaram a ensinar as disciplinas de Matemática, Física, Química, Biologia e Ciência. Um desses alunos foi a professora Maria das Graças que assim que entrou no curso, já foi convidada para ensinar no Sagrado Coração de Maria, o “Colégio das Freiras”, onde havia estudado por muito tempo, logo depois começou a ensinar também no Diocesano, onde fez o Colegial.

Entretanto, Agronomia não foi o único curso a oferecer professores de Matemática para a região. Antes disso, ainda, logo após o começo dos anos 1960, muitos alunos do curso de Ciências Econômicas, que havia sido criado naquele ano, passaram a lecionar essa disciplina nas escolas da cidade. E não foram somente os alunos, alguns professores, que faziam parte do corpo docente da Faculdade de Ciências Econômicas (FACEM), também tinham lecionado na região, como é possível ver no parecer de reconhecimento da faculdade (DCUMENTA 79, 1967).

Nesse período o professor é aquele que possuísse qualquer formação, desde que dominasse o conteúdo. Isso fica muito claro pela fala dos depoentes. A maior parte dos professores de Matemática, se tinha alguma formação superior, era em engenharia, obtido em Faculdades da capital ou de outros estados. Essa realidade também acontece em Natal, onde o professor Luiz Carlos estudou todo o seu ginásio e colegial.

---

<sup>3</sup> Depoimento cedido à pesquisa de Gutierre (2008).

Isso só mudou, em Natal, após a criação, em 1966, do primeiro curso de licenciatura em Matemática do estado, o da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mas, em Mossoró essa situação durou até o início da década de 1970, pelo menos até o ano de 1974, quando é criado o curso de Matemática da região. Até então, não tinha, em toda a cidade, nenhum professor com formação superior específica em Matemática. Tanto é que, ao criarem o curso de Matemática da Fundação Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (FURRN), hoje Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), a maior dificuldade que eles enfrentaram foi a de formar o corpo docente do curso.

Foi assim que o professor Luiz Carlos voltou para Mossoró, em 1975, porque, com a dificuldade de conseguir professores na região, a estratégia que a FURRN passou criou, foi a de “recrutar”, por meio de convites, professores da capital Natal e de Fortaleza (capital do Ceará). Luiz Carlos foi um desses professores convidados a ir ensinar em Mossoró, após concluir o curso de Matemática da UFRN. Mas, esses convites não eram feitos apenas aos formados em Matemática, mas, sim, a todos aqueles que tivessem uma formação próxima, como Engenharia.

O professor Arimatéia e o professor Chiquito (que, quando estava terminando o curso de Letras, abriu o vestibular para Matemática, e tentou), que foram alunos da primeira turma, lembram bem dessa dificuldade em conseguirem professores. Outra estratégia utilizada foi a de colocar os alunos que estavam nos períodos mais avançados, para ensinarem, como “monitores”, os alunos das turmas que estavam começando o curso, mas, na verdade, esses “monitores” assumiam as turmas sozinhos. Isso aconteceu com eles dois, que, no segundo e terceiro ano do curso, já começaram a dar aula para as turmas anteriores ao período que estavam.

O professor Joabel, que começou o curso de Matemática em 1977, não lembra essa dificuldade com professores, mas lembra que teve como professores alunos ou ex-alunos, recém concluintes do curso, como professores. Mas, mesmo assim, nesse período o número de professores não era suficiente para a demanda na cidade.

O professor Joabel, assim que começou o curso, já começou a lecionar Matemática na cidade, o mesmo aconteceu com o professor Arimatéia, mesmo ainda não possuindo qualquer formação. Isso se repetiu ainda por um bom tempo, situação que, para alguns desses professores, ainda se repete até hoje e, para outros, não.

Esses são alguns mapas possíveis de serem alguns mapas possíveis de serem traçados, a partir das narrativas e documentos que possuímos. Poderíamos traçar outros, contar outras

coisas, de outras formas, mas, por enquanto, essa é a paisagem que queremos deixar para você, leitor.

### **Referências:**

ABRANTES, A. C. de S. **Ciência, Educação e Sociedade: o Caso do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (Ibccc) e da Fundação Brasileira de Ensino de Ciências (Funbec)**. Tese de doutorado do Curso de Pós-graduação em história das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz. Rio de Janeiro. 2008

BARALDI, I. M. **Retraços da Educação Matemática na Região de Bauru (SP): uma história em construção**. 2003. 241 f. Tese (Doutorado) – UNESP, Rio Claro, 2003.

BARALDI, I. M.. Ensaio de macramé: História Oral e Educação Matemática. In: GARNICA, A. V. M. (Org.). **Mosaico, Mapa, Memória: ensaios na interface História Oral-Educação Matemática**. 1.ed. Bauru - SP: Canal 6, 2006, v. 1. CD ROM

BARALDI, I. M.; GAERTNER, R.. Contribuições da CADES para a Educação (Matemática) Secundária no Brasil: uma descrição da produção bibliográfica. **BOLEMA**. Boletim de Educação Matemática (UNESP. Rio Claro. Impresso), v. 23, p. 159-183, 2010.

BORGES, R. M. R.; SILVA, A. F. D.; DIAS, A. L. M. . Ciência, Cultura e Educação na História dos Centros de Ciências no Brasil. In: VII Enpec, 2009, Florianópolis. **Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2009.

BOSI, A. O tempo e os tempos. In: NOVAES, A. (org.). **Tempo e História**. São Paulo: Companhia das letras, 1992. p. 19- 32.

COSTA, A. N da. **Mossoró: nossa terra**. Natal: SESC-RN, 2008.

DOCUMENTA. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Educação, V. 79, dez./1967.

GAERTNER, R.; BARALDI, I. M. Um Ensaio Sobre História Oral e Educação Matemática: pontuando princípios e procedimentos. **Bolema** (Rio Claro), nº 30, p. 47-61, 2008

GARNICA, A. V. M. História Oral e Educação Matemática. In: BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAUJO, Jussara do Loiola (Org.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007, v. 1, p. 77 - 98.

GARNICA, A. V. M.; FERNANDES, D. N.; SILVA, H. Entre a amnésia e a vontade de nada esquecer: notas sobre regime de historicidade e história oral. **Bolema** (Rio Claro), v. 25, nº 41, p. 213-250, 2011.

GARNICA, A. V. M.; SILVA, H.; FERNANDES, D. N. História Oral: pensando uma metodologia para a Educação Matemática. **Anais do V Congresso Internacional de Ensino da Matemática (V CIEM)**. ULBRA, 2010.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. ed. 8. Rio de Janeiro/São Paulo: Editora Record, 2004.

GUTIERRE, L. S.. **O ensino da Matemática no Rio Grande do Norte (1950-1980)**: trajetória de uma modernização. 2008. 150 f. Tese (Doutorado) - UFRN, Natal, 2008.

POUPART, J. A entrevista de tipo qualitativo: considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas. In : POPART, J.; DESLAURIES, J-P.; GROULX, L-H. ; LAPERRIÈRE, A. ; MAYER, R.; PIRES, A. P. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. ed. 2. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. Tradução de Ana Cristina Nasser. p. 215 – 253.

**Projeto Político Pedagógico**: Licenciatura Plena em Matemática. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, 2009. (mimeo)

ROLKOUSKI, E. **Vida de professores de matemática**: (im)possibilidades de leitura. Rio Claro, 2006. 288f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006.

VIANNA, C. R. **Vidas e circunstâncias na Educação Matemática**. São Paulo, 2000. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.