

CP - A ARITMÉTICA DE LOURENÇO FILHO

Márcia Guedes Soares

guedessoares.marcia@gmail.com

Wagner Rodrigues Valente

wagner.valente@unifesp.br

Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP¹

Resumo

O presente trabalho insere-se no projeto “Lourenço Filho e a Matemática da Escola Nova”, apresentando resultados iniciais da pesquisa referente à produção impressa deste educador voltada para o ensino de Aritmética, quando diretor da Biblioteca de Educação da Companhia Melhoramentos de São Paulo. Pauta-se na História Cultural como referencial teórico-metodológico e nos conceitos de representação e apropriação defendidos por Roger Chartier para compreender a complexa trama que envolve a implantação de novas propostas pedagógicas.

Introdução e problemática da pesquisa

Nossa prática pedagógica nos permite observar que o discurso sobre o ensino de qualidade é fortemente relacionado a “novas propostas de ensino”, centradas nos métodos. Diante do “novo”, há os que defendam as mudanças e os que apoiem as permanências. Esse dilema não é uma questão atual, nem no cotidiano escolar, nem nas políticas públicas da história da educação no Brasil. Diante das *estratégias*² de implantação de novas propostas

¹ Projeto desenvolvido como pesquisa de mestrado acadêmico no Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde da Universidade Federal de São Paulo – Campus Guarulhos no âmbito do Núcleo Temático “A educação matemática no universo da criança e do adolescente: problemas crônicos e perspectivas atuais”

² No sentido defendido por Michel de Certeau em *A invenção do cotidiano*

pedagógicas, há sempre *táticas*³ dos diferentes atores do sistema educacional.

Lourenço Filho é responsável pela organização da Biblioteca de Educação para a Cia. Melhoramentos de São Paulo de 1926 a 1970, período que engloba o início do movimento escolanovista no Brasil, seu desenvolvimento e a passagem para as influências construtivistas que despontam no país a partir dos anos 1970 (MIGUEL e VILELA, 2008).

O presente trabalho, desenvolvido no âmbito da história da educação matemática insere-se no projeto *Lourenço Filho e a Matemática da Escola Nova*, de Wagner Rodrigues Valente⁴ e objetiva analisar a produção impressa deste educador referente ao ensino de aritmética na coleção *Aprenda por si!* Na investigação dessa pesquisa espera-se encontrar propostas de mudanças ligadas aos ideais escolanovistas. No entanto, temos observado permanências associadas à voga pedagógica anterior ou intuitiva, levando nossas reflexões de encontro com as ideias de Chartier (1996) sobre as dificuldades para que ocorram rupturas em culturas já instituídas, revelando a complexa dinâmica que envolve as transformações dos saberes escolares em face de novas pedagogias.

O movimento da Escola Nova tem início no final do século XIX na Europa e Estados Unidos e seus reflexos repercutem no Brasil no início do século XX. Em *Grandes Educadores do Brasil*⁵, Diana Vidal fala sobre três dimensões distintas que envolvem o movimento: a pedagógica, a política e a filosófica. Na dimensão pedagógica temos a defesa da escola ativa, onde a criança passa de receptor a agente de conhecimento, construindo seu conhecimento a partir da ação e tendo o professor como mediador. A dimensão filosófica caracterizava-se pelas disputas entre católicos e escolanovistas, a partir de 1930/32. Havia grande discussão sobre os princípios da educação entre católicos e pioneiros da educação nova, refletida nos manuais. Era o conflito entre escola pública e particular, laica e católica. A dimensão política é exclusividade da Escola Nova no Brasil, único lugar do mundo em que é Estado, na medida em que é política de educação, enquanto nos outros países eram experiências pontuais ocorridas nas instituições de pesquisa ou escolares. Isso devido ao fato

³ idem

⁴ Um dos líderes do GHEMAT – Grupo de Pesquisa de história da educação matemática no Brasil.

⁵ **Documentário:** Documentário Grandes Educadores do Brasil, disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=UJQxKTbMTgs>

de Anísio Teixeira, Lourenço Filho e Fernando de Azevedo, grandes educadores relacionados diretamente ao movimento escolanovista brasileiro, terem ocupado cargos políticos no cenário educacional brasileiro.

A imensa produção de Manoel Bergström Lourenço Filho é inventariada por Carlos Monarcha e Ruy Lourenço Filho em *Por Lourenço Filho: uma biobibliografia*. Colaboraram para este trabalho nomes de referência na História da Educação e na história das disciplinas no Brasil como Diana Gonçalves Vidal e Maria do Rosário Longo Mortatti. Esta, tendo foco na análise da produção de Lourenço Filho referente a leitura e escrita, apenas menciona sua produção sobre educação matemática: a coleção *Aprenda por si!* e *Nova Tabuada e Noções de Aritmética*.

Não foi mencionado na obra de Monarcha e Ruy, mas há também *Mapas pra o ensino de Aritmética – “Parker” nas escolas primárias*, reorganizado por Lourenço Filho. Não há no impresso consultado o ano de sua produção, mas na apresentação faz referência a seu uso ser feito juntamente com *Aprenda por si!*, que teve publicação a partir de 1941.

Como informa Valente (2012), em *Por Lourenço Filho: uma biobibliografia* percebemos que a produção de Manoel Bergström Lourenço Filho e a quantidade de referências sobre esse educador é bastante extensa, no entanto essa obra não apresenta análise em relação à educação matemática, motivando a necessidade de realizar um estudo mais acurado sobre a produção de Lourenço Filho e a contribuição desse autor em termos deste campo de conhecimento. O presente projeto foca a representação de educação matemática postulada pelo movimento da Escola Nova e as apropriações de Lourenço Filho referentes ao ensino desta disciplina frente à matemática escolanovista, analisando os reflexos desta apropriação em sua produção impressa para o ensino de aritmética, focando a Coleção *Aprenda por si!*. *Mapas para o ensino de Aritmética – “Parker” nas escolas primárias* será analisado em outro subprojeto de “Lourenço Filho e a Matemática da Escola Nova” e *Nova Tabuada e Exercícios de Aritmética* é publicado a partir de 1958, quando a voga pedagógica escolanovista começava a perder espaço.

Analisando as fontes que forem encontradas no percurso da pesquisa, novas questões podem ser levantadas sobre a aritmética encontrada em *Aprenda por si!*. A princípio, nossas questões são: Pode-se dizer que a aritmética de Lourenço Filho enquadra-se na perspectiva da

escola ativa? Em todas as edições, os conteúdos, os conceitos e as propostas de atividades matemáticas são iguais? Se houver alterações, quais são? O que apresenta cada livro da Série *Aprender por si!* como conteúdo, conceito e proposta de atividade matemática? A que método de ensino podem ser associadas as propostas de ensino de aritmética encontradas nos impressos orientados por Lourenço Filho? Quais foram as apropriações feitas por Lourenço filho para a matemática da Escola Nova?

Ferramental teórico-metodológico

A realização da pesquisa irá buscar fontes no Arquivo Pessoal Lourenço Filho (CPDOC-FGV), em entrevista à família de Lourenço Filho, na biblioteca pessoal da família, nas obras didático-pedagógicas para o ensino de matemática de autoria de Lourenço Filho, encontradas em todas as suas diferentes edições no Acervo da Editora Melhoramentos e no inventário de fontes do GHEMAT⁶.

A análise das fontes será pautada na História Cultural, segundo o historiador francês Roger Chartier, tomando-se como definição de cultura as “práticas ordinárias através das quais uma sociedade ou um indivíduo vivem e refletem sobre sua relação com o mundo, com os outros ou consigo mesmo” (CHARTIER, 2007 apud VALENTE, 2012, p.7).

Chartier (2007), influenciado pela produção de Lucien Febvre e Marc Bloch nos anos 1930 e pelas gerações subsequentes dos *Annales* fundamenta a partir do final dos anos 1980 a constituição da história cultural, uma das vertentes da historiografia da educação atual no Brasil, fruto da maior aproximação deste campo à história e progressivo afastamento da filosofia (Vidal, 2003).

Conceitos importantes defendidos De Certeau (1998) como *estratégias e táticas* são fundamentais para o desenvolvimento de conceitos trazidos por Chartier (2007), como *representação e apropriação*. A partir desse referencial, documentos legais ou as normas são

⁶ A educação matemática na escola de primeiras letras - 1850-1960 – um inventário de fontes, Wagner Rodrigues Valente (org) GHEMAT, jun/2010

considerados importantes, mas não suficientes para desvelar o que realmente acontece na prática ou as “táticas” de resistência. A análise das práticas podem revelar permanências e apropriações das normas estabelecidas.

O referencial teórico pautado na história cultural requer que seja revista a metodologia de construção e escrita da história. Chartier (2007) se preocupa em constituir a cientificidade da leitura das fontes e das novas categorias de análise do historiador. Nessa perspectiva, o trabalho investigativo do historiador assemelha-se ao do antropólogo, na medida em que, como aponta Geertz (1989), etnografia é construir uma leitura. O etnógrafo anota o discurso e explora as fontes para transformá-las em algo pesquisável, que possa ser consultado posteriormente. Nesse sentido, cultura é um texto, construído a partir da “descrição densa” do objeto ou da análise das fontes, com caráter interpretativo e passando por uma significação.

Sobre a produção de Lourenço Filho para a aritmética escolar

Aprenda por si! são impressos publicados a partir de 1941, nove anos após o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova, indo até 1952. A coleção é composta por Série A preliminar, com 25 exercícios de aritmética, série B, com 20 exercícios e problemas médios e série C com exercícios e problemas fortes. Teve tiragem total em torno de 30 mil exemplares, onde percebemos a preocupação com graduação em cada série, com o aumento da dificuldade.

Mapas: pra o ensino de Aritmética – “Parker” nas escolas primárias foi encontrado em inventário feito por pesquisadores do GHEMAT no Acervo Melhoramentos. Estou investigando maiores informações sobre essa produção.

Nova taboada e noções de aritmética tem início de publicação em 1958 e permanece até 1983, tendo início em contexto político populista e se estendendo por todo o período de ditadura militar no Brasil. Teve tiragem total de mais de um milhão de exemplares.

Essas são as três produções impressas sob orientação de Lourenço Filho quando diretor da Biblioteca de Educação da Editora Melhoramentos encontradas até o presente momento. Delas nos ateremos à análise de *Aprenda por si!*, conforme justificado

anteriormente.

Aprenda por si!

O material e público alvo

Analisando o material encontrado até o momento, percebemos que a produção do material focava tanto professores como alunos. Em inventário do GHEMAT (VALENTE, 2010) encontrei os cadernos de exercícios da série *Aprenda por si!* Na apresentação do material encontramos:

APRENDA POR SI! é um novo tipo de material de ensino que visa facilitar o trabalho de professores e alunos.

O material compreende séries de cartões impressos e cadernos de papel transparente, organizados separadamente para as variadas disciplinas a que se possa aplicar, e segundo a graduação do ensino que, a cada uma convenha. Seu emprego é fácil: o aluno coloca sob o papel transparente o cartão voltado na face que traz impressas as questões ou exercícios; interpreta essas questões e as resolve, escrevendo então os resultados ao lugar indicado. Voltando depois o cartão, compara ele próprio os resultados do que produziu, com os resultados exatos, que figuram na outra face do cartão. O arranjo tipográfico faz aparecer junto da resposta do aluno, a resposta exata em cada caso.

Sugestões metodológicas

Estimula a autocorreção por parte do aluno, que é tida como uma das vantagens do material para o professor, apontando também preocupação com “ordem, asseio e precisão”, além da “fraude” dos alunos e “fiscalização” por parte de professores e colegas.

Material aparentemente tão simples apresenta, no entanto, admiráveis vantagens:

- a) atende à necessidade de terem os professores questionários sempre prontos, convenientemente seriados, para exercícios de fixação e verificação dos resultados do ensino; com isso poupa-se tempo e dão-se hábitos de ordem, asseio e precisão aos escolares;
- b) permite que os alunos, esgotado o prazo destinado ao exercício, verifiquem eles próprios os seus erros e acertos; isso dá ao material uma função “auto-corretiva”, de enorme valor educativo, ao mesmo tempo que permite que todos os exercícios sejam corrigidos rapidamente, sem maior esforço do professor;

c) evita que, nos exercícios de treino ou verificação, os alunos possam fraudar os resultados; para isso, um sinal bastante visível existe na face do cartão em que aparecem os exercícios, permitindo discreta fiscalização por parte dos professor e dos escolares entre si.

São apontadas também variações de seu uso, onde percebemos preocupação com a avaliação do professor para “insistir nos pontos mais fracos”, com o trabalho multisseriado em uma única sala de aula, com a motivação dos alunos, com a tarefa de casa e com o atendimento individualizado:

O material pode ter emprego variadíssimo:

- a) serve para verificação imediata dos resultados de explicações ou exercícios orais, rapidamente feita por toda a classe e, por ela mesma corrigida, permitindo ao professor insistir logo nos pontos fracos mais geralmente encontrados nos trabalhos dos alunos;
- b) serve para ocupação das secções de uma classe, enquanto o professor diretamente se ocupa de outra;
- c) serve de material de treino constante, o qual, convenientemente motivado, desperta enorme interesse entre os alunos (exercícios de velocidade, por ex.);
- d) permite que o professor tenha sempre à mão séries graduadas de exercícios para tarefa em casa;
- e) permite que o professor verifique o andamento do ensino em todos os momentos, não só da classe, em conjunto, mas de cada aluno, individualmente, facilitando a adaptação do trabalho pessoal de cada um, na classe ou em casa.

O material é recomendado para suprir a falta de padronização dos programas nos anos iniciais do ensino primário. A série é graduada, na medida em que vai aumentando o nível de dificuldade, conforme a apresentação:

APRENDA POR SI! é material econômico. Poupa tempo, poupa folhas de caderno, constantemente empregado na cópia de exercícios e na feitura. Procure conhece-lo em todas as séries, e logo o adotará como instrumento indispensável ao seu ensino.

ARITMÉTICA – Série A – Preliminar

À falta de maior padronização dos programas de ensino primário, organizou-se esta série, para uso tanto no segundo semestre dos primeiros anos, como no segundo ano. Pode ser utilizada com vantagens, como exercícios de recordação e treino, também em outros anos de ensino. Se entender de conveniência, o professor poderá livremente fazer variar a ordem dos exercícios. Poderá também subdividir os exercícios a serem feitos, pelas colunas de cada cartão, segundo o adiantamento dos alunos.

Procure conhecer a Série B (Exercícios e problemas médios) e a Série C (Exercícios e problemas fortes).

Na série B, de 1942, temos a mesma apresentação do material, vantagens e variações e recomendações encontrados na série A.

Conteúdos abordados

Série A: Contas diversas envolvendo as quatro operações fundamentais e as horas.

Série B: Contas diversas envolvendo as quatro operações fundamentais e resoluções de problemas.

Primeiras considerações

Tomando cuidado com anacronismos, ressaltamos que o discurso de Lourenço Filho nos anos 1930 refletia a preocupação com o “novo” ou a escola ativa substituir o “velho” ou o ensino intuitivo. As disputas entre os modelos pedagógicos correntes entre os anos 1920 e 1930 – intuitivo e ativo – são demonstradas em correspondência entre João Hippolyto de Azevedo e Sá e Lourenço Filho, que explicita “o fosso existente entre a *nova* e a *velha* educação; entre a *pedagogia moderna*, que fizera a glória do modelo escolar paulista, e a *pedagogia da escola nova*, que vinha tomar o seu lugar” (CARVALHO, 2000, p.115/116). João Hippolyto havia sido colaborador de Lourenço Filho na Reforma educacional cearense, aos moldes de São Paulo. em 1922.

Em resposta escrita por Lourenço Filho, percebe-se a sucessão de métodos:

“A princípio todo o ensino era verbal. Acreditava-se na magia da palavra, supunha-se mesmo que ela transmitisse as idéias. Foi ainda um pouco o ensino que aí eu encontrei (...). Depois do movimento filosófico da Renascença, apareceu a nova concepção de formação genética do espírito: nada está na inteligência que não tivesse passado pelos sentidos. Como consequência direta, o ensino de coisas, pelas coisas, ou intuitivo. Quanto tempo levou a implantar-se? Séculos e séculos, e ainda não dominou todas as escolas. Do começo deste século para cá, **essa concepção tende a ser substituída por outra**, a de uma filosofia pragmatista (a verdade é a utilidade), e de uma filosofia vitalista (além das impressões sensoriais há um *quid*, em cada indivíduo, que plasma as idéias a sua feição). O próprio pensamento para essa escola é ação: ação reduzida, mas ação. Ação reduzida e sistematizada pela linguagem, mas atividade. Daí, como consequência, não se pretender ensinar mais tão somente pela ação das coisas, mas pela ação do indivíduo, único capaz de organizar o espírito solidamente, para o seu fim normal: dirigir a ação.” (LOURENÇO FILHO apud CARVALHO, 2000, p.116, *grifos nossos*)

Carvalho (2000) aponta ainda que há contradição entre as correspondências com João Hippolyto e as que Lourenço Filho trocava com Moreira de Souza, responsável pela reforma da instrução pública do Ceará em 1930.

Diversas no tom, as cartas dirigidas a João Hippolyto e a Moreira de Sousa são complementares nos conceitos que emitem, coincidindo no juízo de que **a nova escola ativa propunha-se, ao mesmo tempo, como continuidade e como ruptura relativamente às práticas do ensino intuitivo**. Elas discrepam, no entanto, em um ponto. Na carta a Moreira de Sousa, Lourenço afirma não haver *escola ativa* “sem mudança (...) da mentalidade do professor e sem compreensão da nova psicologia do comportamento (o behaviorismo dos americanos)”. Já na correspondência a João Hippolyto, o fosso existente entre a velha e a nova *escola ativa* é explicado pelo impacto da “filosofia pragmatista (a verdade é a utilidade) e de uma filosofia vitalista (além das impressões sensoriais há um *quid*, em cada indivíduo, que plasma as idéias a sua feição)” (CARVALHO, 2000, p.117, *grifos nossos*)

Percebemos aqui que Lourenço filho oscilava entre “o novo substituir o velho” e “o novo e o velho coexistirem simultaneamente”. Essas diferenças nas correspondências, para Carvalho (2000), significam uma forma interessante de compreender as estratégias de divulgação da *pedagogia da escola nova* adotadas por Lourenço Filho no campo editorial. Nas correspondências, ele mencionava “livrinhos” que havia traduzido e feito traduzir que haviam sido editados como volumes da *Biblioteca de Educação*, coleção organizada por ele para a Companhia Melhoramentos de São Paulo. Em suas análises, Carvalho (2000, p. 118/119) coloca os interesses que permeavam as produções impressas de Lourenço Filho.

[...] o crivo que conforma a *Biblioteca de Educação* não é apenas constituído pelas concepções pedagógicas de Lourenço Filho, mas também pela avaliação que fez das disposições, expectativas e competências de seu público leitor – os professores e as professoras –, o que significa dizer que esse crivo foi também formado pela avaliação que o organizador da coleção fez acerca da aplicabilidade dos princípios e preceitos da pedagogia que era reivindicada como *nova* e *ativa* para as escolas brasileiras.

A autora conclui que para atender a ambos os interesses, a estratégia foi a publicação de uma série formativa de “caráter geral”, onde são expostas as bases científicas do ensino e outra aplicada, onde apresentar-se-iam “os meios práticos de educação e ensino [...]” (CARVALHO, 2000, p.119). *Aprenda por si!* nos parece atender a este segundo caráter, o aplicado.

Para analisarmos a permanências e mudanças na obra de Lourenço Filho relativa ao ensino de aritmética, ou seja, as dinâmicas de transformações do saber em face de uma nova pedagogia, primeiro é preciso conhecer o que estava posto na educação matemática antes da chegada deste “novo”.

Valente (2012, p.2) aponta como referência primeira para o ensino de Aritmética no curso primário brasileiro, indicado pela Assembléia Constituinte de 1823, o texto "Memória

sobre a reforma de estudos da Capitania de São Paulo", de Martim Francisco Andrada, que constituía-se em tradução adaptada da obra de Condorcet, propondo leitura e escrita das quatro operações de aritmética, prática de quebrados, decimais e proporções e as noções mais gerais de geometria prática.

Novas determinações foram postas pela Lei de 15 de novembro de 1827, ficando a geometria, após muitas discussões, fora do currículo das escolas de primeiras letras.

O projeto seguiu para a Câmara dos Deputados e depois de calorosas discussões acabou consagrando a matemática a ser ensinada no primário: sobretudo, as quatro operações fundamentais da Aritmética. A Geometria não deveria integrar os ensinamentos rudimentares da Matemática na escola de primeiras letras. O contar ficou ligado diretamente ao aprendizado das tabuadas que sintetizam as operações de soma, subtração, multiplicação e divisão (VALENTE, 2006, p. 77 apud VALENTE, ano, p. 2).

Miguel e Vilela (2008) analisando a matemática escolar brasileira do período imperial, apontam que predominavam as perspectivas mnemônico-mecanicistas que baseavam-se em memorização,

[...] as técnicas algoristas de realização das operações fundamentais com os números naturais, por permitirem operar diretamente sobre os próprios símbolos ou numerais do sistema, acabaram por tornar supérfluo o uso de fichas e pedras no ábaco, como também o próprio ábaco. [...] (É daí), o ensino da aritmética foi adquirindo gradativamente algumas características totalmente verbalistas e mecanicistas ao nível didático-metodológico tais como: memorização visual da sequência numérica dos símbolos ou numerais do sistema hindu-arábico, memorização auditiva da sequência das palavras numéricas correspondentes a esses numerais (contagem ou recitação mecânica sem a presença de objetos contáveis), escrita dos símbolos do sistema de numeração dissociada das quantidades representadas pelos mesmos e realização mecânica dos algoritmos das operações fundamentais. (SOUZA, 1996 apud MIGUEL e VILELA, 2008, p.100)

Valente (2012) coloca que a partir de meados do século XIX, o ideário intuitivo passa a constituir importante papel para mudança no ensino de Aritmética no primário nos Estados Unidos e na Europa.

A chegada do ideário do ensino intuitivo, como ensino ativo, experimental e concreto construiu uma representação para o passado do ensino de Aritmética no primário profundamente negativa. Um ensino abstrato, com uso quase exclusivo de processos de memorização, sem utilidade. Tal representação, ao que parece, é decalcada daquela que desencadeou o movimento renovador pedagógico e que constituiu o que Buisson chamou de consciência pedagógica de uma época. Também ela, a Aritmética, imersa nessa escola ineficiente, deveria ser transformada. Ensinada de outro modo, com materiais onde o ensino fosse o mais concreto possível, "que é este o meio de torná-lo vantajosamente compreensível e agradável a espíritos naturalmente incapazes de abstrair" (VALENTE, 2012, p.3)

Neste contexto, ganham destaque as Cartas de Parker, que, segundo Valente (2012) constituíam um conjunto de gravuras com a finalidade de auxiliar o professor a conduzir metodicamente o ensino, sobretudo, das quatro operações fundamentais.

Valente (2012, p.6) coloca que Lourenço Filho, em *Introdução ao estudo da Escola Nova*, aponta Francis Wayland Parker como precursor do escolanovismo, descrevendo sua trajetória profissional nos Estados Unidos e sua influência sobre John Dewey.

A respeito da influência das Cartas de Parker no ensino de matemática no Brasil, Valente (2012, p.7) aponta que perdurou por muito tempo, sendo recomendadas por Lourenço Filho, dando suporte ao ensino de matemática na Escola Nova, caindo em desuso a partir do surgimento dos estudos psicológicos de aprendizagem do número.

As Cartas de Parker permaneceram como referência para o ensino da Aritmética, ao que parece, por muito tempo. Atravessando a renovação pedagógica que tem no método intuitivo o seu emblema, as Cartas constituirão, ainda, suporte para o escolanovismo no ensino ativo da Aritmética. Trabalhos sobre o ensino de Aritmética, de Lourenço Filho, por exemplo, recomendarão o seu uso. Posteriormente, no discurso pedagógico, elas cairão em desuso com o surgimento dos estudos psicológicos de aprendizagem do número (VALENTE, 2012, p.7)

Percebemos, assim, que a renovação do ensino de matemática seguindo orientações intuitivas, surgida nos Estados Unidos e na Europa em meados do século XIX, chega ao Brasil no início do século XX, sendo recomendada por Lourenço Filho em *Introdução ao Estudo da Escola Nova*. A respeito do surgimento das perspectivas empírico-intuitivas na matemática escolar, Miguel e Vilela (2008) colocam que foram produzidas sob o condicionamento direto de uma educação escolar que era progressivamente vista e reconhecida como necessária na formação do cidadão pelos sistemas de ensino. Citando Diesterweg e Rein colocam que da intuição passa-se ao conceito, do particular ao geral, do concreto ao abstrato, “da intuição viva deve o aluno tirar seus conceitos abstratos, pois nada há na inteligência que não tenha estado, antes, nos sentidos” (AEBLI, 1974 apud MIGUEL E VILELA, 2008, p.101)

Miguel e Vilela (2008) apontam que, segundo Lourenço Filho, o livro de Allison Norman Calkins, *Primeiras lições de coisas* foi oficialmente aprovado para uso nas escolas normais brasileiras até por volta do ano de 1916, o que atesta que perspectivas empírico-intuitivas participavam da formação de professores primários. Os autores descrevem prefácio de Ruy Barbosa à primeira edição brasileira do livro de Calkins (1886), colocando a

importância da inspeção real dos objetos, da observação. Os autores apontam a concepção do processo escolar de mobilização da matemática de Calkins:

Habilitado o menino a discernir as coisas pela *forma* e pela *côr*, entra a advertir em dois ou mais objectos, e assim recebe a primeira noção de *mais de um*. É o ponto de partida no aprender a *numeração*. Em mui verdes anos se obtem essa idéa rudimentar do numero, a qual, até que a creança aprenda a contar, parece limitar-se a *um e mais de um*. Com o contar objectos se alargam essas idéas elementares, dando assim a creança os primeiros passos no conhecimento do *numero*. Desde as primeiras tentativas de enumerar os objectos, cumpre que comece, pois, a instrucção da infância nos elementos de arithmetica. As verdadeiras idéas de *numero*, como as de *forma* e *côr*, pertencem aos factos cuja concepção devemos principalmente ao *sentido da vista*. O bom êxito do ensino elementar, neste assumpto, depende da *exhibição real dos objectos*. Não ha theoria de números, nem decorar e reproduzir regras abstractas, que infundam jamais à phericia idéas justas do numero, e a preparem por meio de bases seguras para o conhecimento pratico da arithmetica. (CALKINS (1886, p. 296 apud MIGUEL e VILELA, 2008, p.101/102, grifos dos autores)

Miguel e Vilela (2008, p.102) relacionam as perspectivas empírico-intuitivas ao movimento associacionista e à cultura escolar.

as perspectivas empírico-intuitivas procuraram fundamentar-se em argumentos pedagógicos baseados em uma psicologia empírico-indutivista de cunho associacionista da aprendizagem matemática, e diretamente produzidos sob o condicionamento de práticas culturais propriamente escolares.

Miguel e Vilela (2008) citam depoimento de John Stuart Mill, que escreveu *Sistema de lógica dedutiva e indutiva*, em 1843, para demonstrar que a percepção sensorial e a experimentação (e não mais a memorização) passaram a constituir elementos básicos caracterizadores de processos de cultura escolar matemática. Para Mill, como para Pestalozzi, segundo Miguel e Vilela (2012, p.103), a matemática nos forneceria leis válidas para objetos de quaisquer naturezas. Sintetizando as perspectivas empírico-intuitivas, os autores colocam:

os objetos da matemática são concebidos como complexos sensório-perceptuais cujas propriedades ganhariam legitimidade e significação pelo testemunho dos sentidos e pela exploração experimental indutiva e, desse modo, a cultura matemática poderia ser assimilada à cultura científica em geral. Como decorrência desta forma de se conceber os objetos matemáticos, as práticas escolares de mobilização dos mesmos passaram a se pautar no programa do behaviorismo associacionista, para o qual palavras ou cadeias de palavras, tais como *exploração sensório-perceptual*, *associação*, *imagem mental* e *repetição*, desempenhariam papéis fundamentais.

Pelo que Miguel e Vilela (2008) colocam, não há mudanças significativas quanto às perspectivas de ensino de matemática antes e depois da Escola Nova, tendo em vista que as empírico-intuitivas perduram de fins do século XIX até os anos 1970.

Miorim (1998) aponta a variedade de correntes que influenciou o Movimento da Escola Nova, podendo até serem divergentes, tendo idéias aceitas por todos como os princípios da atividade e da introdução na escola de situações da vida real.

Apesar de o termo Movimento da Escola Nova englobar uma variedade de correntes pedagógicas modernas, que podiam até mesmo conter princípios divergentes, é inegável que algumas idéias básicas eram aceitas por todos. Dentre elas estavam o “princípio da atividade” e o “princípio de introduzir na escola situações da vida real”. Esses princípios provocaram uma mudança radical no ensino das séries iniciais, em particular no de Matemática. De uma “Matemática do quadro-negro”, emprestando um expressão usada por Irene de Albuquerque, passaríamos a uma “Matemática de atividade”. (MIORIM, 1998, p. __)

As análises parciais feitas nas três publicações da Cia Melhoramentos sob orientação de Lourenço Filho tem nos indicado maior aproximação com a método intuitivo do que com os ideais da escola ativa, mas esse é um trabalho que ainda está nos seus primeiros passos.

Referência bibliográfica

CARVALHO, M.M.C. Modernidade Pedagógica e Modelos de Formação Docente. **São Paulo em Perspectiva**, 14 (1), 2000.

CERTEAU, M. de **A invenção do cotidiano: artes de fazer**. Petrópolis: Vozes, 2000.

CHARTIER, R. **A história cultural – entre práticas e representações**. Lisboa: Difel; Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A., 1990.

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

FARIA FILHO, L. M.; VIDAL, D. G.; PAULILO, A. L. A cultura escolar como categoria de análise e como campo de investigação na história da educação brasileira. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, V. 30, n.1, p. 139-159, 2004.

GEERTZ, C. Uma descrição Densa: Por uma Teoria Interpretativa: Por uma Teoria Interpretativa da Cultura. In: **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 1989, pp. 03-39.

JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas, SP. SBHE/Editora Autores Associados. Jan/jun. no. 1, 2001.

LOURENÇO FILHO, M.B., **Aprenda por si!** Série A. São Paulo, Editora Melhoramentos, 1941.

_____ **Aprenda por si!** Série B. São Paulo, Editora Melhoramentos, 1942.

_____ **Mapas para o ensino de Aritmética – Parker nas escolas primárias**. São Paulo, Editora Melhoramentos, ano?

_____ **Nova Tabuada e Exercícios de Aritmética**. São Paulo, Editora Melhoramentos, 1965.

MIGUEL, A.; VILELA, D. S. **Práticas escolares de mobilização de cultura matemática**. Campinas, SP: **Cad. Cedes**, vol. 28, n. 74, p. 97-120, jan./abr. 2008
Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v28n74/v28n74a07.pdf> Consulta em jul/2012.

MONARCHA, C. R. S.; LOURENÇO FILHO, R. **Por Lourenço Filho: uma biobibliografia**. Brasília - Distrito Federal: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2001.

VALENTE, W. R. A metodologia da Aritmética nas Anotações de Aulas de Lourenço Filho. IN: BASTOS, M. H. C.; CAVALCANTE, M. J. M. (Orgs.) **O curso de Lourenço Filho na Escola Normal do Ceará**. Campinas, SP: Alínea Editora, 2009.

_____ **A educação matemática a escola de Primeiras Letras 1850-1960: um inventário de fontes**. GHEMAT, FAPESP, jun/2010.

_____ **O ensino intuitivo de aritmética e as cartas de Parker**. Disponível em <http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe5/pdf/528.pdf>. Consulta em jul/2012.

_____ **Lourenço Filho e a matemática da Escola Nova**. Projeto de Pesquisa, 2012.

VIDAL, D.G e FILHO, L.M.F. **Historia da Educação no Brasil: a constituição histórica do campo (1880-1970)**. Revista Brasileira de Historia. São Paulo, v. 23, nº 45, pp.37-70, 2003.

A formação de professores que ensinam matemática: um cenário da Escola Normal em Campo Grande¹

Ana Carolina de S. R. dos Reis

Acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - UFMS

anacarol.ribas@hotmail.com

Luzia Aparecida de Souza

Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - UFMS

luapso@hotmail.com

Resumo: Este artigo tem como objetivo apresentar a pesquisa que se estrutura em torno de compreender o cenário da formação matemática de professores no contexto das Escolas Normais em Campo Grande. O estudo abrange desde a implantação desse modelo de formação em Campo Grande, década de 1930, até a extinção que, segundo estudos iniciais, ocorreu na década de 1970. A pesquisa contribui com os estudos do grupo “História da Educação Matemática em Pesquisa”²(HEMEP) e se coloca em parceria com o Grupo de Pesquisa em História Oral e Educação Matemática³ (GHOEM) que busca mapear a formação de professores que ensinam matemática no país e compreender a dinâmica escolar no contexto do ensino e da aprendizagem de matemática. Como metodologia, adotamos a história oral, que articula fundamentação teórica e procedimentos específicos baseados na historiografia e em princípios éticos voltados à criação intencional de fontes na construção de narrativas.

Palavras-chave: História da Educação Matemática. Escola Normal. História Oral.

1. Introdução

Pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática tem se mostrado de grande importância na área da História da Educação Matemática. Dentre os cursos de formação docente estão as escolas normais, pensadas para a formação de professores do

¹ Campo Grande, no período estudado, pertencia à região sul do estado de Mato Grosso. A criação do estado de Mato Grosso do Sul deu-se com a Lei Complementar nº 31, assinada pelo então presidente Ernesto Geisel em 11 de outubro de 1977.

² O grupo “História da Educação Matemática em Pesquisa” (HEMEP) foi criado em 2011. É cadastrado no CNPQ, certificado pela UFMS e as linhas de pesquisa são: Aspectos históricos do ensino e da aprendizagem de matemática, História da formação de professores que ensinam matemática e História oral e narrativa. Esta pesquisa vincula-se a um projeto mais amplo do HEMEP, “Formação de Professores que ensinam Matemática: um olhar sobre o Mato Grosso do Sul”, financiado pelo CNPq.

³ O GHOEM é um grupo de pesquisa interinstitucional cadastrado no CNPQ e formado em 2002. As linhas de pesquisa são: Análise de livros didáticos - Hermenêutica de Profundidade; História da Educação Matemática; História Oral e Educação Matemática; História Oral, Narrativas e Formação de Professores: pesquisa e intervenção; Escolas Reunidas, Escolas Isoladas: Educação e Educação Matemática em Grupos Escolares; e IC-GHOEM.

ensino primário, e criadas na primeira metade do século XIX⁴. Este modelo de formação passou por fases de instabilidade durante o tempo em que esteve em funcionamento.

A preocupação com a formação de professores aparece de forma significativa, segundo Saviani (2009) após a Independência do Brasil (efetivada em 1822), quando começa a se pensar sobre a instrução da população brasileira.

Com o movimento de descentralização do poder, o Ato Adicional de 1834⁵ tornou o ensino primário de responsabilidade das províncias e, com a expansão do ensino público, surgiu a necessidade de se pensar em um curso de formação de professores para atender a demanda de docentes, as escolas normais, escolas de nível médio para formação de professores primários em expansão nos países europeus. Inicialmente essas instituições se preocupavam apenas com o domínio dos conteúdos a serem ensinados no ensino primário e, em geral, eram inferiores ao ensino secundário, tanto no conteúdo quanto na duração do curso (TANURI, 2000).

Durante o século XIX, o funcionamento das escolas normais nas províncias brasileiras foi bastante instável, visto que estas ficavam sujeitas a um constante processo de criação e extinção, sendo fechadas ora por falta de alunos ora por falta de continuidade administrativa. Estes cursos só apresentaram progresso a partir do período republicano⁶ e o modo como esses cursos se organizaram recebeu uma forte influência da reforma da instrução pública ocorrida no estado de São Paulo, efetivada em 1890 (SAVIANI, 2009). Ainda segundo Saviani (2009), os reformadores paulistanos defendiam uma boa formação para os professores atuarem em sala de aula para se ter um ensino eficaz. Nessa perspectiva, enriqueceram os conteúdos ensinados nessas instituições, destacando-se os exercícios de prática docente, com a criação de uma escola-modelo anexa à Escola Normal.

A reforma ocorrida no estado de São Paulo tornou-se referência para outros estados brasileiros, entretanto, apesar de se considerar importante a formação de professores com o devido preparo didático e pedagógico nas escolas normais, o que se viu nessas instituições foi a predominância do modelo de ensino centrado na preocupação com o domínio dos conteúdos a serem ensinados (TANURI, 2000; SAVIANI, 2009).

⁴As Escolas Normais foram criadas com o Ato Adicional de 1834, que concedeu às Assembleias Legislativas provinciais o poder de elaborar o seu próprio regimento, desde que respeitassem as imposições gerais do Estado. Em relação à instrução pública, repassou às províncias o direito de criar estabelecimentos próprios, regulamentar e promover a educação primária e secundária.

⁵ O Ato Adicional de 1834 concedeu às Assembleias Legislativas provinciais o poder de elaborar o seu próprio regimento, desde que respeitassem as imposições gerais do Estado. Em relação à instrução pública, repassou ao poder local o direito de criar estabelecimentos próprios, regulamentar e promover a educação primária e secundária.

⁶ Período compreendido entre 1889 e 1930.

É importante ressaltar que a responsabilidade tanto pelo ensino primário quanto pela formação de professores era dos estados, não havendo uma padronização desses cursos. Porém, na década de 1920 podemos perceber um movimento defendendo a organização e uniformização desses cursos a nível nacional, como foi o caso da Conferência Interestadual do Ensino Primário, que aconteceu em 1921. No entanto, as normas para a implantação e organização das escolas normais foram oficializadas somente em 1946⁷, com a Lei Orgânica do Ensino Normal.

As escolas normais permaneceram como os principais estabelecimentos de formação de professores das séries iniciais até a década de 1960 e foram extintas com a publicação da lei nº 5.692/71 de Diretrizes e Bases da Educação e substituídas pela habilitação específica de 2º grau para o exercício do magistério de 1º grau (SAVIANI, 2009).

Essa temática vem sendo abordada por diversas pesquisas, em particular, pelas investigações do GHOEM, que buscam mapear a formação de professores que ensinam matemática no país, e do Grupo HEMEP, que lança um olhar sobre essa temática buscando constituir um cenário da formação desses professores no estado de Mato Grosso do Sul.

Em Campo Grande, a Escola Normal foi implantada em 1930 no governo de Aníbal de Toledo⁸, via Escola Normal Joaquim Murtinho (inicialmente reconhecida como Escola Normal de Campo Grande), sendo a primeira instituição pública de formação de professores na região sul do estado (PESSANHA e ARAÚJO, 2009), e via Escola Normal Dom Bosco, instituição particular mantida por freiras salesianas. Contudo, em 1930 funcionou na Escola Normal Joaquim Murtinho apenas o Curso Complementar, que abrangia as seguintes disciplinas: Português, Ciências Físicas e Naturais, Matemática, Geografia e História do Brasil, e Desenho. O início do curso normal deu-se em 1931. Em relação à Escola Normal Dom Bosco, encontramos registros de provas finais da 1ª e 2ª séries do curso normal em 1931, o que nos dá indícios de que o curso normal começou a funcionar em 1930.

Ainda segundo Pessanha e Araújo (2009), a implantação do curso público Campo Grande ocorreu a partir da mobilização de grupos políticos do sul do estado de Mato Grosso, da necessidade da criação de instituições escolares para atender à demanda de alunos e cursos de formação de professores primários. Com a inauguração da estrada de ferro, em 1914, Campo Grande passou a atrair imigrantes, comerciantes e fazendeiros, tornando-se o centro de operações comerciais da região sul do Estado de Mato Grosso, levando a cidade a um

⁷ O marechal Eurico Gaspar Dutra, eleito presidente após a deposição de Getúlio Vargas, assumiu o poder em 1946 e nesse mesmo ano foi promulgada uma nova Constituição determinando a obrigatoriedade do ensino primário e dando à União a capacidade legal sobre as diretrizes e bases da educação nacional.

⁸ 22/01/1930 a 30/10/1930.

processo de modernização e urbanização (RODRÍGUEZ e OLIVEIRA, 2009; PESSANHA e ARAÚJO, 2009).

Com relação ao funcionamento desses cursos em Campo Grande, podemos dividi-lo em duas fases: a primeira compreendida entre 1931 e 1937 (tendo formado a última turma em 1940), e a segunda, a partir de 1947, sendo restabelecida oficialmente, durante o governo do interventor José Marcelo Moreira⁹, com o Decreto-Lei nº 834. Há indícios de que em 1973 o Grupo Escolar e a Escola Normal Joaquim Murтинho foram integrados, criando-se assim a Escola Estadual de 1º e 2º graus Joaquim Murтинho. Os últimos registros de atas de provas finais da Escola Normal Auxiliadora são de 1971. Assim, o período a ser estudado na pesquisa compreende, inicialmente, desde a implantação até a extinção dessas escolas normais.

Estudos encontrados, relacionados à formação de professores nessas instituições em Campo Grande – como as de Araújo (1997), Rodríguez e Oliveira (2009) e Pessanha e Araújo (2009) – abordam questões relacionadas ao ensino de didática, ao processo de implantação e questões políticas, no entanto trazem poucas informações sobre a Escola Normal Auxiliadora. Seguindo essa vertente, essa pesquisa busca contribuir para com as discussões acerca da formação de professores, dinâmica das escolas normais, entre outros, trazendo à cena a especificidade da formação matemática desses profissionais.

2. Sobre a pesquisa

Essa pesquisa sobre a formação matemática de professores primários é de abordagem qualitativa, o que exige do pesquisador desenvolver uma postura específica durante o estudo, uma postura que reconheça a sua subjetividade e, com isso, o leve a ter o cuidado de explicitar e justificar suas opções teóricas e metodológicas ao longo de seu trabalho.

Por ser uma pesquisa historiográfica, precisamos explicitar o que entendemos por História e documentos históricos. Entendemos a História como o estudo do homem no tempo (BLOCH, 2001), vivendo em comunidade, como uma construção discursiva, uma leitura do passado a partir de vestígios deixados por ele. Assim, é uma ciência que não pode ser considerada como estudo do passado, visto que é dirigido por questionamentos do presente e que o conhecimento/construção do passado está em desenvolvimento, transformando-se e se aperfeiçoando (BLOCH, 2001).

⁹ 1946 a 1947.

Nessa perspectiva, não existe “a história verdadeira”, mas versões históricas criadas a partir de fontes que, ao serem mobilizadas, tornam-se documentos para a pesquisa e respondem às questões formuladas por aquele que as estuda. Quanto à escolha das fontes, nenhum objeto histórico possui “[...] uma documentação consagrada que não possa ser substituída por outra ou mesmo é constituída de um conjunto de eventos que não possam ser substituídos por outros [...]” (ALBUQUERQUE JUNIOR, 2007, p.156).

O objeto histórico, portanto, sofre uma desmaterialização tornando-se problemático e, como as fontes são sempre produzidas e lidas com uma intencionalidade, não há uma perspectiva de busca das origens ou de marcas como grandes nomes e datas específicas (que Alfredo Bosi chamaria de pontas de icebergs).

Para construir um cenário da formação matemática de professores no contexto das Escolas Normais em Campo Grande, lançamos um olhar para a formação proposta por estas instituições, contemplando como os professores eram preparados para dar aula de matemática no ensino primário, os conteúdos propostos para sua formação e a literatura indicada nesse processo. Além disso, optamos também por investigar quem foram os professores formadores dessas instituições, quais as influências educacionais trouxeram, visto que estudos iniciais nos dão indícios de que muitos professores vieram de outras regiões para dar aula na Escola Normal Joaquim Murtinho, principalmente de Cuiabá, ou foram contratados por influência política.

Compartilhando a ideia de Bolívar, Domingo e Fernández (2001) e de Goldenberg (2003) de que os indivíduos representam em seus atos singularidade da universalidade de modelos sociais, buscamos entender o cenário da formação de professores primários a partir de quem o vivenciou, como alunos, professores e diretores. Nessa perspectiva, os depoimentos orais podem ampliar a compreensão das transformações nas instituições visadas, da forma como as pessoas experimentaram essas mudanças e levantar discussões sobre essas experiências de forma mais geral.

Assim, optamos pela história oral como metodologia de pesquisa, cuja característica principal é a criação intencional de fontes a partir de situações de entrevistas. Ao optar pela história oral como metodologia admitimos alguns pressupostos históricos já citados anteriormente e, nesse sentido, o pesquisador deve reconhecer a impossibilidade de construir “a história”, mas buscar uma construção de um cenário histórico a partir de depoimentos de pessoas que vivenciaram determinadas situações, sem desprestigiar, no entanto, outras fontes como as escritas e pictográficas (GARNICA, 2005). Em nosso caso, especificamente, as atas encontradas no acervo de uma das escolas normais em estudo.

Essa metodologia envolve procedimentos específicos¹⁰ como: mapeamento e contato de/com possíveis interlocutores no contexto da investigação, elaboração de um roteiro de apoio para entrevista, gravação do momento da entrevista (geração de uma fonte oral), transcrição, textualização e carta de cessão (para utilização da fonte criada por esta e outros pesquisadores).

Estudos iniciais acerca da Escola Normal Joaquim Murinho começaram a ser realizados em 2011, em nível de monografia. Contamos, até o momento, com as seguintes fontes: atas dos exames trimestrais e finais, livro de portarias, registro de nomeações de funcionários, livro de registro de diplomas de alunos, registro de correspondências, livro ponto, e registro de funcionários e professores, todos da Escola Normal Joaquim Murinho, além de um livro doado por uma ex-aluna. Quanto à Escola Normal Auxiliadora, temos um caderno da disciplina de metodologia doado por uma ex-aluna e, devido à poucas pesquisas sobre essa instituição e não por não termos sido autorizados a mapear nomes de alunos, professores e diretores no acervo do Colégio Nossa Senhora Auxiliadora, temos poucas informações até o momento. Nesse acervo conseguimos levantar apenas informações sobre as disciplinas do curso de formação desses professores e número de matrículas. Por esse motivo, apresentamos neste texto apenas informações da pesquisa referente à Escola Normal Joaquim Murinho.

A partir desse levantamento material realizamos um mapeamento de ex-alunos, diretores e professores para entrar em contato e perguntar se eles têm interesse em colaborar com a pesquisa. Já realizamos uma entrevista com uma ex-aluna da Escola Normal Joaquim Murinho e que está na fase de transcrição. As outras entrevistas serão realizadas posteriormente, visto que pretendemos acrescentar nos próximos roteiros assuntos importantes que podem surgir dessa primeira entrevista.

Como já citamos anteriormente, o ensino normal em Campo Grande pode ser dividido em duas fases. Não sabemos até o momento o motivo que levou a desativação das escolas normais em 1937, mas foi reaberta após a Lei Orgânica do Ensino Normal e o depoimento de

¹⁰ O roteiro de apoio da entrevista deve conter perguntas geradoras, necessárias para entender a temática pesquisada. Para a elaboração desse roteiro alguns cuidados devem ser tomados, como evitar questionários rígidos, elaborar perguntas que provoquem respostas e formular perguntas longas e diretas (DELGADO, 2006). A transcrição exercita um cuidado de procurar registrar no papel detalhes do momento da entrevista, procurando manter entonações, vícios de linguagem, pausas, silêncios. A textualização, por sua vez, é considerada aqui como um exercício de edição da transcrição, na qual as ideias são reorganizadas, as pausas e vícios excessivos são retirados e, em nosso caso, também serão retiradas as questões feitas aos entrevistados. Esses procedimentos visam à construção de uma narrativa de leitura mais fluente e uma busca uma maior aproximação do pesquisador com as ideias do depoente, o que faz com que esse momento seja reconhecido como um exercício analítico.

um ex-diretor da Escola Normal Joaquim Murtinho nos dá indícios do caráter de urgência de sua reabertura:

Em 1947, a Lei 834 de 31 de janeiro de 1947 cria a Escola Normal Joaquim Murtinho de Campo Grande. Nesse tempo era interventor federal José Marcelo Moreira. Em 18 de fevereiro de 1948, considerando gritante a falta de normalistas do Estado, o Governador Arnaldo de Figueiredo, através do Decreto 410, determinou sua instalação e imediato funcionamento. (ROSA, 1990, p. 49)

Inicialmente esta instituição funcionou em condições precárias devido ao mau estado de conservação do prédio onde estava e dos móveis. O início do curso normal deu-se em 1931, apesar de ter sido implantando em 1930, e tinha duração de quatro anos e, quanto ao currículo, a instituição seguiu os moldes das escolas do Rio de Janeiro (capital federal na época) e de São Paulo (CAVALCANTE; OLIVEIRA, 2006). As disciplinas de matemática, ora intituladas Matemática ora Aritmética e Álgebra, eram trabalhadas na 1ª e 2ª séries durante a primeira fase do curso normal, enquanto as disciplinas de Didática¹¹, Pedagogia¹² eram desenvolvidas nos dois últimos anos.

Na segunda fase, as disciplinas foram organizadas nos moldes da Lei Orgânica do Ensino Normal, o qual determinava duração de três anos de curso na Escola Normal, podendo ser realizado em dois anos. Na Escola Normal Joaquim Murtinho foi adotado o curso com dois anos de estudo intensivo, pois de acordo com o Decreto-Lei nº 410 de 18/02/1948 esse modelo conciliava com os interesses financeiros do Estado.

Informações encontradas no acervo da Escola Normal Joaquim Murtinho apontam um elevado índice de desistência do curso, durante a década de 1930. A primeira turma de normalistas a se formar tinha onze alunos, sendo que desses apenas seis faziam parte da turma inicial, outras cinco alunas ingressaram posteriormente, por motivo de transferência ou outros. Dos doze alunos que iniciaram o curso em 1932, oito se matricularam no 2º ano e, destes, apenas seis no 3º ano, indicando uma desistência da metade da turma até o 3º ano. Nas turmas havia a predominância de mulheres e leituras realizadas acerca das escolas normais no país indicam que, entre os motivos que poderiam levar à desistência do curso estão as dificuldades financeiras (pois muitas vinham do interior do estado) e o casamento.

Ainda sobre a Escola Normal Joaquim Murtinho, percebemos uma forte influência exercida por políticos nas nomeações, eleições e demissões de funcionários da escola, prevalecendo as questões políticas sobre os assuntos do ensino, desvalorização salarial da

¹¹ A disciplina de Didática em alguns momentos foi registrada como Didática e História da Educação.

¹² Pedagogia foi registrada em 1937 como Psicologia e Pedagogia.

profissão docente, falta de investimento na educação, bem como a instabilidade da carreira por conta dos interesses políticos.

Esta pesquisa faz parte de um projeto mais amplo intitulado "Formação de professores que ensinam matemática: um olhar para o Mato Grosso do Sul", financiado pelo CNPQ. Esperamos que esse estudo ajude outros estudos na construção de um cenário de formação de professores nas Escolas Normais e, de uma forma mais ampla, contribua para um mapeamento das iniciativas e estruturas para efetivação da formação de professores que ensinam matemática no país. Ao identificar propostas governamentais e práticas de subversão, pretende-se contribuir, junto a outras pesquisas na linha de História da Educação Matemática, para estruturação de políticas públicas que dialoguem com os interesses e condições dos professores em formação e/ou exercício.

Referências

ALBUQUERQUE JÚNIOR, D. M. **História: a arte de inventar o passado - Ensaio de teoria da história.** 1. ed. Baurú: EDUSC, 2007. v. 1000. 254 p.

ARAÚJO, C. B. Z. M. **O ensino de didática, na década de trinta, no sul de Mato Grosso: ordem e controle?** 1997. 212 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Centro de Ciências Humanas e Sociais. Departamento de Educação, Campo Grande, MS, 1997.

BLOCH, M. **Apologia da História ou o Ofício do Historiador.** Tradução: André Tradução: André Telles. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BOLÍVAR, A.; DOMINGO, J.; FERNÁNDEZ, M. **La investigación biográfico-narrativa em educación: enfoque y metodología.** Madrid, La Muralla, 2001.

CAVALCANTE, L. C.; OLIVEIRA, R. T. C. **História e política: o processo de implantação da Escola Normal em Campo Grande.** 2006. Disponível em < <http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 05 mai. 2011.

DELGADO, L. de A. N. **História oral: memória, tempos, identidades.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

GARNICA, A.V.M. **A História Oral como recurso para a pesquisa em Educação Matemática: um estudo do caso brasileiro.** 2005. Disponível em http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/fdm/estudos_de_caso.htm. Acesso em 22/06/2012. Acesso em: 22 jun. 2012.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais.** 7 ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

PESSANHA, E. C; ARAÚJO, C. B. Z. M. **Duas práticas pedagógicas na formação de professores brasileiros na década de 1930:** livros e cadernos. História da Educação (UFPel), v. 13, p. 139-166, 2009. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/>. Acesso em: 25 mai. 2012.

RODRÍGUEZ, M. V.; OLIVEIRA, R. T. C. A Escola Normal no Sul do Estado de Mato Grosso (1930-1950). In: Olga Maria dos Reis Ferro (Org). **Educação em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (1796-2006):** História, Historiografia, Instituições escolares e Fontes. Campo Grande: UFMS, 2009, v. 1, p. 99-127.

ROSA, M. G. S.; **Memória da Cultura e da Educação em Mato Grosso do Sul.** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 1990.

REIS, A. C. R; SOUZA, L. A (orientadora). **A formação de professores na Escola Normal Joaquim Murtinho.** 2011. 79 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Matemática). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Campo Grande.

SAVIANI, D. **Formação de professores:** aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. 2009. Revista Brasileira de Educação v. 14 n. 40 jan./ abr. 2009. Disponível em <www.scielo.com>. Acesso em: 14 jun. 2012.

TANURI, L. M. **História da formação de professores.** 2000. Disponível em <www.anped.org.br>. Acesso em: 18 jul.2011.

A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO PROFESSOR PRIMÁRIO NOS INSTITUTOS DE EDUCAÇÃO DE SÃO PAULO E RIO DE JANEIRO (1932-1939)

Denis Herbert de Almeida - Ghemat/Unifesp - denis.herbert@unifesp.br

Maria Célia Leme da Silva - Ghemat/Unifesp - celia.leme@unifesp.br

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo apresentar resultados parciais da pesquisa referente à formação matemática do professor primário dada nos Institutos de Educação do Rio de Janeiro e São Paulo, fazendo-se a análise dos programas de ensino publicados de 1933 a 1937 no Instituto de Educação Caetano de Campos em São Paulo e o programa de 1937 do Instituto de Educação do Rio de Janeiro. Os documentos também utilizados foram: livro de Atas da Congregação do Instituto de Educação “Caetano de Campos” (1933-1938), a legislação e alguns livros e manuais constantes na bibliografia desses programas. Esses documentos estão sendo analisados na perspectiva da História Cultural no intento de transformá-los em fontes, por meio de problematizações e relacionamentos entre eles. Ambos os Institutos foram de relevante importância na construção de novos paradigmas educacionais, inclusive em relação à formação matemática de futuros professores primários, entretanto, não ficaram isentos de embates entre o “novo” e o “velho”. Observaram-se diferenças e similitudes entre os Institutos em suas estruturas, bem como nos discursos, apropriações e representações dos responsáveis pela formação matemática dos normalistas.

Palavras chave: Formação matemática do professor primário. Instituto de Educação. História da Educação Matemática.

Introdução

A presente pesquisa¹, em andamento, refere-se à formação do professor primário para o ensino de Matemática nos Institutos de Educação do Rio de Janeiro e São Paulo na década de 1930. O objetivo da investigação é analisar como naquele período ocorria a formação matemática dos futuros professores do ensino primário pelos Institutos de Educação². O modelo estabelecido na criação dos Institutos de Educação excluía o conteúdo de formação geral das escolas normais, substituindo-o pela exigência do curso secundário fundamental como pré-requisito para ingresso nos cursos de formação. Vale destacar que

¹Trata-se de sub-projeto do Projeto “A Matemática na formação do Professor do Ensino Primário em tempos de escolanovismo (1930-1960)”, desenvolvido no Programa de Mestrado em Educação e Saúde da Universidade Federal de São Paulo e financiado pelo CNPq.

² No Rio de Janeiro criado pelo decreto n. 3810 de 19/03/1932 e em São Paulo pelo decreto n. 5846 de 21/02/1933, ambos posteriormente incorporados pela Universidade do Brasil e Universidade de São Paulo respectivamente.

esses Institutos foram concebidos para resolver as deficiências de formação das Escolas Normais que “pretendendo ser, ao mesmo tempo, escolas de cultura geral e de cultura profissional, falhavam lamentavelmente nos dois objetivos” (VIDAL Apud SAVIANI, 2009, p. 145).

No Rio de Janeiro, até então Distrito Federal, Anísio Teixeira reorganizou a Escola Normal no Instituto de Educação, na época em que ocupava o cargo de secretário da educação do Rio de Janeiro, criou “uma instituição moldada a partir do *Columbia University Teachers College*, em Nova Iorque, onde ele realizou um curso de mestrado” (DÁVILA, 2005, p. 15). Em São Paulo, em 1933 ocorreu a reforma de Fernando de Azevedo que também criou as bases e organização de funcionamento do Instituto de Educação onde a partir daí: “Estava definido o modelo a ser adotado progressivamente por outras unidades da Federação, configurando-se as grandes linhas que informariam a organização dos cursos de formação de professores até a Lei 5692/72” (TANURI, 2000, p. 73-74).

Pesquisas (ROMANELLI, 1978; RIBEIRO, 1990; TANURI, 2000 e SOUZA, 2009) analisam a educação brasileira no período da Escola Nova³, oferecem o contexto geral ao qual ela estava inserida, apresentando as relações político-educacionais em voga, os impactos causados pela nova metodologia e sua aplicação, bem como as dificuldades encontradas por professores de diversas disciplinas em colocarem em prática os novos conceitos pedagógicos, entre outros. Entretanto, praticamente inexitem, investigações específicas acerca da formação matemática dos professores primários. Valente (2010) em sua tese de Livre Docência investigou a questão da formação matemática do professor primário em um período anterior ao que o presente projeto intenta examinar criticamente.

A base teórico-metodológica da investigação apóia-se na História Cultural, que nas palavras de Roger Chartier: “(...) tem por principal objeto identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler” (CHARTIER, 1990, p. 17). E como documentos de pesquisa serão analisados: livros didáticos, manuais de ensino, diários de classe, exames, provas, livros de atas, fichas de alunos, cadernos de classe, cadernos de exercícios, rascunhos e trabalhos escolares, além de decretos, normas e leis.

Estes documentos, quando submetidos a questionamentos se transformam em fontes, constituem vestígios que podem tornar cada vez mais claro o que a pesquisa objetiva estudar. Para isso emprega-se a história e suas ferramentas para a compreensão dos fatos que serão

³ Mais adiante apresentada.

elaborados. Para o presente texto analisa-se os programas do Instituto de Educação de São Paulo e Rio de Janeiro, livro de Atas da Congregação do Instituto de Educação “Caetano de Campos”⁴ (1933-1938), a legislação e alguns livros e manuais constantes na bibliografia desses programas. Os acervos pesquisados foram: em São Paulo, o CRE – Centro de Referência em Educação, o Acervo do Instituto de Educação “Caetano de Campos”, o Centro de Memória e a Biblioteca da Universidade de São Paulo – USP e no Rio de Janeiro, o CPDOC – Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil e o CEMI – Centro de Memória Institucional do ISERJ (Instituto de Educação do Rio de Janeiro).

Na intenção de compreender as orientações destinadas às práticas, analisa-se igualmente o discurso oficial que havia naquele tempo junto com o novo ideário que procurava se estabelecer.

A Escola Nova

A origem e a circulação dos princípios da renovação pedagógica conhecida como Escola Nova é analisada em profundidade no livro “Brasil arcaico, Escola Nova – Ciência, técnica e utopia nos anos 1920-1930” de Carlos Monarcha, historiador da educação brasileira, no âmbito internacional assim como no Brasil.

Pode-se dizer que a Escola Nova marcou o fim de um saber clássico apoiado no filósofo Johann Friedrich Herbart por outro saber representado por Claparède, Ferrière, Dewey, Montessori e Decroly, bem como sua expansão pelo mundo conhecida como “éducation nouvelle” e sua influência no sistema intelectual brasileiro, que vivia à época “a tensão dialética entre localismo/cosmopolismo, nacional/universal” (MONARCHA, 2009, p.17).

A pedagogia clássica amparada pelas ideias de Herbart (1776-1841), tinha como princípios a “instrução educativa” e a “mecânica das representações”, muito aceitas e aplicadas na Itália, Alemanha e EUA. Esta pedagogia:

(...) com a tese do esclarecimento da razão postulava a passagem da heteronomia para a autonomia, objetivando um tipo ideal e infinito de desenvolvimento pleno e harmonioso da personalidade: a formação do caráter pela educação (MONARCHA, 2009, p. 25).

⁴ Tratou-se de um conselho deliberativo formado pelos professores catedráticos que tinha como função deliberar sobre qualquer assunto que interessasse o Instituto e não fosse da competência privada do Diretor (Decreto n. 7067 de 6/04/1935 – que aprova o regulamento do Instituto “Caetano de Campos”. – Art. 13).

Para os críticos dessas concepções, o principal erro da pedagogia clássica seria o da formação do “homem ideal” competitivo e separado das questões práticas da vida no sentido material e social. Com o gradativo fim fronteiro entre as ciências naturais e as ciências humanas e sociais, a pedagogia deixa de ser fundamentalmente filosófica e passa a ter como princípio a formação de um novo ser humano: “*Homo faber*, ser por inteiro, corpo e alma, capaz de exaltar a técnica e a ciência, voltado para a ação dinâmica, prática e útil e, acima de tudo, inserta nos quadros da vida cotidiana” (MONARCHA, 2009, p. 32). Ou seja, preza-se o fim da cultura da inteligência humanista longa e virtuosa, baseada em processos “artificiais, verbais e abstratos” em favor de uma educação prática e útil, que se vê inserida num período marcado pela Revolução Industrial.

Esses fatos se tornam confirmados com a chamada “segunda Revolução Industrial”, em 1870, onde a aplicação crescente da ciência e tecnologia aos processos industriais impulsionaram as invenções tecnológicas e as descobertas científicas que marcaram o século XX. Logo a educação nova: “armou-se com o rigor epistemológico próprio da ciência analítica, ou seja, observação dos fatos, manejo do método experimental, quantificação e generalização da experiência” (MONARCHA, 2009, p. 32). Tem-se, portanto, a configuração da cisão da pedagogia clássica e a inserção da “Ciência Nova” dentro das novas realidades apresentadas e instituídas na ocasião.

Com isso, passam a ser realizados estudos centrados na infância, com disciplinas positivas e instrumentais, como por exemplo: a medicina, antropometria, fisiologia, biologia, psicologia, sociologia e estatística. Em fins do século XIX a pedagogia depara-se com uma nova reestruturação epistemológica com médicos educadores preocupados com a educação popular (Edouard Claparède, Maria Montessori, Ovide Decroly), psicofísicos (Stanley Hall, Alfred Binet, Theodor Simon) e sociólogos (Herbert Spencer e Émilie Durkheim). Todos contribuindo com seus estudos para uma nova pedagogia, o “ensino pela ação” em favor da “educação pela instrução”, ou o “ensino verbal do professor” substituído pela “aprendizagem ativa do aluno”. John Dewey é o nome de vulto da pedagogia nova nos Estados Unidos e “todavia, vale lembrar rapidamente um dado: se Claparède associa ‘interesse’ e ‘necessidade’, Dewey antepõe o ‘interesse’ ao ‘esforço’, e isso faz toda a diferença entre ambos” (MONARCHA, 2009, p. 39).

Em linhas gerais, Monarcha (2009) sintetiza este movimento:

Com a incorporação dos conhecimentos originários da psicologia de base biológica e fisiológica e da estatística, almejava-se melhor caracterização da infância (e conseqüentemente do adulto); ao se estabelecerem as constantes

do desenvolvimento, os estágios de maturação e a identificação das diferenças individuais, almejava-se renovar as técnicas de ensino; e, por fim, com a incorporação da explicação sociológica, firmava-se a tese da influência da sociedade na formação dos sentimentos e da personalidade humana. Em suma, o alvo privilegiado era o estudo do comportamento humano (MONARCHA, 2009, p. 45).

Logo, conclui-se que a Escola Nova ou Movimento Renovador do ensino, ou ainda Pedagogia Nova, entre outras denominações que também possuiu, teve forte influência na Europa, América e no Brasil, neste último mais marcadamente na década de 1930 onde a criança foi colocada no centro do processo ensino/aprendizagem com metodologias específicas e facilitadoras desse processo tendo a psicologia como base, opondo-se ao ensino dado como tradicional com o propósito de romper com a concepção de escola como simples transmissora de conhecimentos.

Dos Programas de Ensino do Instituto de Educação de São Paulo e fontes relacionadas

Os programas do Instituto de Educação de São Paulo da década de 1930 foram documentos oficiais que tinham como objetivo apresentar as disciplinas, conteúdos, objetivos, e bibliografias a serem utilizadas em cada ano, bem como os professores catedráticos que chefiavam cada cadeira.

Importante salientar que documentos como os programas e a legislação, são de acordo com Certeau (2007) estratégias, ou seja, a imposição do poder de uns sobre os demais, sendo nesse caso detentor desse poder, o Estado.

O curso de formação de professores primários tinha a duração de dois anos, subdividido em trimestres contando com disciplinas ligadas à Educação e Prática de Ensino, evidenciando grande enfoque ao desenvolvimento à prática profissional dos alunos formados na instituição.

Como o objetivo inicial é verificar a Matemática que constava nos programas do curso de formação de professores primários, a primeira observação a ser feita é que a Matemática foi encontrada na disciplina “Práticas ou Metodologia de Ensino” que também teve outras denominações a cada ano conforme a tabela 1 a seguir:

Tabela 1 – Denominações das Matérias onde Matemática foi estudada

Ano	Denominação da Matéria	Catedrático Responsável
1933	Prática de Ensino	Antonio Firmino de Proença
1934	Matérias de Ensino	
1935	Metodologia do Ensino Primário	
1936	Metodologia do Ensino Primário	Onofre de Arruda Penteado Jr.
1937	Matérias e Prática do Ensino Primário	

Fonte: Programas de Ensino do Instituto de Educação de São Paulo

Ressalta-se que apenas em 1934 a matemática, linguagem e outras matérias são observadas separadamente em “Matérias de Ensino” havendo outra disciplina, “Matéria para Prática de Ensino” incumbida das questões de prática. A relevância desse fato será analisada mais adiante quando se comparar esses programas ao programa do Instituto de Educação do Rio de Janeiro.

Em geral, as disciplinas elencadas possuíam quatro aulas semanais no primeiro ano e seis aulas semanais no segundo com duração de cinquenta minutos⁵. No entanto, dividiam o “como ensinar Matemática”⁶ com as práticas de leitura e linguagem e outras, não se sabendo, até o momento, quanto tempo era destinado a cada uma. De 1933 a 1935 o professor Antonio Firmino de Proença⁷ foi o catedrático dessa disciplina e em 1936 e 1937 o professor Onofre de Arruda Penteado Jr.⁸

O decreto n. 5846 de 21/02/1933, previa no artigo 46, que entre outras atribuições dos professores catedráticos, eles deveriam organizar os programas de sua seção todos os anos apresentando-o ao diretor⁹ até o dia 10 de janeiro de cada ano, para sofrer as harmonizações necessárias junto aos demais programas. O que se observou com a leitura das Atas, é que, a Congregação apresentava pareceres sobre esses programas, para que fossem aprovados pelo Diretor e então publicados.

⁵ Conforme consta no artigo 138 do Decreto n. 5846 de 21/02/1933, que funda o Instituto de Educação de São Paulo.

⁶ Digno de nota é o fato de que o aluno para ingressar no Instituto era submetido a testes dentre os quais um oral e escrito de aritmética, cabendo ao curso, muito provavelmente, a função do como ensinar.

⁷ Mais adiante apresentado.

⁸ Com o fechamento do Instituto de Educação foi professor catedrático de Didática Geral e Especial da Universidade de São Paulo e também diretor da Revista de Pedagogia publicada pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras dessa mesma universidade (TOREZZIN, 2006, p. 24). Até o presente momento, poucas informações se têm sobre a biografia deste personagem e sua atuação no Instituto de Educação de São Paulo.

⁹ De 1933 a 1938 o Diretor do Instituto de Educação “Caetano de Campos” foi o professor Fernando de Azevedo, que entre outras funções, deveria exigir a fiel execução do regime didático, especialmente quanto à observância dos horários e programas, conforme o decreto n. 7076 de 06/04/1935, artigo 10.

Sabendo-se com o exposto, da importância de Proença para este estudo, cumpre fazer uma breve apresentação para o norteamento das futuras análises. Antonio Firmino de Proença nasceu em 26 de junho de 1880, na cidade de Sorocaba. Filho de Francisca Amélia de Proença, o que se tem notícia sobre seu pai é que era português. Pouco se sabe de sua infância e adolescência. Aos quase 21 anos, em 1901, ingressou na Escola Normal da Praça em São Paulo onde após formar-se para o magistério casou-se com Isaura Ciríaco de Arruda, filha de família tradicional de Sorocaba. (BARREIRA, 2010, p. 37-38).

Sobre os cargos que Proença ocupou após sua formatura, Barreira (2010) informa:

Começava, assim, a peregrinação de Firmino de Proença pelas escolas normais do Estado de São Paulo, ora desempenhando a função de professor, ora a de diretor e, às vezes, as duas funções concomitantemente. A primeira dessas escolas foi a de Piracicaba (1911); depois, a de São Carlos (1922); uma rápida passagem por Campinas, não para dirigir a escola normal da cidade, mas o seu Ginásio do Estado (1927); e, por último, a Escola Normal da Capital (1930). Sua transferência para a cidade de São Paulo ocorreria, entretanto, dois anos antes.

Em 5 de maio de 1928, Proença foi nomeado, pelo Secretário de Estado dos Negócios do Interior, para substituir Benedicto Maria Tolosa no cargo de Inspetor Geral do Ensino, durante o Impedimento deste, por motivo de licença. Um ano depois, com a aposentadoria de Tolosa, foi efetivado no cargo. Somente depois dessa passagem pela Inspetoria Geral do Ensino é que seria nomeado, em dezembro de 1930, diretor da Escola Normal da Capital, na Praça da República, para nela permanecer até sua aposentadoria no magistério público estadual, no final dos anos de 1930. Depois disso, ainda teria ânimo e disposição para fundar uma escola, o ginásio “Caetano de Campos”, situado à Rua Augusta, na cidade de São Paulo, do qual foi professor e diretor. Nessa escola encerraria, definitiva e prematuramente, sua carreira no magistério (BARREIRA, 2010, p. 36-37).

Segundo Mignot (2010) não foi encontrado em seu arquivo documentos que comprovem a atuação de Proença como professor de Aritmética, Álgebra e Geometria na Escola Primária de Piracicaba onde iniciou em 1911, Métodos e Processos de Ensino na Escola Normal de São Carlos em 1913 e Psicologia, Pedagogia ou Prática Pedagógica na Escola Normal de Pirassununga a partir de 1920. Nenhum dos documentos como anotações de aula, modelos de prova, diários de classe, críticas pedagógicas e exercícios de ensino foram encontrados, mas que devem ter sido utilizados de base para a realização dos manuais escolares que tiveram várias edições e expressivas tiragens (MIGNOT, 2010, p. 24). Além disso a autora complementa:

Embora a família tenha relatado que a esposa se desfez da biblioteca de Antonio Firmino, logo após seu falecimento, em 1946, a ausência de referências feitas por Proença ao seu ingresso no magistério, à sua atividade profissional na sala de aula ou aos seus livros, nos documentos deixados em seu arquivo pessoal, se constitui um convite para pensar que existe uma grande diferença entre viver, registrar e arquivar, diferença esta que remete ao processo de acumulação, seleção e descarte que todo arquivo é portador (MIGNOT, 2010, p. 25).

Como Proença foi responsável e teve sua atuação em Prática de Ensino no Instituto de Educação de São Paulo em boa parte de sua existência, cumpre-se conhecer um pouco de sua trajetória quanto aos métodos que defendia para o ensino. Ele chega ao Instituto com mais de vinte anos de experiência como professor, com produções diversas e tendo ocupado cargos importantes na Educação. Como visto, nenhum documento sobre sua atuação docente foi encontrado, mas Proença imprimiu suas tendências em artigos pedagógicos de revistas e manuais. Pesquisas realizadas por Carvalho, Barreira e Nery (2010) em que foi analisada a produção de Proença nas revistas pedagógicas¹⁰ apontam que seus artigos apresentavam planos de lições, que entre outros temas, versavam sobre álgebra, aritmética e geometria, tendo o método defendido, o Intuitivo, de Herbart e seus discípulos. (CARVALHO, BARREIRA E NERY, 2010, p. 71-76).

Dentre os manuais e livros de leitura, está a “Cartilha Proença” que teve sua primeira edição em 1926 e a 84ª em 1955, com uma tiragem de 145 mil exemplares, baseada no método intuitivo, lembrando que durante as edições, itens novos passaram a integrar seu conteúdo e outros foram excluídos (FRADE, 2010, p. 146-153).

Como Proença incorporou em sua longa trajetória profissional os preceitos defendidos pelo advento da Escola Nova? Quais as concepções no que diz respeito à matemática se verifica em suas cartilhas? Essas concepções se alteram com a Escola Nova? Serão mais fontes e pesquisas que poderão trazer a “lume” a compreensão dessas questões que serão fruto de análises futuras.

Sabendo-se um pouco mais do responsável pela elaboração da maioria dos programas do Instituto de São Paulo até agora encontrados, pode-se dar continuidade à exposição de mais elementos referentes a eles. Estes programas possuíam diferenças entre um ano e outro inclusive com relação aos livros e manuais existentes nas bibliografias. Algo semelhante parece ter ocorrido no Rio de Janeiro o que veio a ser confirmado na apresentação do programa de 1936, encontrado no periódico dos “Arquivos do Instituto” assinado por Lourenço Filho onde explicita que os programas são “experimentados e ajustados” a cada ano (ARQUIVOS DO INSTITUTO, 1937, p. 293).

Aprofundando mais o estudo desses programas do Instituto de Educação de São Paulo, faz-se necessário à observância dos conteúdos metodológicos. Neste caso, entre os tópicos mais frequentes destacam-se: O ensino objetivo e a passagem do concreto ao abstrato;

¹⁰ Excelsior! – 1913 à 1926; Revista da Escola Normal de São Carlos – 1916 à 1923; Educação – 1928 à 1930 e Revista do Professor – 1934.

O aprendizado em situações vitais; Material e técnica de ensino; As noções comuns como centros de interesse; Os problemas reais e sua solução; e Globalização.

Alguns dos termos apresentados como situações vitais, centros de interesse e globalização foram muito utilizados no meio pedagógico do período em estudo. São marcas do movimento da Escola Nova. Para melhor compreendê-los é preciso trazer um dos expoentes intelectuais do movimento renovador: Manuel Bergström Lourenço Filho¹¹. Escreveu “Introdução ao estudo da Escola Nova”¹², obra dividida em lições com o intuito de esclarecer e divulgar esse movimento. Para compreender melhor, as questões metodológicas difundidas, cumpre conhecer o conceito de método dado por Lourenço Filho:

A adaptação, tão perfeita quanto possível, dos meios da ação educativa, aos fins visados, é o que se deve entender por método. A própria significação etimológica da palavra assim nos ensina: *meta*, fim, *odos*, caminho, caminho para um fim. Não se pode, pois, falar em método, sem que se tenha definido antes, com perfeita clareza, a meta a atingir (LOURENÇO FILHO, 1930, p. 116).

Dedicando boa parte dessa obra às metodologias de ensino, Lourenço Filho destaca os três grandes sistemas de aplicação científica elaborados por: Maria Montessori, John Dewey e Jean Ovide Decroly, onde este último é quem justamente referencia os termos anteriormente citados. Decroly apresenta como centros de interesses aqueles que se apresentam na criança em idade escolar. O ensino baseia-se em o professor aproveitar-se desses interesses para compor sua metodologia de ensino. A globalização ou ensino globalizado parte do princípio que a criança aprende do todo para depois organizar em partes o conhecimento.

As contribuições dos outros métodos, o de Montessori e Dewey também são identificados nos programas. No método Montessori é levado em consideração: a liberdade, a atividade, a auto-educação, o ensino individual, e os materiais “tipo”, sendo um deles o “material dourado” utilizado em Matemática. Por fim, o método Dewey é fundado em projetos, Lourenço Filho indica:

Como na vida, os projetos supõem fontes de informação, colaboração, procura do material adequado, conquistas sucessivas dos obstáculos encontrados. Individualidade, dentro da cooperação e equilíbrio social (LOURENÇO FILHO, 1930, p. 170).

¹¹ Formado pela Escola Normal secundária da Praça da República em São Paulo em 1916, foi professor de psicologia da Escola Normal de Piracicaba, de psicologia e pedagogia da Escola Normal Caetano de Campos em São Paulo. Dirigiu as reformas do sistema escolar de São Paulo e Ceará e participou da reforma do Distrito Federal. Autor de vários livros para a educação, dedicou-se a psicologia e o estudo de testes psicológicos que foram muito utilizados nas escolas brasileiras. Também foi diretor do Instituto de Educação do Distrito Federal (SAVIANI, 2010, p. 198).

¹² Muito utilizado e difundido com inúmeras edições, consta da bibliografia dos programas em estudo.

Cumpra lembrar que esses intelectuais mencionados também fizeram parte da bibliografia adotada nos programas do Instituto de São Paulo, supondo-se a sua influência nos métodos observados na formação matemática dos futuros professores primários. E entrando no último item de análise - a Bibliografia adotada - alguns pontos foram verificados: os livros utilizados em 1933 e 1934 foram praticamente os mesmos, em 1935 surge a primeira referência matemática como sendo o “Programa de Matemática do Departamento de Educação do Distrito Federal” o que indica alguns vínculos entres os Institutos de São Paulo e Rio de Janeiro. E em 1936 surgem três referências específicas para Matemática: “A nova metodologia da aritmética”¹³ de Edward Lee Thorndike, “O cálculo e a medida” de Decroly e Hamaide e “Como se ensina a aritmética” de Farias de Vasconcelos. Além desses, a “Didática da Escola Nova”¹⁴ de Alfredo Miguel Aguayo consta em quase todos os programas, onde destina dois capítulos ao “Ensino da Aritmética”.

Dos Programas de Ensino do Instituto de Educação do Rio de Janeiro e fontes relacionadas.

Diferentemente de São Paulo, no Instituto do Rio de Janeiro o Cálculo (assim como outras matérias, também chamadas de estudos intermediários) era visto não em Prática de Ensino¹⁵, mas em uma disciplina chamada Matérias de Ensino¹⁶, que conforme Lopes (2005):

Os chamados estudos intermediários compreendiam a seção de matérias de ensino. Tratava-se, na prática, de uma adaptação dos “conhecimentos vistos do ponto de vista do ensino”, peculiar aos *Teachers Colleges* norte-americanos e que não se confundiam com didática ou metodologia. Estudava-se individualmente e com professores especializados: *cálculo, leitura e linguagem, literatura infantil, ciências naturais e estudos sociais* (LOPES, 2005, p. 9, grifo da autora).

¹³ O manual foi traduzido para o português em 1936 por Anadyr Coelho (professora de Pedagogia da Escola Normal de Porto Alegre, conforme consta nas páginas de apresentação do manual) no mesmo ano em que foi adotado no programa do Instituto de Educação de São Paulo. O livro original foi lançado em 1921 com o título “*The new methods in Arithmetic*” (SANTOS, 2006, p. 37). No programa de 1937 mais uma obra desse autor é incorporada: “*The Psychology of Arithmetic*” de 1934.

¹⁴ Obra traduzida por “J. B. Damasco Penna, Antigo professor do Colégio Universitário anexo à Universidade de São Paulo, Da Universidade Mackenzie e do Colégio Rio Branco e Antônio Dávila, Assistente técnico do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Divisão de Ensino)” (SOUZA, 2006, p. 119).

¹⁵ Com a exceção apenas do Programa de 1934 do Instituto de Educação de São Paulo.

¹⁶ Em documento encontrado no Arquivo Lourenço Filho situado no CPDOC-FGV intitulado “Distrito Federal” sem data mas referenciando a década de 1930, vê-se a disposição da carga horária de cada disciplina, onde para Leitura e Linguagem se destacam cinco horas de estudo e para Cálculo e as demais matérias de ensino, quatro horas.

Conforme consta no próprio programa de Cálculo do Instituto do Rio de Janeiro para o ano de 1936, a responsável pelo ensino dessa matéria foi Alfredina de Paiva e Souza, à época também catedrática da Seção de Práticas de Ensino. Cálculo era visto no 3º trimestre do 1º ano e prolongado pelo 1º trimestre do 2º ano.

Até o momento foram encontradas poucas informações sobre Alfredina. Em ficha funcional encontrada no CEMI-ISERJ (Centro de Memória do Instituto de Educação do Rio de Janeiro), tem-se que ela nasceu no Rio de Janeiro em 30 de agosto de 1905, solteira, filha de Alfredo Gomes de Souza e Maria de Paiva e Souza. Diplomada pela Escola Normal do Distrito Federal e Faculdade Nacional de Filosofia da “U.B.”¹⁷. Seu registro no Ministério da Educação consta como Matemática (Metodologia do Cálculo) e seu cargo: “Prof.Cat.de C. Normal P.Q.”. As demais informações da ficha são Licenças Prêmio, Ausências do País e Dispensas de Ponto todas ocorridas na década de 1950, sendo a última informação sua “Jubilação” em 9 de agosto de 1954, dando indícios que esta ficha foi confeccionada nesta década.

Pinto (2006) esclarece a função¹⁸ de Alfredina, já que no programa de 1936 não consta professor responsável pela disciplina de Prática de Ensino:

Alfredina de Paiva e Souza é, oficialmente, professora-chefe da Seção de Prática de Ensino da Escola de Professores do Instituto de Educação e Assistente da Seção de Matérias de Ensino; Orminda Isabel Marques é professora assistente da Seção de Prática de Ensino e Diretora da Escola Primária; Ondina Marques, professora assistente da Seção de Prática de Ensino (PINTO, 2006, p. 112).

Alfredina foi autora dos livros “O Ensino do Cálculo na Escola Primária: Problemas Metodológicos”¹⁹ e “Nossa Aritmética”²⁰. Também publicou artigo no periódico dos Arquivos do Instituto intitulado: “O ensino de Matemática na escola primária” em 1936 e na Revista do Ensino de 1963, intitulado “A aprendizagem da numeração”. Sabe-se que em

¹⁷ Provavelmente “Universidade do Brasil”.

¹⁸ “O professor-chefe da seção de Prática de Ensino, cargo ocupado por Alfredina de Paiva e Souza, deveria ter completo controle dos trabalhos realizados nas escolas onde as professorandas executavam a prática de ensino, constituindo, juntamente com os demais professores-chefe e com o diretor da Escola de Professores – Lourenço Filho, que também era diretor geral do IERJ -, uma comissão para dirigir toda parte administrativa e técnica do Instituto de Educação. A seção de Prática de Ensino, no entanto, deveria estar estreitamente articulada à seção de Matérias de Ensino, caracterizada pelos cursos específicos de conteúdo profissional (cf. Teixeira, 1933) e que, por sua vez deveria estar articulada com as diretrizes dos Programas de Ensino Primário do Departamento de Educação do Distrito Federal” (PINTO, 2009, p. 66).

¹⁹ Livro sem data, mas que pelas obras citadas por ela demonstra ser do final da década de 1930 e início de 1940. Nesse livro são referenciados um livro também de sua autoria “Nossa Aritmética” com uma das edições até agora conhecida de 1937, um artigo publicado no periódico dos Arquivos do Instituto intitulado: “O ensino da Matemática no curso primário – Adição e subtração” datado de Junho de 1936, além de menções sobre estudos realizados no Instituto de Educação desde 1933.

²⁰ Livro ainda não encontrado .

1961 Alfredina foi idealizadora de um programa de alfabetização pela televisão na extinta Televisão Educativa do Governo Federal do Brasil – TVE Brasil (MACIEL, 2009, p. 40).

Retornando ao programa, ao contrário dos programas de São Paulo, o do Rio de Janeiro no que se refere ao Cálculo é bem detalhado e específico. Composto por cinco itens gerais a saber: 1-Objetivos do Ensino da matéria, 2-Requisitos fundamentais para o estudo da matéria, 3-Programa da matéria, 4-Processos de trabalho e 5-Bibliografia (uma específica para os alunos e uma de consulta geral, cumprindo salientar alguns autores comuns aos programas do Instituto de São Paulo como: Edward Lee Thorndike, Alfredo Miguel Aguayo e Lourenço Filho). Identificou-se em seu conteúdo elementos da Escola Nova em voga no período, como por exemplo: “Objetivos do Ensino da matéria”: a) Conhecimento do Cálculo (histórico, valor social, conteúdo), como consequência da estreita ligação entre método e conhecimento da matéria; b) Conhecimento das bases psicológicas do ensino do Cálculo, princípios e métodos de ensino; c) Conhecimento da correlação entre o Cálculo e as outras disciplinas do curriculum, conduzindo a globalização do trabalho e à apreciação e compreensão da importância de todas essas disciplinas, além de “Os problemas na escola nova – suas finalidades e requisitos; Situações vitais típicas que requerem a aplicação de valores numéricos” e “Material didático; Espécies, organização e utilização”, constantes no item Programa da Matéria. Observam-se as mesmas ocorrências dos programas do Instituto de São Paulo no que se refere a: aprendizado em situações vitais, utilização de materiais tipo, globalização e utilização de problemas.

Os itens matemáticos específicos do programa do Rio de Janeiro eram: aprendizagem dos processos de calcular, numeração, operação com inteiros, frações ordinárias e decimais, sistema métrico, porcentagem e juros, além de história da matemática. Importante salientar é a não menção de qualquer tópico referente à Geometria, o que nos programas do Instituto de São Paulo se evidenciou apenas em um deles e o que suscita novas investigações.

Quanto aos métodos, cumpre destacar os seguintes itens mencionados no programa da matéria no tópico “A evolução do ensino da Matemática na escola elementar”: “Persistência do ensino verbal – papel da memória”, “Reação contra o ensino verbal; Herbart e o ensino intuitivo”, “O Cálculo na escola tradicional” e “Formas gerais de ensino. Relação do Cálculo com as outras disciplinas do currículo”. Esse último item é subdividido em : a) Ensino prático ou de autoridade; b) Ensino racional ou dedutivo; c) A matemática como ciência experimental; Ensino indutivo; d) Ensino por meio da redescoberta; Projetos gerais e parciais permitindo a redescoberta de propriedades matemáticas; e) Inter-relação dessas formas de ensino; f) Distribuição linear e cíclica dos conhecimentos; g) Ensino individualizado e

socializado; Ensino por matérias discriminadas e ensino global; O Cálculo no curriculum da escola nova; h) Condições para eficiência do ensino.

Quanto aos elementos da escola nova e da escola tradicional, Vidal (1995) aponta:

O novo programa se apresentava como diferente e enfatizava essa diferença. Dava visibilidade ao ideário escolanovista, destacando suas propostas das demais teorias de ensino, percebidas historicamente. Na disciplina Introdução ao Ensino, evidenciavam-se as diferenças entre a nova escola e a tradicional. Após uma discussão inicial sobre o professor primário, que deveria tomar duas aulas apenas, o aluno passava a conviver com a oposição novo/velho, explicitada na polaridade dos conceitos de educação e instrução. Marcada a vitória dos preceitos escolanovistas sobre o pensamento anterior, a proposta nova era abordada nos seus métodos e processos e concluía-se o curso com uma apresentação do sistema escolar do Distrito Federal, as administrações passadas e a presente e as relações do professorado para com esta: “acatamento e colaboração” (VIDAL, 1995, p. 97).

Evidenciam-se com isso, fatores que podem ter sido importantes na ocorrência de continuidades e/ou rupturas de métodos, já que todos eram estudados em contraposição uns com os outros, objetivando-se prevalecer o que estava sendo mais difundido na ocasião, levando-se em consideração as apropriações que remete Chartier (1990).

Já a disciplina de Prática de Ensino, de acordo com o programa do mesmo ano, dirige-se exclusivamente à experiência em sala de aula. Em nota verifica-se: “Matéria predominante em todo o II ano do curso, com 10 horas no 1º trimestre, (observação); 10, no segundo, (participação); e 18, no 3º (direção de classe)” (ARQUIVOS DO INSTITUTO, 1937, p. 357). No item “Programa da Matéria” se verifica:

Nenhum programa taxativo pode ser composto de antemão. Os exercícios, tanto os de observação, quanto os de participação, quanto os de direção de classe deverão versar todos os aspectos salientes da vida escolar em situação “real”. Os principais tópicos dos programas da Seção de Matérias e Psicologia da Aprendizagem serão, assim, “vividos”, analisados e discutidos (ARQUIVOS DO INSTITUTO, 1937, p. 358).

Nos “Processos de Trabalho”, menciona-se a utilização de “questionários²¹ preparados de acordo com os exercícios respectivos”, além de “folhas de críticas” para a ordenação das observações de alunos em relação ao trabalho dos demais. Também estão na pauta planos de aula e de trabalho além de fichas bibliográficas consonantes com o programa vigente das escolas primárias. No item “Bibliografia”, há apenas a informação de que deve ser usada aquela indicada nas demais matérias do curso e de acordo com as oportunidades (ARQUIVOS DO INSTITUTO, 1937, p.359).

As primeiras análises evidenciam que apesar da presença de marcas da escola nova na formação matemática de professores dos Institutos de São Paulo e do Rio de Janeiro, há

²¹ Questionários encontrados no CPDOC/FGV, arquivo Lourenço Filho.

diferenças em relação a composição da grade curricular, das disciplinas e suas especificidades, como a disciplina Matérias de Ensino, no Rio de Janeiro, que mostra um tratamento particular aos conceitos matemáticos e seu ensino. Diante disso, surge uma questão: Se a disciplina Matérias de Ensino era característica do *Teachers College* (consequentemente da proposta escolanovista) e implantada no Instituto do Rio de Janeiro, por que em São Paulo essa disciplina só existiu em um dos anos, ficando Cálculo, por exemplo, a cargo de “Prática de Ensino”?

Outra diferenciação observada diz respeito ao perfil dos responsáveis pelas disciplinas ora analisadas. Alfredina é a responsável por Práticas e Matérias de Ensino no Instituto de Educação do Rio de Janeiro, sua especialidade foi cálculo, analisar suas obras pode trazer indícios de sua atuação na formação matemática dos futuros professores primários, já que no programa de 1936 em estudo, não há referências de Alfredina na Bibliografia.

Já em São Paulo, o catedrático de Prática de Ensino é Antonio Firmino de Proença, que em artigo na Revista do Professor de 1934, intitulado “Erros no Ensino de Aritmética”, aponta o cuidado em relação ao “exagero” na utilização de problemas no ensino da aritmética. Justifica a importância desses problemas no ensino que inclusive, era forte característica da Escola Nova, mas repudia a redução do ensino da aritmética a eles.

Ao que tudo indica, a questão de “exageros” era tema recorrente no intramuros dos Institutos, pois não diferentemente, Alfredina em: “O ensino do Cálculo na Escola Primária: Problemas Metodológicos”²² quando inicia seu capítulo sobre Adição, aponta sobre a questão da tabuada:

Que as combinações da tabuada devem ser *decoradas* (empreguemos sem receio o termo que estava se tornando tabu em virtude do apaixonamento de alguns escolanovistas extremados e pouco esclarecidos) – que as combinações da tabuada devem ser decoradas, nenhuma dúvida pode haver, por parte do professor consciencioso. A forma de *decoração*, os processos que conduzem ao domínio dessas combinações, à sua utilização com eficiência e rapidez, constituem um problema diferente e sobre ele deverá incidir a atenção dos professores (SOUZA, [194?], p. 19).

Em outro artigo do periódico dos Arquivos do Instituto de 1936, Alfredina, explica mais objetivamente o que quer dizer:

Com o movimento de renovação escolar, condenando-se essa decoração puramente passiva, caiu-se no extremo oposto e quase foi completamente abandonado o treino sistemático da tabuada. Daí, resultou um decréscimo assustador da eficiência em

²² Nesse livro constam os capítulos referentes aos seguintes assuntos: O Cálculo na Escola Primária, Noção de Número e Contagem, Adição, Subtração, Multiplicação, Divisão, Fração ordinária e Fração decimal. Alfredina se utiliza muito de autores já mencionados em análises anteriores como Thorndike. Essa obra é resultado dos estudos realizados no Instituto de Educação do Distrito Federal na década de 1930, havendo em seu conteúdo muito de artigos seus publicados à época.

cálculo e, entre nós, como nos países que se vem batendo pelos novos métodos de ensino, chegou-se à triste evidência de que as crianças apresentavam falhas sensíveis nos conhecimentos básicos de Matemática. Reconheceu-se que não se pode confiar ao simples acaso a formação desses conhecimentos e que há necessidade de exercícios sistematizados, que levem a criança a dominá-los e a usá-los com rapidez e exatidão (SOUZA, 1936, p. 181).

Alfredina aponta que não se deve decorar a tabuada como antes, no ensino tradicional, mas que também não deve deixar de ser feito. Para isso lança mão de pesquisas que realizou no Instituto quando professora. De início ela considera dois fatores: “o aprendiz e suas condições” e a “matéria a ser aprendida”. Ao primeiro caso cabe a Psicologia Educacional e ao segundo, indica “100 combinações fundamentais de cada operação, procurando descobrir as falhas mais frequentes em que os alunos incidem, conseguindo assim agrupá-las de forma a permitir ao professor uma organização e distribuição mais eficiente do treino” (SOUZA, 1936, p. 181). Conhecendo o professor essas combinações, que são divididas por ordem de dificuldade, ele pode promover exercícios de treino mais organizados e assertivos no desenvolvimento do aprendizado pelos alunos. Ela recorre à Psicologia e a estudos feitos por, entre outros, Edward Lee Thorndike, muito citado em diversos momentos em seu trabalho. Assim, seu livro contém além das combinações para as quatro operações, demais conteúdos que ainda serão analisados em futuro próximo.

Por fim, como já dito anteriormente os programas eram revistos ano a ano e isso evidencia a preocupação com o aprimoramento do ensino dado nos Institutos de Educação e seu reflexo na confecção dos programas. Provavelmente com mais fontes e leituras, situações como essas possam ser evidenciadas para a melhor compreensão sobre a formação matemática dada nos Institutos e a elaboração da narrativa histórica que essa pesquisa intenta realizar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Institutos de Educação de São Paulo e Rio de Janeiro foram pólos de irradiação e aplicação das concepções da Escola Nova no Brasil. Criados a partir do modelo do *Columbia University Teachers College* dos Estados Unidos, à época presidido por John Dewey, trouxeram a possibilidade de resolver deficiências encontradas no ensino normal, na expectativa de transformá-lo de ensino secundário em ensino superior, funcionando como modelo a ser adotado em outros estados da Federação.

Com o modelo baseado no *Teachers College* as bibliografias adotadas no Instituto tinham fortes influências do movimento escolanovista que vinha se disseminando não só nos Estados Unidos, mas também Alemanha, França e Itália e países da América Latina.

Fontes até agora analisadas mostraram que os Institutos inauguraram uma nova produção de conhecimentos, dentre outros, pedagógico-matemáticos na formação de professores primários a partir de conhecimentos científicos que passaram a serem desenvolvidos dentro dos próprios Institutos. Os programas (que eram atualizados todos os anos), periódicos, manuais e representantes do ensino veiculavam uma nova especificidade do trabalho docente, tirando o foco dos conteúdos, que dali em diante eram previamente exigidos para o ingresso, e enfatizando o “como ensinar” a criança com o advento do novo ideário, assumindo ela o papel central do processo ensino e aprendizado, deslocando seu papel de passividade para o de atividade.

Como a produção histórica não é o real, mas a representação do real (CERTEAU, 2007, p. 45), não se “resgata” o que já passou, e para se construir essa representação as fontes devem ser questionadas, afinal elas podem mentir ou mostrar apenas uma das faces (BLOCH, 2001, p.96), assim a busca pela compreensão deve se apoiar em ferramentas científicas que amparem as análises.

Os primeiros questionamentos nas análises se deram, constatando-se pelas pesquisas já realizadas, que Antonio Firmino de Proença empregou muito do ensino intuitivo de Herbart em suas obras (manuais, livros e cartilha), mas que nenhum documento ainda foi encontrado sobre sua atuação como docente, principalmente em disciplinas de Álgebra, Aritmética e Geometria nas escolas normais por onde passou. Quando catedrático de “Práticas de Ensino” no Instituto de Educação de São Paulo, organizava os programas de Cálculo marcadamente com influências escolanovistas, mas em publicação em periódico alerta sobre os exageros na redução do ensino da aritmética feito por meio de problemas. Os problemas foram um dos marcos inovadores da contextualização aritmética e a aproximação dela ao cotidiano do aluno. Proença estaria realmente apenas preocupado com os exageros? Com a Pedagogia Nova ele teria deixado sua bagagem baseada nos métodos intuitivos? Esses métodos transitaram juntos no Instituto? De forma similar, Alfredina de Paiva e Souza em um de seus livros aponta que a tabuada deve sim ser decorada, não como antes, apresentando inclusive alternativas para isso, mas refere-se sobre o exagero verificado pelo “apaixonamento de alguns escolanovistas extremados e pouco esclarecidos” em tornar tabu a decoração das tabuadas, causando assim na falta delas um período de grandes prejuízos aos alunos (SOUZA, [194”?], p. 19).

Com relação aos dois Institutos, duas questões surgem: Por que no Rio de Janeiro existiam as disciplinas “Práticas de Ensino” e “Matérias de Ensino”, com Cálculo especialmente estudado separadamente nesta última, e em São Paulo Cálculo era visto junto com outras matérias em Práticas de Ensino? Sabe-se que o trato de Cálculo em Matérias de Ensino foi trazido do *Columbia Teachers College* por Anísio Teixeira e implementado no Rio por Lourenço Filho quando diretor, por que Fernando de Azevedo promoveu essa diferença em São Paulo?

Com o exposto até o momento, ambos os Institutos foram de relevante importância na construção de novos paradigmas educacionais, inclusive em relação à formação matemática de futuros professores primários, entretanto, não ficaram isentos de embates entre o “novo” e o “velho”. Observaram-se diferenças e similitudes entre os Institutos em suas estruturas, bem como nos discursos, apropriações e representações dos responsáveis pela formação matemática dos normalistas.

Cabe ainda a continuidade das pesquisas e busca aos documentos para se responder ao que ainda está pendente e tornar a compreensão dos fatos mais clara, tentando construir uma narrativa histórica aprimorada e adequada, em consonância com os conceitos que a História Cultural determina para a cientificidade da produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUAYO, A. M. Didática da Escola Nova. Trad. J. N. Damasco Penna e Antonio d’Avila, São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1935.

ARQUIVOS DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO. Distrito Federal, v. 1, n. 2, 1936.

ARQUIVOS DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO. Distrito Federal, v. 1, n. 3, 1937.

BARREIRA, Luiz Carlos. **Trajetória de Antonio Firmino de Proença no magistério público do estado de São Paulo (1905-1938)**. In: RAZZINI, Márcia de Paula Gregório (Org.). *Antonio Firmino de Proença: professor, formador, autor*. São Paulo: Porto de Idéias, 2010, p. 35-60.

BLOCH, Marc Léopold Benjamin. **Apologia da história, ou, O ofício de historiador**. Trad. André Telles, Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2001.

CARVALHO, Marta Maria Chagas de; BARREIRA, Luiz Carlos; NERY, Ana Clara Bortoleto. **Antonio Firmino de Proença na imprensa de educação e ensino**. In: RAZZINI, Márcia de Paula Gregório (Org.). *Antonio Firmino de Proença: professor, formador, autor*. São Paulo: Porto de Idéias, 2010, p. 61-80.

CERTEAU, M. de **A invenção do cotidiano: artes de fazer**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

CHARTIER, R. **A história cultural – entre práticas e representações**. Lisboa: Difel; Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A., 1990.

DÁVILA, J. **Sonhos americanos, realidades autoritárias: encontros entre a sociedade democrática de John Dewey e a era Vargas**. *Revista Educação em Questão*. Trad. Affonso Henriques da Silva Real Nunes. Natal: Edufrn, v. 24, n. 10, p. 7-28, set./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.revistaeduquestao.educ.ufrn.br/pdfs/v24n10.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2011.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto n. 3810, de 19 de março de 1932**. Regula a formação técnica de professores primários, secundários e especializados para o Distrito Federal, com prévia exigência do curso secundário, e transforma em Instituto de Educação a antiga Escola Normal. Rio de Janeiro: Oficinas Gráficas do Jornal do Brasil, 1932.

Distrito Federal. LF/Inst. Educ. pasta II, Fot. 575-576, CPDOC/FGV.

Ficha funcional de Alfredina de Paiva e Souza. CEMI/ISERJ.

FRADE, Isabel Cristina Alves da Silva. **Cartilha Proença e Leitura do Principiante de Antonio Firmino de Proença**: configurações gráficas e pedagogia. In: RAZZINI, Márcia de Paula Gregório (Org.). *Antonio Firmino de Proença: professor, formador, autor*. São Paulo: Porto de Idéias, 2010, p. 141-170.

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO CAETANO DE CAMPOS. **Atas das sessões da Congregação**. 1933-1938. Livro n. 30, p. 1-76. AHHCC/CRE Mario Covas/EFAP/SEE-SP.

LOPES, Sonia de Castro. **Arquivos do Instituto de Educação: Suporte de memória da educação nova no Distrito Federal (anos de 1930)**. In: *Revista Brasileira de História da Educação*, n. 9, p. 43-72, jan./jun. 2005.

LOURENÇO FILHO, M. B. **Introdução ao estudo da escola nova**. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1930.

MACIEL, Leandro Silvio Katzer Rezende. **“A Conquista”: Uma História da Educação à Distância pela Televisão e o Movimento da Matemática Moderna no Brasil**. 2009. 176 f. Dissertação de Mestrado (História da Matemática Escolar) – Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2009.

MIGNOT, Ana Chrystina Venancio. **Uma vida entre papéis**. In: RAZZINI, Márcia de Paula Gregório (Org.). *Antonio Firmino de Proença: professor, formador, autor*. São Paulo: Porto de Idéias, 2010, p. 21-34.

PINTO, Karina Pereira. **Por uma nova cultura Pedagógica: Prática de Ensino como eixo da formação de professores primários do Instituto de Educação do Rio de Janeiro (1932-1937)**. 2006. 379 f. Tese de Doutorado (Educação: História, Política, Sociedade) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

_____. **Saberes psicológicos na construção de uma nova cultura pedagógica (1932-1938): conteúdos, métodos, alunos.** In: Revista Temas em Psicologia. São Paulo, v. 17, n. 1, p. 63-79. 2009. Disponível em: <<http://www.sbponline.org.br/revista2/vol17n1/v17n1a07t.htm>> . Acesso em: 05 ago. 2012.

PROENÇA, A. F. de. **Erros no Ensino de Aritmética Elementar.** *Revista do Professor*, São Paulo, n. 4, p. 5, jun./jul. 1934. In: VALENTE, W. R. (org.). *A Educação Matemática na Escola de primeiras Letras (1850-1960) – Um inventário de fontes.* São Paulo, 2010. 1 DVD-ROM.

RIBEIRO, M. L. S. **História da Educação Brasileira: a organização escolar.** São Paulo. Editora Cortez, 1990.

ROMANELLI, O. O. **História da Educação no Brasil: 1930/1973.** Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1978.

SÃO PAULO (Estado). Assembléia Legislativa. **Decreto nº 5.846 de 21 de fevereiro de 1933.** São Paulo, 1933. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br>>. Acesso em: 07 nov. 2011.

_____. **Decreto nº 7.067 de 6 de abril de 1935.** Aprova o regulamento do Instituto de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1936.

_____. Instituto de Educação – Escola de Professores. **Programas do 1º. Ano apresentados pelos professores das cinco seções e aprovados pelo Conselho Técnico para o período de transição, correspondente ao ano letivo de 1933.** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1933.

_____. **Programas do 1º. e 2º. Anos apresentados pelos professores, e aprovados pelo Conselho Técnico para o período, ainda de transição, correspondente ao não de 1934.** *Diário Oficial do Estado de São Paulo (E.U. do Brasil)*, de 22 mar. 1934, n. 64, ano 44.0, p. 9-10. Disponível em: <<http://www.imprensaoficial.com.br>>. Acesso em: 07 nov. 2011.

_____. Universidade de São Paulo - Instituto de Educação. **Programas dos Cursos regulares e extraordinários para o ano de 1936.** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1935. AHHCC/CRE Mario Covas/EFAP/SEE-SP.

_____. Universidade de São Paulo - Instituto de Educação. **Programas para os Cursos de formação e de aperfeiçoamento de professores primários e para o de Administradores escolares do Instituto de Educação.** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1935.

SAVIANI, Demerval. **História das ideias pedagógicas no Brasil.** São Paulo: Autores Associados, 2010.

SOUZA, Alfredina de Paiva e. **O ensino de Matemática na escola primária.** Arquivos do Instituto de Educação, v. I, n. 2, 1936, p. 181-222.

_____. **O ensino do Cálculo na Escola Primária: Problemas metodológicos.** Rio de Janeiro: Imp. No Est. Gráfico “Apollo”, [194“?].

A LITERATURA DE MONTEIRO LOBATO COMO FONTE HISTÓRICA PARA ENSINO DE MATEMÁTICA

Tipo de trabalho: CP

Nome do proponente: Adriel Gonçalves Oliveira

Instituição de filiação: UNESP – Rio Claro – São Paulo

e-mail para contato: adriलगoliver@gmail.com

Resumo

Este trabalho considera como uma das fontes para a pesquisa histórica a literatura de Monteiro Lobato – enquadrando-se assim na História Cultural –, no que vê uma possível representação do ensino de matemática entre as décadas de 1920 a 1940. A partir das discussões sobre as posições em relação ao ensino de matemática da época, tanto as acatadas quanto as refutadas por Monteiro Lobato, em paralelo a visões político-econômicas e educacionais da época, visará fazer uma história de Educação Matemática daquelas décadas. Por fim, analisará se existe relações entre as propostas da Reforma Campos, do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova e obras infantis daquele autor, principalmente, em Aritmética da Emília.

INTRODUÇÃO

Este trabalho parte de resultados parciais de nossa dissertação de mestrado, ainda em andamento, sob a orientação da professora Dra. Arlete de Jesus Brito, no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP de Rio Claro. Tal pesquisa objetiva erigir uma interpretação histórica de ensino de matemática das décadas de 20 a 40 tendo como umas das fontes a obra de Monteiro Lobato (1882 – 1948), sobretudo o livro *A Aritmética da Emília* (1935).

Para falarmos de um livro específico de Monteiro Lobato – ou seja, *Aritmética da Emília* – preferimos traçar um breve perfil biográfico deste autor, com algumas ideologias acatadas pela mesmo, concomitantemente a breves explicações sobre tal livro.

Numa correspondência de 1916, Lobato confessou a seu amigo Godofredo Rangel sua enorme vontade de “mexer nas moralidades” das obras infantis européias (LOBATO, 2009). Com essa outra moralidade, começa a saga do *Sítio do Picapau Amarelo*: discutem-se um suposto divórcio entre Emília e o marquês de Rabicó, com quem a boneca se casaria pelo interesse no título da nobreza, e a viuvez de Narizinho, conseqüência de Tia Nastácia ter fritado seu esposo Príncipe Escamado. Nota-se que Lobato enchia suas histórias de imaginação, dialogando assim com a criança, despertando sua atenção, mantendo seu interesse. Isso transformou o panorama brasileiro de literatura infantil, até então fortemente marcado por seu caráter realista e veiculador de preceitos morais (cf: GOUVÊA ,2001,p. 17).

Atrela-se a esse eficaz uso da imaginação ao dialogar com as crianças a adoção por parte de Monteiro Lobato aos ideais da Escola Nova. Lobato defendia que essa maneira lúdica de aprender, com a criança ativamente relacionando-se com o conhecimento, fosse muito mais válida do que a tradição decorativa da qual ele mesmo fora aluno. Aliás, acusava-a de trazer danos a aprendizagem. Nas palavras dele mesmo, ao comentar suas pessoais lembranças das aulas de história, Lobato disse:

Apenas de um dos nossos “fatos históricos” guardei memória alegre: - um bispo Sardinha que naufragou nas costas do Norte e foi devorado pelos índios.

Como me pareceu natural que os índios comessem um homem de tal nome... (LOBATO, 2009, p. 101)

Em contraposição a essa visão decorativa dos conteúdos escolares e apoiado nas idéias de Anísio Teixeira, segundo quem o processo de aquisição de conhecimento ocorria como se houvesse sido descoberto por nós próprios, havia a necessidade de despertar a curiosidade intelectual do aluno, o qual deveria observar, experimentar, analisar, deixando ao professor apenas a função de orientar e estimular. (cf. OLIVEIRA, 2011, p. 90)

Desse modo, Lobato acata a essa nova pedagogia para escrever as suas histórias. Por exemplo, quando os algarismos arábicos vão visitar os personagens do *Sítio do Picapau Amarelo*, na *Aritmética da Emília* (1935), Emília questionou o porquê de o 1 ser o pai de todos e, depois de o Visconde explicar-lhe o motivo, ela concluiu que então “os outros algarismos são feixes de uns!” (LOBATO, 2009, p. 19). Essa é uma colocação dela, com as palavras dela – atitude tipicamente escolanovista. Mais adiante no livro, Lobato coloca recompensas para as personagens que acertassem a lição – laranjas apanhadas no pé. Segundo o livro, laranja é melhor do que palmatória para se aprender matemática. (LOBATO, 2009, p. 74)

Além da forma de educar, Lobato também tinha uma intenção ao fazê-lo. Sua preocupação com a Educação devia-se à sua ânsia pelo Progresso. Acreditava que educando, por meio de sua literatura infantil, as crianças de hoje, formaria os adultos de amanhã. Para tanto, Lobato acreditava ser indispensável uma educação científica. Por isso, acresceu à sua saga os livros de ciências: *Histórias do Mundo para as Crianças* (1933), *Emília no País da Gramática* (1934), *Aritmética da Emília* (1935), *Geografia da Dona Benta* (1936), *o Poço do Visconde* (1937) etc.

Fernando Teixeira Luiz (2008) afirma haver no intelectual adepto à Escola Nova um deslumbrante fascínio pela ciência. Ideal esse também apregoado pelo filósofo positivista¹, de Auguste Comte, que prioriza as ciências como causa fundadora do conhecimento. Pois é

¹ Positivismo é um movimento filosófico fundado por Auguste Comte (1798-1857), que apregoa que todo conhecimento decorre da experiência e que desconsidera qualquer transcendentalismo, como teologia e metafísica.

ela quem explica as relações entre os fenômenos, os quais deveriam ser explicados do mais simples para os mais complexos, mediante leis naturais.

Positivismo tinha como lema “o Amor por base, a Ordem por meio e o Progresso por fim”. O Amor à pátria criou um conceito de brasilidade, um nacionalismo ferrenho, em oposição ao Brasil colônia. Apontamos como um traço fortemente positivista de Lobato o fato de ele ter se recusado a participar da Semana de Arte Moderna de 1922, sob a alegação de que tal marco na história da arte brasileira se inspirava, sobretudo, nos “ismos” europeístas, o que tornaria a arte brasileira ilegítima, mais uma vez colônia européia.

Em parte, pode-se dizer também que Lobato foi um escritor tão prestigiado em seu tempo, em virtude deste seu cruzamento de ideais com os republicanos, positivistas que derrubaram a monarquia e estamparam um lema dessa filosofia na bandeira do Brasil: Ordem e Progresso.

A Ordem seria a social – a educação organizaria a sociedade, visando o progresso: como já dissemos, Lobato tinha essa constante preocupação com a Educação em virtude de sua ânsia para se obter o tão sonhado Progresso. Aliás, o Progresso, positivista, só poderia ser alcançado por meio da ordem.

É relevante acrescentar a isso que Comte organizou as ciências por ordem de importância: a Matemática é a base e a Sociologia o topo – aliás, Sociologia é uma disciplina criada pelo próprio Comte. (Positivismo não é, entretanto, uma ciência, apesar de nela se pautar para a constituição de sua essência filosófica). – Dessa forma, ressaltamos a importância da Matemática para a época em que viveu Monteiro Lobato e a relevância do livro *A Aritmética da Emília* como fonte histórica para o estudo de Matemática.

Metodologia

O uso da literatura como fonte para a pesquisa histórica é bastante recente e gerou muitas discussões quanto à sua credibilidade, por parte dos historiadores.

Com a revolução rankeana do século XIX, a história como disciplina ganhou o estatuto de história científica. Segundo Burke (s/d, p.17), “a revolução histórica associada a Rank era sobretudo uma revolução nas fontes e nos métodos, que deixavam as histórias mais

antigas ou ‘crônicas’, substituindo-as pelos registros oficiais dos governos”. Assim, essa vertente da história, chamada também de história política, sobressaiu-se às outras (por exemplo, à social, que se dizia não ser científica). No entanto, o trabalho do historiador político tornou-se deveras limitado: sua área de estudo restringia-se aos documentos oficiais que o governo havia emitido; e contraditoriamente seu trabalho tornou-se mais antiquado do que o de seus colegas do século XVIII. No entanto, durante o século XX, ocorreu a aproximação da história com outras disciplinas, tais como a sociologia, a antropologia, a economia, a geografia e, mais atualmente, a lingüística

Isso implicou, nas primeiras décadas do século XX, numa expansão das fontes historiográficas, motivo pelo qual a história cultural ganhou maior destaque no meio acadêmico; isso por ela ver um testemunho do passado em objetos distintos e singulares, os quais eram usados como fonte histórica, tais como quadros, obras arquitetônicas, poemas, romances, que traziam em si uma evidência da cultura e do período em que foram compostos. O conceito que pressupunha a relação entre essas diferentes artes era chamada de “o espírito da época” ou *Zeitgeist*.

Ainda como exemplo da ampliação de fontes históricas, podemos citar o capítulo *O mundo burguês*, do livro *A Era do Capital*, de Eric Hobsbawm, que se inicia

Precisamos olhar agora a sociedade burguesa. Os fenômenos mais superficiais são às vezes os mais profundos. Começamos nossa análise dessa sociedade, que atingiu seu apogeu no período que tratamos, pela aparência das roupas que seus membros usavam, pelos interiores que os cercavam. “O traje faz o homem”, dizia um ditado alemão, e nenhuma época seguiu mais à risca tal idéia do que a época em que a mobilidade social poderia de fato colocar numerosas pessoas dentro da situação histórica inteiramente nova de desempenhar papéis novos (e superiores), tendo que usar as roupas apropriadas. (HOBSBAWM, 2007, p.321)

Assim, segundo o autor, o traje, na época em questão, dizia muito sobre a realidade social que se vivia. Mais à frente, no mesmo texto, o autor afirma que tudo que se encontrava numa casa, fosse uma simples xícara de chá, fosse um quadro, era algo com que se ostentava a fortuna. A xícara seria um detalhe, um enfeite, enquanto o quadro teria uma moldura dourada, ornamentada; tudo era expresso mediante a matéria, mesmo o espírito

Nada era mais espiritual do que a música, mas a forma característica em que ela entrava no lar burguês era o piano, um aparato excessivamente grande, rebuscado e caro, mesmo quando reduzido — para o benefício de uma camada mais modesta aspirante a valores burgueses — às dimensões mais manuseáveis de um piano vertical (pianino).(HOBSBAWM, 2007, p.323)

Em suma, Hobsbawm usa muito mais do que somente documentos políticos oficiais. Atento a cada detalhe, reconstrói, no referido parágrafo, uma imagem autêntica e legítima da burguesia do século XIX.

Maria Elizabete Xavier (2008) averigua, na literatura do século XIX, a crença comum de que o estudo garante boa condição social, embora o que de fato determine a fortuna do indivíduo seja a família da qual ele provém; e a de que a mulher seja um anjo caído do céu exclusivamente para fins maternais. Como consequência da primeira, temos que as pessoas produzem expectativa as quais não serão sanadas, engendrando decepção e desilusão; da segunda, insurge a condição social precária e a necessidade material como justificativa para mulheres que trabalhavam, ou seja, para seu próprio sustento. Tais evidências constituem uma representação bastante fidedigna da realidade brasileira na qual os autores pesquisados por Xavier viviam ou a qual retratavam.

Chartier acrescenta sobre o uso de obras de ficção na historiografia atual que

Atualmente, sem dúvida mais que em 1998, os historiadores sabem que o conhecimento que produzem não é mais que uma das modalidades da relação que as sociedades mantêm com o passado. As obras de ficção, ao menos algumas delas, e a memória, seja ela coletiva ou individual, também conferem uma presença ao passado, às vezes ou amiúde mais poderosa do que a que estabelecem os livros de história. (CHARTIER, 2007, p.21)

Assim, há muito se discute o uso de literatura como fonte histórica, e Chartier acrescenta que existe uma necessidade de textos que reflitam sobre esse uso. O trabalho que aqui propomos segue essa linha de pesquisa a partir da compreensão de textos de Monteiro

Lobato como fontes históricas. Como esse trabalho considera a literatura como fonte histórica, trata-se de uma pesquisa vinculada à história cultural.

Para Burke (2002), história cultural não é uma invenção recente: ela já existia, com esse nome, na Alemanha, onde era praticada já há 200 anos. Com isso, embora o trato da literatura seja relativamente novo no quesito fonte histórica, outros historiadores já usaram elementos além da documentação política oficial. Panofsky, no início de 1900, por exemplo, erige um novo conceito usado na interpretação de imagens, ao diferenciar iconografia de iconologia, sendo esta última mais ampla.

Os historiadores culturais, o suíço Jacob Burckhardt (1818-1897) e o holandês Johan Huizinga (1872-1945), foram muito criticados, sobretudo quanto à sua metodologia de pesquisa, inclusive foram chamados de “anedóticos” e “impressionistas” pela crítica da época. Burke (2008) acrescenta que “a tentação a que o historiador cultural não deve sucumbir é a de tratar os textos e as imagens de um certo período como espelhos, reflexos não problemáticos de seu tempo.”

Todavia, partilhamos da mesma crença de Brito (2011) de que a plausibilidade – e não a certeza – dos argumentos erigidos na análise documental demarca a diferença entre história e ficção. E acrescentamos a isso que

Não consideraremos o romance como documento que retrata a realidade, mas como construções que, ao tomarem a realidade social como tema de fabulação, introduzem novas formas de representá-la e interpretá-la. (PINTO NETO, 2011, p.44)

Mas não pretendemos nos limitar somente às fontes fictícias. Pretendemos analisar outros documentos, tais como O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, a Reforma Campos e trabalhos acadêmicos referentes a esse mesmo período, como de Miorim (2002) e Valente (2004), além de um livro escrito por John Dewey, filósofo e educador americano, idealizador da Escola Nova, em parceria com James McLellan, intitulado *The Psychology of Number and its applications to Methods of Teaching Arithmetics*² (1895).

² Desconhecemos se há uma versão traduzida para o português deste livro.

BIOGRAFIA

Monteiro Lobato nasceu em 18 de abril de 1882, na cidade de Taubaté, interior do estado de São Paulo. Alfabetizado pela mãe e por um professor particular, já aos sete anos descobriu o prazer da leitura numa importante biblioteca pertencente ao seu avô, o Visconde de Tremembé, tendo inclusive lido diversas vezes o *Robinson Crusoe*, livro 8 em que, segundo ele, “morou” em sua infância de leitor. Bacharelou-se em direito. Mas sua grande paixão na vida foi a literatura. Dedicou sua vida à produção de livros nos quais as crianças brasileiras pudessem “morar”, daí vem sua vasta obra de literatura infantil, gênero literário inaugurado por ele, no Brasil (e América latina), com o livro *A menina do narizinho arrebitado*.

Além da composição de livros cujo conteúdo e linguagem eram mais apropriados aos pequenos, sua atitude para o bem das crianças brasileiras suplantou o humanamente divino ato de criar: fundou, em 1925, a editora Monteiro Lobato & Cia, a qual se transformou, anos à frente, na Companhia Editora Nacional, um importante meio de disseminação da cultura brasileira, responsável inclusive pelo surgimento de gente nova no mundo das letras. Diz, em entrevista à revista *Leitura*, em 1943:

Fui um editor revolucionário. Abri as portas aos novos. Era uma grande recomendação a chegada dum autor totalmente desconhecido – eu lhe examinava a obra com mais interesse. Nosso gosto era lançar nomes novos, exatamente o contrário dos velhos editores que só queriam saber dos “consagrados.” (LOBATO, 2009, p.217)

Em 1929, porém, Monteiro Lobato precisou vender suas ações da editora aos seus amigos e sócios — entre estes havia a figura de Octalles Marcondes Ferreira —, por causa da especulação econômica e da queda da bolsa de valores de Nova Iorque, em outubro do mesmo ano, o que o dispensou dos serviços administrativos da empresa, reservando-lhe somente a função de tradutor e autor.

Em análise da Cia Editora Nacional, feita em 1933, consta a impressão de 1.192.000 exemplares produzidos naquele ano, dos quais, 467.000 eram de títulos educacionais; 429.500, de livros infantis (dentro os quais 90 mil eram de Lobato) e 107 mil de literatura popular.

Concomitante às suas atividades “editoriais”, Monteiro Lobato agia e pensava sobre problemas relacionados à Educação. Amigo pessoal de Anísio Teixeira (um dos elaboradores do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova e da Reforma Campos), com quem trocou infindas correspondências, o autor de Urupês se aventurou nas diversas áreas de conhecimento. Compôs livros infantis, cujo conteúdo é deveras didático, sobre língua portuguesa (Emília no País da Gramática), geografia (Geografia de Dona Benta), história (História do mundo para crianças) e matemática (Aritmética da Emília).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme mencionado, este trabalho encontra-se ainda em elaboração: em fase de leitura da obra *The Psychology of Number and its application to Methods of Teaching Arithmetics* (1895), de Dewey e McLellan.

Pretendemos usar para a análise do livro de Lobato, além deste supramencionado livro de Dewey, algumas aritméticas da época em que viveu Lobato, já em nossas mãos, tais como *Elementos de Arithmetica* (1929), de João José Luiz Vianna, datado anteriormente à publicação de *A Aritmética da Emília* (1935), e outro, posterior, *Elementos de Aritmética* (1945), de Isidoro Dumont.

Temos interesse, também, para tal análise, na A Reforma Campos, que foi um decreto instituído no dia 18 de abril de 1931. Trazido ao Brasil, no que tange a área de ensino de matemática, por Euclides Roxo, professor titular do Colégio Pedro II, intencionava, entre outras coisas, dar maior ênfase à intuição, a partir da qual se introduziria aos poucos o raciocínio lógico, privilegiando “as descobertas” em detrimento da memorização (cf: MIORIM, 1998).

Nosso interesse por tal reforma pode ser facilmente justificado em virtude de seu teor escolanovista, tais como a contrariedade à memorização e o incentivo às descobertas.

Com isso, busco ressaltar a relevância de estudos, no âmbito da Educação Matemática, da obra *A Aritmética da Emília* (1935) – embora a ex-boneca Emília leve os créditos por sua autoria, na verdade ela foi escrita pelo Visconde de Sabugosa. Mas, certamente, foi idealizada

por Monteiro Lobato, quem, conforme detalhamos, foi um homem muito importante de sua época.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, M.J. “Apresentação” in Xavier, M.E.S. *A Educação na literatura do século XIX*. Campinas: Alínea Ed., 2008, 7 a 10.

AZEVEDO, C, L; Camargos, M; Sacchetta, V. *Monteiro Lobato: Furacão na Botocúndia*. 3.ed. Sao Paulo: Senac, 2001.

BURKE, P. *O que é história cultural?* Tradução: Sergio Goes de Paula. Rio de Janeiro: Zahar, 2008, 215p.

_____*História e teoria social.* Tradução Klauss Brandini Gerrhardt e Roneide Venâncio Majer. S Paulo: Ed. UNESP, 2000, 275p.

BRITO, A, J. *A Matemática e seu ensino no século XVII: dois ensaios.* Tese (livre docência) Rio Claro, SP. IB UNESP, 2011, 100p

BRITO, M, S. *História do Modernismo no Brasil.* 2 ed: Rio de Janeiro. Editora Civilização Brasileira S.A, 1964, p. 322.

CAVALHEIRO, E. *Monteiro Lobato: vida e obra.* 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1956.

CHARTIER, R. *A história ou a leitura do tempo.* Tradução Cristina Antunes. Belo Horizonte: Ed. Autentica, 2007, 77p.

DINIZ, D, C, B. *Monteiro Lobato e os modernistas: a vanguarda “estética” e a vanguarda “política” no modernismo brasileiro.* Minas Gerais: UFMG. 1998.

DUMONT, I. *Elementos da Aritmética: curso superior.* São Paulo: Francisco Alves Paulo de Azevedo. 1945, 474.

GOUVÊA, M, C, S. *A Literatura Infantil e o Pó de Pirlimpimpim.* 2ed. Belo Horizonte: Autêntica. 2001, 134p.

HOBSBAWN, E. *A era do capital.* Tradução Luciano Costa Neto. RJ: Paz e Terra, 2007, 459p.

LOBATO, J, B, R, M. *A Aritmética da Emília.* 1 ed. São Paulo: editora Globo, 2009, p. 126.

_____*: A Barca de Gleyre.* 1 ed. São Paulo: editora Globo, 2010, p.595.

_____*: Obra infantil Completa 2.* São Paulo: Editora Brasiliense, s/d.

_____*: Prefácios e entrevistas.* São Paulo: editora Globo. 2009, 245p.

LAJOLO, M. *Monteiro Lobato: um brasileiro sob medida.* 2 ed. São Paulo: Moderna, 2000. p. 100.

LOURENÇO FILHO. *Introdução à Escola Nova*. 7 ed: Melhoramentos. P. 266.

LUIZ, F, T. *Aritmética da Emília (1935): matemática para (não) matemáticos*. 2008, editora UNESP.

_____. *Reinações na Jecatuásia: aspectos estéticos-sociológicos da arte segundo Monteiro Lobato*. São Paulo: Assis. Unesp (Mestrado), 2009. P. 372.

MARIOTTO, R. *A Imersão em um Mundo Mágico e Maravilhoso: um estudo sobre a obra literário-educacional de Mario Tourasse Teixeira*. Dissertação (mestrado):Rio Claro, IGCE UNESP, 2009, 202p.

MIORIM, M. A. *Introdução à história da Educação Matemática*. São Paulo: atual.1998, 121p.

NETO, P, C,P. *Ciência, literatura e civilidade* Tese(doutorado). Campinas, SP : [s.n.], 2001. P658c

NUNES, C. *Monteiro Lobato e Anísio Teixeira: o sonho da Educação no Brasil*. SP: 1986.

OLIVEIRA, L, S. *Monteiro Lobato e a formação da literatura infantil brasileira: um possível questionamento sobre a idéia de precursor*. Dissertação (mestrado), PUC, CESIMA. São Paulo. 2006

OLIVEIRA, L, S *A Perspectiva Científica de Monteiro Lobato na Obra o Poço do Visconde: um estudo à luz da história da ciência*. Tese (doutorado) PUC, CESIMA. São Paulo. 2011

ROCHA, R ET ALL. *Monteiro Lobato: literatura comentada*. 1 ed: Nova Cultural, 1988. p. 138.

SANTOS, G, G. *O Maravilhoso na Produção infanto-juvenil de Monteiro Lobato*, 2009.

VIANNA, J. J. L. *Elementos de Arithmetica*. 24 ed: Francisco Alves. 1929, 324.

XAVIER, M. E. S. *A educação na literatura do século XIX*. Campinas: Alínea Ed., 2008, 7 a 10.

ANALISANDO METODOLOGIAS PROPOSTAS À ARITMÉTICA
DAS SÉRIES INICIAIS EM LIVROS DIDÁTICOS: 1910 a 1940

CP

Carlos Alberto Marques de Souza
Universidade Severino Sombra
carlossouzamat@yahoo.com.br
Lucia Maria Aversa Villela
Universidade Severino Sombra
lucivillela@globo.com

RESUMO

O enfoque desse pôster volta-se predominantemente à aritmética das séries iniciais em obras brasileiras das quatro primeiras décadas do século XX. Essa pesquisa pauta-se em base teórico-metodológica da história das disciplinas escolares, que, por sua vez, contempla os princípios da nova história cultural. Dentro dessa visão nos apoiamos em teóricos como: Choppin (2000), pela importância de suas concepções no trato histórico com manuais pedagógicos, Chervel (1990), Julia (2001) e Vinão (2007, 2008), por conta das visões a respeito dos estudos históricos sobre a cultura escolar e, Certeau (2008), em decorrência de sua concepção sobre a constituição das disciplinas escolares. Pautado nessas vertentes analisamos quatro obras didáticas. São elas: *Arithmetica Elementar*, (SOUZA, 1911), *Primeira Arithmetica para Meninos* (SOUZA LOBO, 1926), *Arithmetica Elementar Illustrada* (TRAJANO, 1936). Procuramos resaltar dados observados em parte dessas obras no que tange a conteúdos e propostas metodológicas utilizadas por esses autores ao abordarem temas como operações com números 'inteiros' (naturais), frações, sistema métrico decimal, divisibilidade e regra de três simples. No fim dessa análise, retomaremos as questões propostas no início dessa pesquisa e assim poderemos avaliar as mudanças ocorridas na maneira com que esses livros expõem esses conteúdos.

Palavras-chave: história ; aritmética; livros didáticos; século XX

DESENVOLVIMENTO

A primeira obra que apresentaremos é a do amazonense Antônio Monteiro de Souza (1872 - 1936). Esse autor iniciou sua escolarização aos seis anos de idade na Escola Pública Professor Francisco Ribeiro Bittencourt. Concluiu o curso de Odontologia e Jornalismo. Ingressou na vida política a partir de 1909 pelo Estado do Amazonas. Atuou também como professor de matemática neste estado. Para o ensino, escreveu dois livros didáticos: *Aritmética do Principiante* e *Aritmética Elementar*.

Este compêndio, de dimensões 16 cm x 24 cm, é composto por cento e setenta sete páginas.

Na busca de abordagens que hoje não mais circulam em nossos livros didáticos, destacamos a metodologia empregada por Souza em *Aritmética Elementar* (1911) para expor o critério de divisibilidade para o número oito:

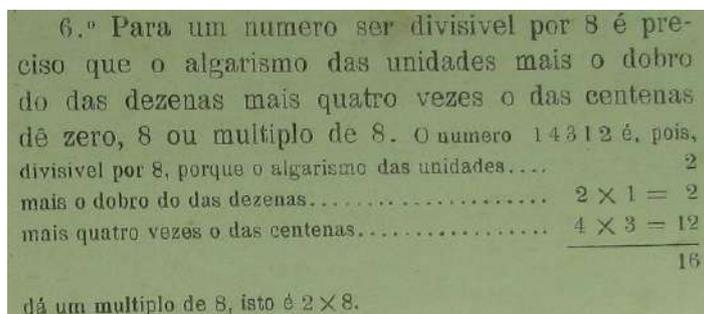


Figura 1: Souza (1911, p. 43)

Como podemos ver, Souza (1911) não tinha preocupação com o rigor matemático para provar ou mostrar a eficácia desse critério, até porque de um modo geral demonstrações “não est[ão] orientada[s] por necessidades imediatas da prática pedagógica”(VALENTE, 2007, p.38). Souza apenas utilizou a técnica de propor um exemplo numérico, com uma explicação do passo a passo.

Outro autor que se destacou nesse período foi José Theodoro de Souza Lobo (1846-1913). Apesar de natural de Porto Alegre, estudou no Colégio Caraça, em Minas Gerais, no período de 1855 a 1861. Deu “suas primeiras aulas enquanto ainda seminarista” (COSTA, 2011, p. 2). De acordo com Hilzendeger (2009), posteriormente Souza Lobo foi para a Escola Central (em 1858, a Escola Militar da Corte adotou esse nome), no Rio de Janeiro, onde se formou engenheiro geógrafo.

Retornando a Porto Alegre, lecionou Matemática elementar e superior, português, francês e latim no Colégio Gomes, foi professor e diretor do seu próprio colégio (Colégio Souza Lobo), professor de Matemática na Escola Normal, diretor geral da Instrução Pública na Província, diretor da Escola Normal, Inspetor de Ensino, além de também ter escrito livros didáticos, entre os quais *Geographia Elementar*, *Primeira Arithmetica para meninos* e *Segunda arithmetica para meninos*, *Segunda Arithmetica*. (HILZENDEGER, 2009, p. 78).

Das obras citadas por Hilzendeger, consideraremos a 36ª edição da *Primeira Arithmetica para Meninos*, datada de 1926. Destinava-se às escolas primárias e teve grande aceitação ao ponto de, no decorrer de nove anos, ter sido publicada oito edições, o que não era comum para a época.

Este compêndio, de dimensões 13 cm x 18 cm, é composto por cento e oitenta e duas páginas.

Dentre os temas abordados por Souza Lobo (1926), destacaremos operações com números inteiros (naturais), sistema métrico decimal e divisão de frações. Em operações com números inteiros, as define como sendo “[...] as diferentes maneiras por que se compõem e se decompõem os números” (SOUZA LOBO, 1926, p.10). Cita que existem quatro operações chamadas de fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão. Dessas, iremos nos deter na metodologia usada pelo autor para abordar a subtração, em particular a subtração por complemento. Para ser ainda mais didático, antes de definir essa operação o autor sentiu a necessidade de primeiramente conceituar complemento de um número: “Chame-se complemento de um numero a diferença entre dez unidades da ordem mais elevada desse numero e o próprio numero; ou, por outra: complemento de um numero é o que falta ao numero para completar dez unidades da sua ordem mais elevada”. (LOBO, 1926, p.19). Para exemplificar o que seja complemento de um número, o autor propôs o seguinte exemplo:

Seja 468 o numero cujo complemento se procura.
 Como as unidades de ordem mais elevada do numero 468 são *centenas*, toma-se a diferença entre dez centenas ou 1000 e 468, e ter-se-á:

$$\begin{array}{r} 9910 \\ 1000 \\ \underline{468} \\ 532 \end{array}$$

Com efeito o complemento de 468 é **532**, porque **532** é o que falta a 468 para completar *10 centenas*.

Figura 2: Souza Lobo (1926, p. 19)

Logo após, o autor expõe a metodologia utilizada para calcular uma subtração por complemento. “Junta-se ao numero maior o complemento do menor, e da somma subtraem-se dez unidades da ordem mais elevada do numero menor”(LOBO, 1926, p.20). Em seguida o autor propõe dois exemplos:

Exemplo 1) — Achar a diferença entre 56743 e 4287.

Ao número maior 56743 juntando-se 5713 (complemento do número menor 4287) obtém-se 62456. Desta somma subtraindo-se *10 milhares* (pois que são os milhares a ordem mais elevada do número menor), apparece 52456, que é a diferença procurada.

Numero maior	56743
Complemento do menor ..	5713
Somma ..	62456
Menos..	10 milhares
Diferença pedida	52456

Exemplo 2) — Achar a diferença entre 149395 e 67453.

Numero maior	149395
Complemento do menor ..	32547
Somma ..	181942
Menos..	10 dezenas de milhar
Diferença pedida	81942

Figura 3: Souza Lobo (1926, p.20)

A forma com que Souza Lobo detalhou sua explicação ao efetuar essa subtração por complemento, confirma o quanto é importante para as disciplinas escolares a necessidade da clareza na “[...] exposição de um determinado conteúdo por parte do professor ou do manual” (CHERVEL, 1991, p.88), uma vez que somente através da definição apresentada ficaria difícil entendermos o processo.

Ao apresentar o conteúdo de divisão das frações ordinárias, diferentemente dos outros livros por nós analisados neste trabalho, Souza Lobo (1926) começou enunciando o processo que utilizará na realização dessa operação: “Para dividir-se uma fração por outra, reduzem-se ambas ao mesmo denominador; expelle-se o denominador comum e procura-se quantas vezes o dividendo contém o divisor” (LOBO, 1926, p.131). Vamos ao exemplo dado pelo autor:

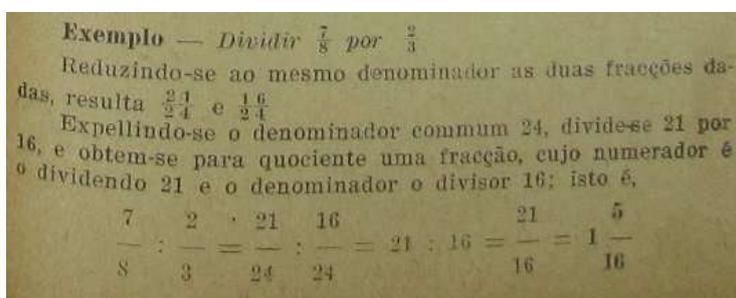


Figura 4: Souza Lobo (1926, p.131)

A metodologia utilizada pelo autor é simples: ele iguala os denominadores utilizando para isso o menor múltiplo comum entre eles e, tal como instintivamente fazem nossos alunos, divide o numerador por numerador e o denominador por denominador, embora não seja isso o que ele verbaliza. A vantagem deste processo está na semelhança com a metodologia utilizada nas outras operações com frações, após a equiparação dos denominadores, ao transformá-las em frações homogêneas. Tal artifício evita que os alunos memorizem a regra para resolver esse tipo de questão.

Com relação ao sistema métrico decimal gostaríamos de destacar a metodologia usada pelo autor ao trabalhar com as medidas do tempo:

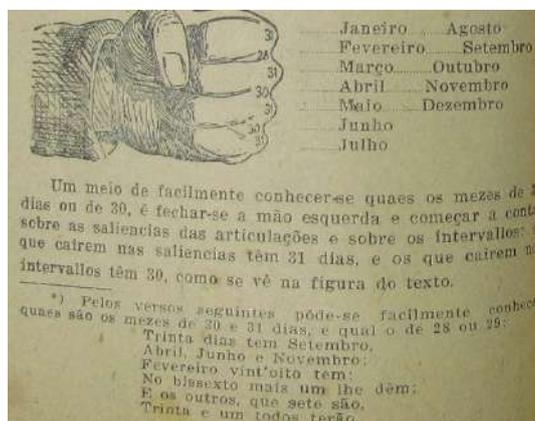


Figura 5: Souza Lobo (1926, p.94)

Os recursos aqui expostos já não constam dos livros didáticos e, quando por ventura surgem em uma aula, são vistos como curiosidade folclórica. Ainda em relação ao artifício utilizado acima é possível ver algumas nuances que nos remetem ao método intuitivo. Por exemplo, a presença dessa ilustração, mostra que o autor provavelmente estivesse tentando partir de algo concreto e ativo, valorizando assim os sentidos das crianças. Já os versos citados pelo autor nos parecem uma tentativa de trabalhar de forma lúdica. Enfim os dois recursos metodológicos utilizados eram preconizadas pelo método intuitivo, que conduziu o ensino no Brasil até meados da década de 1920.

Outro campeão de venda neste período foi o português Antonio Trajano (1843 – 1921), que chegou ao Brasil por volta de 1859 e aqui permaneceu até sua morte. Já em 1865 atuou diretamente na fundação da Igreja Presbiteriana de São Paulo. Foi seminarista e neste período começou a lecionar as disciplinas de geografia e aritmética. Em São Paulo também lecionou na Escola Americana. Foram essas duas experiências que mostraram a Trajano a carência de livros didáticos no país e isso o impulsionou a produzir obras dessa natureza. Em 1879 seus livros de aritmética e álgebra começaram a ser publicados. Foram adotados mesmo após a sua morte em várias instituições de ensino em todo o Brasil.

Neste trabalho analisaremos a centésima nona edição do livro *Arithmetica Elementar Illustrada Ensino Theorico e Pratico* (1936), obra premiada pelo júri da Exposição Pedagógica do Rio de Janeiro em 1883.

Uma das inovações pedagógicas dessa obra estava no tratamento dado aos temas: razão, proporção e regra de três. Embora fossem temas frequentes nos livros didáticos desse período, esse autor trouxe algo novo em relação às outras obras aqui analisadas. Trajano (1936) apresenta a falsa posição, que historicamente já era usada na Antiguidade pelos gregos, que segundo ele “é o processo arithmetico, no qual se opera com numero supposto ou falso, para se achar o verdadeiro” (TRAJANO, 1936, p.104). Expõe minuciosamente como funciona esse processo: “Na falsa posição, toma-se um número falso, e effectuam-se com elle todas as operações indicadas no problema; depois o total falso está para o total verdadeiro, assim como o numero falso que se tomou, esta para o numero requerido”. (TRAJANO, 1936, p.105). Tal processo seria um modo diferente de se trabalhar com a regra de três. Vejamos a aplicação dessa teoria em um exemplo dado pelo autor:

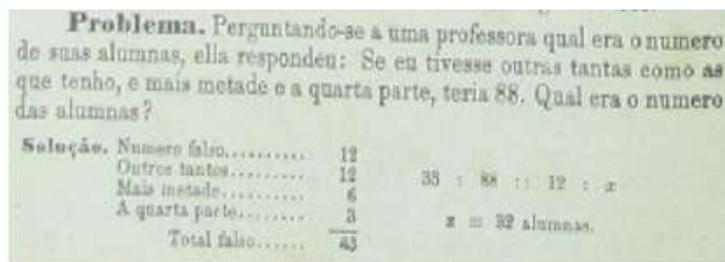


Figura 6: Trajano (1936, p.105)

Por fim, comentaremos o livro de Backheuser (1946), que destina-se à formação de docentes.

Everardo Backheuser nasceu em Niterói- RJ (1879 – 1951). Engenheiro de formação, autor de diversas obras didáticas, foi professor da Escola Politécnica, onde ministrava aulas de Mineralogia e Geologia. Ocupou os cargos de primeiro presidente da Confederação Católica Brasileira da Educação e de presidente da Comissão do Ensino Primário após 1930, ex-diretor do Instituto de Pesquisas Educacionais do Distrito Federal. Juntamente com Euclides Roxo teve um papel fundamental no movimento Escola Novista, que preconizava a renovação do ensino da matemática. Esta tendência fazia oposição às praticas das escolas tradicionais. Porém Barckheuser pertencia a uma corrente que procurava achar um ponto de equilíbrio entre o antigo e o novo.

Sua obra aqui analisada é composta por cento e quarenta e duas páginas, possui dimensões 14,5 por 19,3 cm.

Dos assuntos tratados por Backheuser iremos destacar sua visão sobre o ensino da aritmética no Brasil, trazer suas considerações sobre as influências pedagógicas que permeavam nosso sistema educacional nesse período.

Ao falar sobre o ensino da aritmética no Brasil, o autor levanta alguns questionamentos: “em que pé está o ensino da aritmética no nosso país? Como tem sido feitos? Como é feito ainda agora?” (BACKHEUSER, 1946, p. 69). Para o autor essas questões são de grande relevância e por isso não podem ser negligenciadas. Dentro dessa proposta, de entender o que estava ocorrendo com o ensino da aritmética nesse período, o autor discorre a cerca dos três tipos diferentes de influências sobre as práticas pedagógicas brasileiras. Seguindo uma cronologia, aponta as influências francesa, positivista e norte-americana.

Segundo o autor, a impregnação francesa foi a responsável por impor uma educação matemática que valorizava a prática da memorização por quase meio século:

Nos colégios de “tico-tico” A tabuada era recitada de cor, e de modo cantado (Duas vezes dois, quatro; duas vezes três, seis...). As contas eram

extensíssimas, de numerosas parcelas, de enormes fatores, de cumpridos divisores; os carroções bem complicados, faziam o encanto dos “mecanizadores” como um arrojo de progresso. (BACKHEUSER, 1946, p. 70)

Tal citação nos remete a algumas práticas comuns neste período como, por exemplo, os exercícios que valorizavam a memorização das tabuadas. Segundo o autor essa prática perdurou até a chegada da República em 1889, quando o positivismo de Comte passou a imprimir à nossa didática a ideia de que o importava era que “o menino de ginásio, como o estudante da Politécnica, [soubesse] a “marcha do cálculo”. A “marcha” era tudo” (BACKHEUSER, 1946, p. 71). Tal expressão foi utilizada pelo autor como forma de dizer que nesse momento o mais importante não era mais os resultados numéricos. A memória deixava de ser algo importante nesse processo; o que estava em voga nesse momento era qual o caminho, ou seja, a “marcha” que o aluno fez para obter determinados resultados.

Segundo Backheuser, tudo isso fez com que a prática da memorização fosse abandonada em todos os níveis de ensino, o que representava um novo equívoco em relação à posição anterior.

Essa segunda fase da didática brasileira da aritmética, chamada pelo autor de “teorismo flou” (“que ou o que se mostra impreciso, incerto, vago” – Dicionário Houaiss) foi extremamente danosa. Talvez tenha trazido mais prejuízo para a nossa prática pedagógica do que o engessamento da primeira fase, pois, segundo o autor, apesar de ser tão nociva como a anterior ela dava ao aluno uma atitude soberba de “alto saber” enquanto os “decoradores” eram muitos comedimentos em temas ligados à matemática.

Na terceira fase recebemos a influência norte-americana que, segundo Backheuser (1946), teve a intenção de se opor ao excesso do “teorismo”. Agora o que estava em voga era o retorno à prática. Essa visão não surgiu nos Estados Unidos, que simplesmente fizeram uma cópia um modelo pronto do velho mundo, principalmente da Inglaterra, porém é dos Estados Unidos que o Brasil o copia.

Por fim o autor pontua que nessas três fases da pedagogia do ensino da aritmética havia pontos censuráveis, mas:

[...] não teriam, porém, tido vantagens? Isto é, poderão, sem prejuízo, ser abandonados os exercícios de memória? Ou será possível desconhecer o valor do raciocínio em qualquer disciplina e especialmente em aritmética? Ou, por outro lado, será lícito manter o ensino afastado das realidades da vida? (BACKHEUSER, 1946, p. 79)

Como base nessa citação, percebemos que Backheuser inicia o seu texto com algumas interrogações, como vimos anteriormente, e termina do mesmo modo. O que em nosso

entendimento reafirma a postura adotada por Backheuser de procurar uma alternativa entre o tradicional e o novo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando a questão central deste trabalho, percebemos que a metodologia utilizada pelos autores, em suas obras, em geral não apresentaram muitas alterações no que diz respeito aos conhecimentos fundamentais, ao modo de organizar e expor o conteúdo e aos métodos de aprendizagem. Porém foi possível detectar algumas exceções, dentre os conteúdos por nós selecionados anteriormente, os quais procuramos explorar nesta pesquisa.

Por outro lado é importante salientar que essa semelhança de metodologia está intimamente relacionada às fontes que esses autores bebiam, o positivismo, que marcou o período por nós estudado, ao qual Backheuser chamou de “teorismo fluou”.

É importante nesse momento pontuar que dos quatro livros analisados nesse trabalho, em três deles foi possível encontrar traços da influência francesa, o que nos remete ao que diz Chervel: “o antigo e o novo coabitam, em proporções variáveis”. (CHERVEL, 1990, p.204).

Já Backheuser (1946) reforça a nossa crença de que os livros funcionam “como um dos vetores essenciais da língua, da cultura e dos valores das classes dirigente. [...] – e, em certos casos, a doutrinar – as jovens gerações” (CHOPPIN, 2004, p.553) e foi justamente através da insatisfação dessa classe, da qual Backheuser militava a cerca de duas décadas, com a didática que vinha sendo empregada nas escolas brasileiras, que entram em cena os escola-novistas, que preconizavam, dentre outras coisas, a renovação do ensino da matemática.

Por fim, após ter analisado estas obras, foi possível vermos o quanto cada autor deixava-se influenciar por uma dessas fases ao propor os encaminhamentos metodológicos dados à aritmética nos livros das séries iniciais desse período, tal como citara Backheuser (1946). Porém acreditamos que achar o ponto de equilíbrio entre elas era o grande desafio daqueles que ansiavam por mudanças na didática brasileira.

REFERÊNCIAS:

ARRUDA, Joseane Pinto. **Histórias e práticas de um Ensino na Escola Primária:** marcas e movimentos da matemática moderna [tese] Joseane Pinto de arruda; orientadora Prof^a Dr^a Cláudia Regina Flores – Florianópolis, SC, 2011.

BORGES, Rosimeire Aparecida Soares. **Circulação e apropriação do ideário do Movimento da Matemática Moderna nas séries iniciais:** as revistas pedagógicas no Brasil e

em Portugal. Tese (Doutorado) em Educação Matemática – Universidade Bandeirante de São Paulo – São Paulo, 2011.

CERTEAU, M. Operação historiográfica. In **A escrita da história**. Tradução de Maria de Lourdes Menezes; revisão técnica de Arno Vogel – 2ª ed., 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008, p. 65-119.

CHERVEL, André. **História das disciplinas escolares**: reflexões sobre um campo de pesquisa. Revista Teoria & Educação, (2), 1990, p.177-229.

CHOPPIN, Alan. **História dos livros didáticos e das edições didáticas**: sobre o estado da arte. Educação e Pesquisa, 30 (3), 2004, p. 549-566.

JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. In: **Revista brasileira de história da educação**. Campinas: SBHE/Autores Associados. Jan./jun., n. 1, 2001, p. 9-43

LOBO, J. T. de S. **Primeira Arithmetica para Meninos**. 36ª. ed. Porto Alegre: Editora da Livraria Globo, 1927.

SOUZA, Antônio Monteiro de. **Aritmética Elementar**. (4ª.ed) Rio de Janeiro, Typografia do Jornal do Comércio de Rodrigues & C. 1911.

TRAJANO, Antônio Bandeira. **Aritmética Elementar Ilustrada**. Rio Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1922

VINÃO, A. As culturas escolares. In VINÃO, A. **Sistemas Educativos, Culturas Escolares e Reformas**. Tradução Manuel Alberto Vieira. Mangualde, Portugal: Edições Pedagogo, Ltda, p. 83-97.

_____. História das Disciplinas Escolares. In: **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas. SBHE/Editora Autores Associados. Jan/Jun., n. 18, Set/Dez. 2008, p. 173-215.

AS METODOLOGIAS DA DIVISÃO EM ALGUNS LIVROS DIDÁTICOS BRASILEIROS DA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX

Claudiani Pereira Alves
Universidade Severino Sombra-USS/ RJ
claudinhaalves_@hotmail.com

Prof.^a Dr.^a Lucia Maria Aversa Villela
Universidade Severino Sombra – USS/ RJ
luciavillela@globo.com

1. INTRODUÇÃO

Nesse pôster apresentaremos resultados de um projeto de pesquisa em nível de graduação, a ser concluído em dezembro de 2012, que, em uma perspectiva histórica, foca metodologias utilizadas na operação divisão em alguns livros didáticos brasileiros destinados às séries primárias e publicados na primeira metade do século XX.

Foi o crer na necessidade de conhecer a história das disciplinas escolares que nos levou a tal pesquisa, e conseqüentemente a pensar em como conteúdos ligados à disciplina de Matemática foram inseridos e trabalhados ao longo do tempo.

Com base teórico-metodológica da história das disciplinas escolares (JULIA, 2001; VALENTE, 2007; VIÑAO, 2008), analisamos, além de alguns livros didáticos, outras fontes históricas relativas ao período, levando em consideração o momento sócio-econômico-cultural e a legislação no tempo em que foram criados (CHOPPIN, 2004). Até o presente momento tomamos como principais fontes alguns livros publicados no decorrer da primeira metade do século XX: Souza (1911), Perez y Marin (1913), Serrasqueiro (1926), Souza Lobo (1927) e F.T.D. (1937).

Era nossa intenção cruzar estas informações sobre os processos de ensino e aprendizagem da operação divisão com provas resolvidas por discentes e relatórios elaborados pelos docentes, existentes no Arquivo Público da Secretaria Municipal de Educação de Vassouras (APSMEV), sob a guarda da seção Vassouras do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Mas, como o acervo do IPHAN está fechado para pesquisadores desde o final de Abril de 2011 até a presente data (Setembro de 2012), só conseguimos pesquisar partes do material e que não cobrem todo o período trabalhado.

Essa pesquisa abre um leque de possibilidades, quando nos propomos a responder à seguinte pergunta: ocorreu alguma alteração metodológica no ensino da operação da divisão nos livros didáticos brasileiros destinados à escola primária ao longo da primeira metade do século XX? Junto com essa interrogação abrem-se novas

janelas com indagações interligadas do tipo: quais eram as legislações educacionais que estavam em vigor nesse período? Será que os fatos histórico-político-sociais influenciaram nas metodologias.

2. Sintetizando períodos e livros:

2.1. Período de 1890 a 1915

O período aqui focado inicia-se com um momento marcante da história política do país: a Proclamação da República, em 1889. Também não podemos deixar de destacar o crescimento acelerado da população brasileira, provocada em grande parte pela imigração estrangeira que veio substituir a mão de obra escrava.

2.1.1. As orientações legais para o ensino primário no período de 1890 a 1915

No Decreto nº 981, assinado por Manoel Deodoro da Fonseca para a instrução das escolas primárias e secundárias do Distrito Federal, é possível perceber no Título II e Art 2º que as escolas primárias eram divididas em: “1ª escolas primarias do 1º gráo com alunos de 7 a 13 anos, 2ª escolas primarias do 2º gráo com alunos de 13 a 15 anos” (DECRETO nº 981, 8/11/1890, Art. 2º). No Art 3º do mesmo decreto podemos perceber que o ensino primário era dividido em três cursos: o elementar (para alunos de 7 a 9 anos), o médio (para os de 9 a 11) e o superior (para os de 11 a 13), sendo que todos deveriam cursar as mesmas matérias. Segundo esse documento, a maior parte dos conteúdos a serem trabalhados deveriam ser iniciados a partir da vivência, para que pudessem melhor compreender as operações e os algarismos que compunham os registros numéricos.

Na primeira classe observa-se, que para a contagem dos números, era recomendado o manuseio de algum material: dedos, pedras, etc, o que faz com que o concreto, que fora recomendado no documento, se tornasse sempre presente nessa classe. Já na segunda classe e no chamado “curso superior”, recomendava-se a utilização dos registros numéricos que haviam sido aprendidos na série anterior, porém usados na forma de operações e problemas. Nessa época eram recomendados os recursos metodológicos envolvendo manipulações em todas as séries da escola primária, o que reforça o exposto no Art. 3º, sobre as “Lições de Cousas” ou método intuitivo.

2.1.2 A divisão no livro de André Pérez y Marin (1913)

Ao analisarmos o tratamento dado à divisão, o que realmente vem a ser nosso foco, em Pérez y Marin (1913), pode-se perceber que nesse material da década de 10 as orientações estavam elaboradas de forma discursiva, com exemplos prontos ao final.

Trata-se de um livro pequeno que, de uma forma sucinta e sem muitas explicações, procurava trabalhar os conteúdos expressos na lei.

Para o autor “dividir é fazer um número tantas vezes menor quantos são as unidades de outro ou bem: achar o desconhecido que, multiplicando por outro conhecido, formam um producto dado” (PÉREZ Y MARIN, 1913, p.39/40). A partir do conceito dado, o autor trabalha o tema divisão em tópicos chamados de casos. Como já era previsto no Decreto nº 981 (1890), é necessário que a divisão nesse nível de escolaridade fosse até centésimos e milésimos. Na obra analisada o tema foi citado da seguinte forma:

[...] os decimaes dividem-se como os inteiros, egualando antes com zeros o número de algarismos decimaes do dividendo e do divisor. Si a divisão não for exacta, escreve-se vírgula á direita do quociente inteiro, e continua-se a operação, accrescentando um zero ao resto para achar os decimos, outros zeros para os centesimos e assim sucessivamente. (PEREZ Y MARIN, 1913, p. 44)

À definição, seguem-se exemplos prontos, com a intenção de tornar mais compreensível a metodologia citada. Perez e Marin colocava os passos a serem seguidos, sem maiores explicações de o porquê fazê-los.

Logo mais a frente, o enfoque foi para como se divide um número decimal pela unidade (que considera ‘seguida de zeros’): “para dividir um número decimal pela unidade seguida de zeros, muda-se a vírgula para a esquerda tantas casas quantos zeros leva a unidade. Si não há suficientes algarismos, suprem-se com zeros” (PEREZ Y MARIN, 1913, p. 45). Imediatamente após aparecem exemplos prontos e novos casos. Mais uma vez, as justificativas não foram explicitadas.

Ao se trabalhar com a divisão nesse livro didático é muito bem frisado que antes se deva saber de memória a tabuada, para em seguida se aprender os mecanismos da divisão. Os exercícios eram baseados nos decretos, havendo uma lista de atividades de cálculos mentais e outras contendo problemas fáceis envolvendo várias situações. “Quantas arrobas de toucinho poderiam comprar-se a 2:560\$ a 10\$ cada arroba?” (PEREZ Y MARIN, 1913, p. 50).

Ao refletirmos sobre essa obra da década de 1910 vê-se que a metodologia que aqui foi utilizada baseava-se em textos com a intenção de mostrar ao leitor como se resolvia determinados assuntos, seguido de exemplos prontos e de exercícios que visavam a memorização da noção trabalhada.

2.2. Período de 1915 a 1929

Esse período abrange do pós Primeira Guerra Mundial, até, no Brasil, o primeiro governo de Getúlio Vargas.

O pós-guerra aflorou o desejo de cada povo valorizar a sua “nacionalidade” / “patriotismo”. Esse sentimento ufanista teve no Brasil, por exemplo, como consequência a Semana de Arte Moderna e reivindicações sobre a escolarização oferecida no país.

2.2.1 As orientações legais para o ensino primário no período de 1915 a 1929

Um dos documentos criados após o Decreto de 1890 foi o Decreto nº 11.530, de 18/03/1915. Este documento reorganizava o ensino secundário e superior na República. Posteriormente foi instituído o Decreto nº 16.782 A – de 13/ 01/ 1925, conhecido por Lei Rocha Vaz. No Art 24 vê-se: “O Govêrno da União, com o intuito de animar e promoverá a difusão de ensino primário nos Estados, entrará em acôrdo com êstes para o estabelecimento e manutenção de escolas do referido ensino nos respectivos territórios” (DECRETO nº 16.782 A –13 /01/ 1925 Art. 24). Os acordos envolviam a oferta a cada professor de: vencimentos de até 2:400\$, casa, escola, material escolar. Os Estados dispunham-se a aplicar uma renda anual mínima de 10% de sua receita na instrução primária e normal. Esses, entre outros pontos, estavam previstos pelo Congresso Nacional no orçamento das despesas do Ministério da Justiça e Negócios Interiores.

O documento de 1925 não se referia a conteúdos programáticos que deveriam ser trabalhados nas séries primárias, o que significa que continuava em vigor as orientações anteriormente, especificadas no Decreto nº 981, de 8 de Novembro de 1890.

2.2.2 A divisão em dois livros: Serrasqueiro (1926) e Souza Lobo (1927).

Ao analisarmos a obra de Serrasqueiro, observa-se que ao ensinar a divisão pouco se mudou em relação a como era ensinado na década de 10

Falando sobre metodologia, na década de 20, os livros aqui analisados continuam sucintos, apresentando o como fazer, exemplos prontos sem explicações de porque deva ser realizado da maneira citada.

Serrasqueiro relata a divisão da seguinte forma: “dividendo é igual ao divisor multiplicado pelo dividendo” (1926, p. 35).

Como não ocorreram alterações nas leis da educação primária, os livros didáticos se mantiveram no mesmo patamar, e, tal como seus contemporâneos, o autor

parte do princípio de que para saber dividir é imprescindível que se saiba de memória a tabuada de Pitágoras e ainda ressalta que para se dividir, é necessário caminhar na horizontal e na vertical. Assim, por exemplo, se olharmos, na linha iniciada pelo 2, para a quinta casa (onde está o 10), basta verificarmos quem está no topo da coluna, isto é: $10 : 2 = 5$. O 10 era o dividendo, o 2, o divisor e o 5, o quociente.

Tabuada de Pythagoras

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

Essa foi uma forma de Serrasqueiro retomar a tabuada criada por Pitágoras no século VI a.C. Ele, que foi um matemático e filósofo, criou esse dispositivo para calcular a multiplicação de fatos fundamentais. Por exemplo: para saber quanto era 6×3 , bastava localizar o multiplicando seis na primeira linha e o multiplicador três na primeira coluna e em seguida buscar o ponto de intercessão entre ambos e o resultado da multiplicação seria esse. O que a partir desse dispositivo também podemos concluir que a ordem dos fatores não alterava o produto, pois se invertermos os números do exemplo citado anteriormente teríamos 3×6 e ao encontrarmos a intercessão seria a mesma.

Eis outro encaminhamento metodológico curioso que consta dessa obra:

2.º Quando o divisor for dígito, abrevia-se a operação, deixando de escrever os diferentes restos, e assentando os algarismos do quociente debaixo dos dividendos parciais. Assim na divisão de 34728 por 9,

$$\begin{array}{r} 34728 \ / 9 \\ \text{Quociente} \dots 3858 \\ \text{Resto} \dots \dots 6 \end{array}$$

diremos: a nona parte de 34 é 3 e cresce 7, a nona parte de 77 é 8 e cresce 5, a nona parte de 52 é 5 e cresce 7, a nona parte de 78 é 8 e cresce 6, que é o resto da divisão.

Para o exercício damos ainda os exemplos seguintes:

$$\begin{array}{r} 490785 \ / 7 \\ 70112 \\ 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 32009708 \ / 8 \\ 4001213 \\ 4 \end{array}$$

Podemos assim perceber que quando o divisor for formado por um número que contenha apenas um algarismo, o autor utiliza a metodologia de não colocar os restos

que irão surgindo de acordo com a divisão das casas decimais. Faz-se o cálculo de memória, daí a necessidade de se conhecer e saber utilizar a tabuada de Pitágoras ressaltada na página anterior.

No exemplo a seguir podemos observar como era trabalhada a divisão quando o quociente é formado por muitos algarismos:

3.º Quando o quociente constar de muitos algarismos, convém formar em primeiro lugar os productos do divisor pelos nove primeiros numeros. Comparando estes productos com os dividendos parciais successivos, obtem-se immediatamente os diferentes algarismos do quociente e os restos correspondentes.

105702350981347263	/576	
4810		183511026009283
2022		
2943		
635		1 × 576 = 576
590		2 1152
1498		3 1728
3461		4 2304
5347		5 2880
1932		6 3456
4806		7 4032
1983		8 4608
257		9 5184

Nessa obra também se observa, diferentemente de Pérez y Marin, um mecanismo para se saber o número de algarismos que terá o quociente,

Supponhamos que temos $7476 : 32$. Separando á esquerda do dividendo dois algarismos, digo que o quociente constará de tres. Com effeito temos

$32 \times 10 =$	$320 <$	$7476,$
$32 \times 100 =$	$3200 <$	$7476,$
$32 \times 1000 =$	$32000 >$	$7476 :$

estando pois o quociente comprehendido entre 100 e 1000, consta de tres algarismos.

Podemos perceber com as metodologias e exemplos apresentados que os mecanismos para se trabalhar a divisão eram discursivos, relatados passo a passo como deveriam ser efetuados os cálculos. Podemos comparar a metodologia utilizada na obra com o de se informar o como executar uma receita, onde se nos perdemos em um dos ingredientes, acabamos por desfigurar o que nos propomos a fazer.

Também publicada nesse mesmo ano, analisamos a divisão em Souza Lobo (1927). Nessa obra observa-se logo nas primeiras páginas uma forma diferente de trabalhar, pois Souza Lobo começa o livro dando ênfase não somente à tabuada de multiplicar, mas também na de adição, subtração e divisão.

Souza Lobo apresenta três definições para a divisão: “divisão é a operação que tem por fim, dados dois números, achar um 3º, que multiplicado por um 2º, reproduza o 1º” (1927, p. 33); a segunda definição: “divisão é a operação que tem por fim procurar

quantas vezes um número dado contém outro também dado” (p. 33); e por fim a última definição: “divisão é a operação que tem por fim repartir um número dado em tantas partes iguaes, quantas são as unidades de outro também dado” (p. 33).

34 PRIMEIRA ARITHMETICA

Exemplo 1) — *Seja para dividir 6748 por 4.*

Dispostos o dividendo e o divisor, conforme manda a regra, separam-se á esquerda do dividendo tantos algarismos quantos forem os do divisor. Neste exemplo, separa-se o 6, e diz-se: em 6 que vezes ha 4? 1. Escreve-se 1 no quociente; e, multiplicando-se pelo divisor 4, subtracção, e obtem-se o resto 2, ao lado do qual se escreve o algarismo seguinte 7 do dividendo, formando-se assim o numero 27.

Prosegue-se depois, dizendo-se: em 27 que vezes ha 4? 6. Escreve-se o 6 á direita do primeiro algarismo achado no quociente; e, multiplicando-se por 4, escreve-se o producto 24 debaixo do 27; faz-se a subtracção, e á direita do resto 3 escreve-se o algarismo 4 do dividendo, formando-se assim o numero 34.

Continuando, diz-se: em 34 que vezes ha? 8. Escreve-se o 8 no quociente á direita do ultimo algarismo 6 que neste se acha; e, multiplicando-se 8 por 4, escreve-se o producto 32 em baixo de 34; faz-se a subtracção, e á direita do resto 2 escreve-se o algarismo 8 do dividendo e obtem-se deste modo o numero 28.

Finalmente, diz-se: em 28 que vezes ha 4? 7. Escreve-se o 7 no quociente, á direita do ultimo algarismo 8; e multiplicando-se 7 por 4, escreve-se o producto 28 em baixo de 28, faz-se a subtracção e apparece zero no resto.

Não havendo mais algarismos no dividendo, está terminada a operação.

6748	4	
4		1687
27		
24		
34		
32		
28		
28		
0		

Nesse livro o autor trabalha a divisão com resultados decimais, sem ao menos falar dos números decimais e nem dizer o que vem a ser a ‘vírgula’ no quociente.

76. *Para dividir-se um numero pela unidade seguida de zeros, separam-se com uma virgula tantos algarismos á direita do dividendo quantos são os zeros á direita da unidade. O numero á esquerda da virgula representa a parte inteira do quociente e o da direita, o resto.*

Exemplo. — *Dividir 375 por 100.*

3(57		1(00
		3,57

Ao folhear o livro, dando enfoque à divisão, nos deparamos com atividades que nos mostram como o autor, tal como o dos dois anteriores, era baseada no decorar e não no compreender os mecanismos da divisão.

EXERCICIOS GRAES

MODELO. Em 26 que vezes ha 9?
RESPOSTA. — 2. — 2 vezes 9, 18; para 26, 8.
 Em 47 que vezes ha 6?
 7. — 7 vezes 6, 42; para 47, 5.

Logo em seguida o autor segue com mais sessenta exercícios como esse, nos fazendo perceber que a metodologia era a base da repetição até decorar o processo.

Nas últimas páginas sobre o tema, se observa a presença de uma lista de exercícios, semelhantes aos outros livros aqui já citados.

Nos livros analisados das duas primeiras décadas não ocorreram alterações no que diz respeito ao conteúdo do ensino primário.

2.3. Período de 1930 a 1950

Esse é um período de mudanças para o país, pois com a Revolução de 30, foi instaurado um novo desenvolvimento industrial e urbano. No período conhecido como Era Vargas, o governo era caracterizado pelo populismo, nacionalismo, trabalhismo e forte incentivo à industrialização.

2.3.1. As orientações legais para o ensino primário no período de 1930 a 1950

Em 27/ 03/ 1930, Washington Luis P. de Sousa por meio do Decreto nº 19.149 propôs algumas mudanças para o nível superior, não alterando assim o nosso foco principal, que é a divisão. No ano seguinte percebemos decretos que ajudaram a alavancar o ensino no Brasil, como por exemplo, o Decreto nº 19.850, de 11/ 04/ 1931, de Getúlio Vargas, pelo qual foi criado o Conselho Nacional de Educação, um órgão que serviu para que o Ministério da Educação e Saúde Pública, criado em seguida, se apoiava com respeito aos assuntos relacionados ao ensino. Esse ministério colaborou para elevar o nível da cultura brasileira e firmou diretrizes gerais para o ensino primário, secundário, técnico e superior. No mesmo dia do decreto anterior o presidente assina o Decreto nº 19.851, que apresenta como tema central o ensino universitário no Brasil. Já em 18/ 04/ 1931, Vargas aborda a organização do ensino secundário, a admissão ao curso e as matérias nele estudadas. Com o Decreto nº 19.941, de 30/ 04/ 1931, o ensino da religião nas escolas primárias, secundárias e normal passava a ser facultativo.

Sobre as leis, aqui já comentadas, ressaltamos que na década de trinta os decretos estavam mais voltados para o nível superior, ou seja, a organização dos cursos e o ingresso nos mesmos dando ênfase a importância do ensino secundário.

2.3.2 - A divisão no livro de F.T.D. (1937)

A sigla F. T. D. foi criada em homenagem a **Frère Théophane Durand**, superior da Congregação Marista entre 1883 e 1907 e que estimulou que os padres criassem livros didáticos. Essas obras, sem autoria explícita, passaram a ser identificadas apenas pela sigla. (<http://www.ftd.com.br/a-ftd/a-historia/>)

No ano de 1937, F.T.D. (1937) publica um livro destinado ao curso elementar do ensino primário. Ao folhear o livro nos deparamos com a falta de explicações e sim ‘formas de fazer’, exemplos prontos, tal como nas outras obras analisadas.

Nesse livro do grupo F.D.T “divisão é a operação na qual se conhece o producto e um dos factores e se preocupa o outro factor” (F.T.D., 1937, p. 49). O autor ressaltava a importância de se memorizar a tabuada e explica as regras da divisão:

1.º Escrever o divisor á direita do dividendo, separal-os por um traço vertical e sublinhar o divisor, afim de que o quociente fique bem visível em baixo;

2.º Na esquerda do dividendo, tomar tantos algarismos quantos são precisos para conter o divisor pelo menos uma vez e menos de dez vezes;

3.º Procurar quantas vezes este primeiro dividendo parcial contém o divisor, e escrever o algarismo abaixo do divisor;

4.º Multiplicar o divisor por este algarismo e tirar o producto do primeiro dividendo parcial.

5.º Á direita do resto, abaixar o algarismo seguinte do dividendo, para formar o segundo dividendo parcial, com o qual se opera como para o primeiro.

6.º Continuar esta série de operações até abaixar todos os algarismos do dividendo, não se esquecendo, em cada divisão parcial, de escrever o algarismo-quociente á direita do precedente.

7.º Depois de abaixar um algarismo, si acontecer que um dividendo parcial seja menor do que o divisor, escreve-se zero no quociente, e abaixa-se outro algarismo para formar um novo dividendo parcial, com o qual se faz a divisão como precede.

85. I.º Exemplo. Seja dividir 952 por 7.

	Operação.		
Dividendo.	952	7	Divisor.
	7	136	Quociente.
2.º Dividendo parcial.	25		
	21		
3.º Dividendo parcial.	042		
	42		
	00		

Depois de dispôr os números segundo a regra, observa-se que a operação consiste em dividir 952 em 7 partes iguais, isto é, tomar o sétimo de 952.

Essa obra cita como efetuar a divisão de “números terminados em zero”. É recomendado que sejam supridos os zeros do dividendo e do divisor, porém que ao final deve-se acrescentar os zeros ao resto para saber o seu real valor. “Ora, o quociente de uma divisão não muda quando se multiplicam ou se dividem o dividendo e o divisor por um mesmo número; mas o resto, é multiplicado ou dividido por êste número” (F.T.D., 1937, p. 53). Apesar de não ter detalhado exatamente o porquê, nesse livro cita-se em que a ‘regra’ se fundamentava.

Diferentemente das outras obras anteriormente citadas, observa-se que aqui se citou porque e como se emprega a divisão:

96. Uso da divisão. Emprega-se a divisão.

1.º Para dividir um número em partes iguais, ou tornal-o certo número de vezes menor;

2.º Para saber quantas vezes um número encerra outro;

3.º Para saber por que número se deve multiplicar outro afim de se obter um número dado;

4.º Para calcular o preço de um só objecto, conhecendo o preço de vários e o número delles;

5.º Para se reduzir dias a mezes, mezes a annos, etc.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo fato da conclusão do Trabalho de Conclusão de Curso só se dar em Dezembro, ainda não nos foi possível analisar a divisão nas obras de Roxo (1928) e Trajano (1947).

Ao realizar esse trabalho podemos perceber que na primeira metade do século XX a divisão era tratada nos livros didáticos como em uma receita, sendo descrita passo a passo, com intuito do leitor não se perder em algum ‘ingrediente’ ou etapa. Enxergamos a divisão sendo trabalhada de uma forma superficial, sem ser demonstrado seu real sentido e o encanto do desenvolvimento da operação.

4. REFERÊNCIAS:

CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. Tradução de Maria Adriana C. Cappello. In: **Educação e pesquisa**, FEUSP, São Paulo, v.30, n.3, set/dez. 2004, p.549-566.

F.T.D. **Elementos de Arithmetica**. São Paulo: Livraria Francisco Alves, 1937.

JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. In: **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas: SBHE/Autores Associados. Jan./jun., n. 1, 2001, p. 9-43

ROXO, Euclides de M. G. **Lições de Arithmetica**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1928.

SERRASQUEIRO, José Adelino. **Tratado Elementar de Arithmetica**. 22ª ed. Coimbra: Livraria Central de J. Diogo Pires, 1926.

SOUZA, Antônio Monteiro de. **Aritmética Elementar**. 4ª ed. Rio de Janeiro, Typografia do Jornal do Comércio de Rodrigues & C. 1911.

SOUZA LOBO, J. T. de S. **Primeira Arithmetica para Meninos**. 36ª ed. Porto Alegre: Editora da Livraria Globo, 1927.

TRAJANO, Antonio. **Aritmética Primária preparada para os meninos e meninas que começam o tirocínio dos números nas Escolas Primárias**. 118ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1947.

VALENTE, Wagner Rodrigues. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. In **REVEMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática**. V.22, p. 28-49, UFSC: 2007. Disponível em http://www.redemat.mtm.ufsc.br/revemat/2007_pdf/revista_2007_02_completo.PDF. Acesso em 12/03/2012.

VIÑAO, A. A História das Disciplinas Escolares. In: **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas. SBHE/Editora Autores Associados. Jan/Jun., n. 18, Set/Dez. 2008, p. 173-215.

DEWEY, THORNDIKE E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: MAPEAMENTOS INICIAIS

CP

Rafaela Silva Rabelo¹

FE/USP

rafaelasilvarabelo@hotmail.com

Resumo:

O presente trabalho traz o mapeamento inicial dos trabalhos de Edward Lee Thorndike e John Dewey que versam sobre o ensino de matemática. Tal mapeamento faz parte da pesquisa de doutorado que teve início no primeiro semestre de 2012 e que tem como tema as apropriações dos trabalhos de John Dewey e Edward Lee Thorndike na formação matemática dos professores primários no Brasil, entre as décadas de 1930 e 1960.

Introdução

O presente trabalho versa sobre a pesquisa de doutorado que teve início no primeiro semestre de 2012 e que tem como tema as apropriações dos trabalhos de John Dewey e Edward Lee Thorndike na formação de professores de matemática no Brasil, entre as décadas de 1930 e 1960. Especificamente, este trabalho tem como objetivo trazer os dados referentes ao levantamento inicial das obras de Dewey e Thorndike que têm como foco o ensino de matemática.

O projeto de doutorado, intitulado “Edward Lee Thorndike, John Dewey e a Educação Matemática em tempos de Escola Nova no Brasil” se originou de uma série de questionamentos e um crescente interesse pela circulação de ideias e modelos pedagógicos no Brasil, principalmente no campo da Educação Matemática. A partir de minha inserção no NIEPHE (Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em História da Educação) e GHEMAT (Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil), por meio dos quais tive contato com discussões e materiais relacionados aos questionamentos iniciais, a temática da pesquisa foi se delineando.

Dewey e Thorndike são figuras que tiveram grande projeção no cenário educacional dos Estados Unidos, principalmente na primeira metade do século XX, e cujas ideias

¹ A pesquisa conta com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

circularam, em menor ou maior proporção, em diferentes países, inclusive no Brasil.

John Dewey (1859-1952) ficou conhecido pelos seus escritos que tratavam da educação a partir de uma dimensão filosófica. Alguns de seus livros que tiveram maior projeção foram "*My Pedagogical Creed*" (1897) "*How We Think*" (1910) e "*Democracy and Education*" (1916), sendo este último considerado um de seus trabalhos mais importantes (ROMÃO & RODRIGUES, 2010). No Brasil, Anísio Teixeira foi o primeiro tradutor de Dewey², resultado de sua identificação com as ideias deste teórico e interesse em divulgar as mesmas (NUNES, 2010). Edward Lee Thorndike (1874-1949), por sua vez, foi um psicólogo que com o tempo voltou sua atenção para as questões educacionais, e demonstrou especial interesse pelo ensino de matemática e da língua inglesa, sobre os quais produziu uma série de livros que foram amplamente adotados nos EUA na primeira metade do século XX, tendo, inclusive, um de seus livros traduzidos no Brasil³.

Há diversos estudos que tratam de John Dewey e Edward Lee Thorndike. No entanto, a contribuição destes autores à Educação Matemática é algo que precisa ser melhor explorada, principalmente no que se refere à recepção de suas ideias no contexto brasileiro. Deste modo, a pesquisa de doutorado se propõe investigar as contribuições de Dewey e Thorndike na formação matemática dos professores primários no Brasil entre as décadas de 1930 e 1960.

Em relação ao professor primário, são vários os elementos que podem ser elencados que justificam essa opção. Entre eles, é possível apontar para o fato que a influência dos EUA no que se refere a aspectos educacionais se fez sentir mais fortemente no ensino primário, em detrimento do secundário, como podemos verificar em Valente (2012). Além disso, apesar do debate sobre a formação de professores das séries iniciais ter crescido nas últimas décadas (TANURI, 2000), o enfoque especificamente na formação matemática do professor primário tem sido pouco explorado.

Neste sentido, cabe questionar acerca da circulação das ideias de Dewey e Thorndike no Brasil, especificamente no que concerne às apropriações no âmbito da formação matemática dos professores primários. Afinal, o que foi apropriado? Como? Quais as representações constituídas a partir destas apropriações? Estas são apenas algumas perguntas que norteiam a

2 A primeira tradução foi publicada em 1929/1930 sob o título "Vida e Educação" pela Edições Melhoramentos. Segundo o prefácio da 3ª edição, o livro trazia um estudo preliminar escrito por Anísio Teixeira e reunia a tradução dos textos "*The Child and the Curriculum*" e "*Interest and Effort in Education*" (DEWEY, 1952).

3 "*The New Methods in Arithmetic*", originalmente publicado em 1921, foi traduzido por Anadyr Coelho e publicado em 1936 no Brasil com o título "A Nova Metodologia da Aritmética", pela Livraria do Globo, de Porto Alegre. Acerca da tradutora, a informação disponível no próprio livro é de que se tratava de uma professora de Pedagogia da Escola Normal de Porto Alegre (THORNDIKE, 1936).

investigação, e para tanto, é preciso mapear o que Dewey e Thorndike publicaram acerca do ensino de matemática, cujos primeiros resultados são apresentados no presente trabalho.

Entre aproximações e distanciamentos

A relação entre Dewey, Thorndike e a Educação Matemática quanto à apropriação dos trabalhos destes no ensino de matemática no Brasil é uma temática ainda não abordada. O que existe atualmente são várias pesquisas a respeito de Dewey e sua filosofia, e mesmo trabalhos que tratam de sua apropriação por parte de educadores brasileiros, entre eles Anísio Teixeira, e os desdobramentos na educação brasileira. Mas não há trabalhos que o associem ao ensino de matemática no Brasil. Por outro lado, Thorndike tem sido pouco explorado nas pesquisas brasileiras no que se refere à sua apropriação na educação como um todo. No entanto, há uma tese de doutorado, da pesquisadora Ivanete Batista dos Santos, que aborda esse personagem em relação ao ensino de matemática.

Em sua tese, Santos (2006) analisa a produção de Thorndike no que se refere ao ensino de Aritmética, Álgebra e Geometria e as implicações nas reformas do ensino de Matemática, especificamente nos Estados Unidos, nas primeiras décadas do século XX. A partir deste enfoque, a autora busca comprovar que o autor deu uma nova conformação ao ensino de matemática. Cabe ressaltar que Santos (2006) não aborda aspectos relacionados à realidade brasileira em seu trabalho.

Se por um lado não há trabalhos que foquem a apropriação de Dewey e Thorndike na educação matemática brasileira, por outro, os inúmeros trabalhos (de autores brasileiros ou não) que tratam destes educadores possibilitam conhecer melhor seus perfis, suas produções e mesmo suas divergências, elementos fundamentais na investigação de doutorado que se propõe⁴. Warde (2002) destaca as oposições entre Dewey e Thorndike, no âmbito do *Teachers College*, que se acirraram desde fins da I Guerra Mundial. É tratando desta temática que a autora analisa a presença de educadores brasileiros naquela instituição estadunidense de formação de professores e os estudos que realizaram, destacando aqueles que maior contato tiveram com os trabalhos de Thorndike e Dewey e as implicações em suas ações na volta ao Brasil.

Dewey e Thorndike tinham vários elementos que teoricamente os aproximariam. Ambos percorreram caminhos acadêmicos próximos, em vários momentos estudaram com as mesmas pessoas e nas mesmas Instituições, além de terem sido contemporâneos no *Teachers*

4 Há livros de cunho biográfico tanto sobre Thorndike quanto Dewey. Sobre este último, há inclusive um centro de pesquisa, o *Center for Dewey Studies* na *Southern Illinois University Carbondale*, que reúne uma série de projetos e publicações acerca deste educador.

College. Mas ocorreu um distanciamento entre eles. As oposições entre Dewey e Thorndike basearam-se em suas abordagens. Thorndike tendeu ao empirismo, baseado em experiências com crianças e jovens para abstrair resultados para o campo da educação. Na sua percepção, “era preciso fazer experimentos para produzir conhecimentos sobre a natureza humana” (WARDE, 2002, p. 09). Por outro lado, Dewey enfatizava o cunho filosófico da educação.

Dizendo de outra maneira, Dewey aceitava que os problemas humanos eram sempre problemas práticos; o que ele não aceitava é que as soluções a serem encontradas tivessem um estatuto “tão somente” prático, ainda que fossem teóricas; pois, o problema não era, para ele, a relação teoria e prática; mas a equação imanência e transcendência (WARDE, 2002, p. 13).

Vários educadores brasileiros que foram aos Estados Unidos nas décadas de 1920 e 1930 tiveram contato com os trabalhos de Dewey e Thorndike, sendo inegável que isso repercutiu nos trabalhos de muitos deles quando retornaram ao Brasil. Alguns casos são mais conhecidos, como o da admiração de Anísio Teixeira pelas teorias de Dewey; e de Lourenço Filho pelos trabalhos de Thorndike, e que refletiram em suas atuações (WARDE, 2002). Prova disso são as diferenças no pensamento educacional entre estes educadores; enquanto Anísio primava mais pelo aspecto filosófico, Lourenço Filho enfatizava o biológico. Outro exemplo são as discordâncias entre eles sobre a noção de experiência e mesmo da apropriação da teoria deweyana (VIDAL, 2001). Assim, percebe-se as diferentes leituras que os educadores brasileiros fizeram das obras de Dewey e Thorndike.

Essas diferentes leituras dos educadores brasileiros tiveram implicações maiores, como por exemplo, em termos da difusão e apropriação dos ideais defendidos pela Escola Nova. Como Vidal (2000) destaca, apesar do discurso da Escola Nova desqualificar aspectos que remetiam ao modelo “tradicional” de educação, “ocorriam apropriações do modelo escolar negado, ressignificando seus materiais e métodos” (VIDAL, 2000, p. 497). Ainda, por meio das obras traduzidas e trechos citados pelos educadores brasileiros é possível verificar indícios que apontam para “a percepção dos modos particulares como o 'escolanovismo' brasileiro apropriou-se da discussão internacional sobre educação” (Idem, p. 513).

Aspectos teórico-metodológicos

Considerando a subjetividade e complexidade da pesquisa histórica, e as diversas relações que se estabelecem na sociedade, é a partir do interior da História Cultural que se pretende desenvolver a pesquisa. Nesta perspectiva, recorre-se à abordagem do historiador francês Roger Chartier (1990, 2009), que discute conceitos fundamentais à pesquisa proposta,

como os de *prática, representação e apropriação*, que remetem a “configurações sociais e conceptuais próprias de um tempo ou de um espaço” (CHARTIER, 1990, p. 27).

Como o foco de estudo proposto na pesquisa de doutorado é a apropriação dos ideais pedagógicos de Dewey e Thorndike na formação de professores de matemática, nos deparamos com elementos que devem ser discutidos em uma perspectiva histórica, como a noção de circulação de ideias e/ou modelos pedagógicos e de apropriação. Desta forma, a relação local e global, visando uma história conectada (Gruzinski, 2001) a partir da percepção de diferentes escalas se faz presente.

É importante destacar as implicações da circulação de textos e a relação texto e leitor, cuja compreensão é fundamental na pesquisa aqui relatada. Bourdieu (2002) destaca que é comum que a circulação internacional principalmente de textos resulte em equívocos e interpretações discordantes daquilo que foi pensado pelo autor, visto que os textos circulam sem os seus contextos. Assim, os mesmos são reinterpretados durante o processo de recepção e essa reinterpretação está sujeita aos campos de produção aos quais os receptores pertencem. Logo, "os mesmos textos - sob formas impressas possivelmente diferentes - podem ser diversamente aprendidos, manipulados, compreendidos" (CHARTIER, 1991, p. 181). Portanto, a leitura "é sempre apropriação, invenção, produção de significados". "Aprendido pela leitura, o texto não tem de modo algum - ou ao menos totalmente - o sentido que lhe atribui seu autor, seu editor ou seus comentadores" (CHARTIER, 1999).

Inicialmente está sendo realizado um mapeamento dos trabalhos de Dewey e Thorndike (tanto livros, quanto artigos), e a partir deste mapeamento pretende-se identificar os trabalhos que tratam especificamente sobre o ensino de matemática. Para o levantamento foram consultados textos que trazem um inventário das publicações de Dewey e Thorndike, assim como apreciações sobre o conjunto da obra e/ou sobre as publicações que versam especificamente sobre o ensino de matemática. O presente trabalho traz o resultado parcial deste mapeamento.

Mapeamentos iniciais

Em relação ao ensino de matemática especificamente, é possível verificar as contribuições de Dewey e Thorndike, sendo que as contribuições do último têm maior visibilidade ao considerar os trabalhos publicados. Tais exemplos mostram a preocupação destes educadores pelo ensino de matemática.

- Dewey e a educação matemática

Quanto a Dewey, até o momento localizou-se um trabalho específico que versa sobre o ensino de matemática. Publicado em coautoria com McLellan, o livro intitula-se “The Psychology of Number” (MCLELLAN & DEWEY, 1895), cuja primeira edição data de 1895. Este livro teve seus frutos, pois em 1897, sob a autoria de McLellan e Ames, foi publicado o livro “The Public School Arithmetic” (MCLELLAN & AMES, 1897), livro este que logo nas primeiras páginas informa que foi baseado em “The Psychology of Number”. Em relação a McLellan, é possível dizer que era professor da Universidade de Toronto e que já havia publicado outro livro com Dewey, “Applied Psychology: an introduction to the principles and practice of education”, em 1889 (PILLSBURY, 1957).

Apesar do reduzido número de referências ao livro “The Psychology of Number” em trabalhos em português, foi possível verificar que o mesmo contou com várias reimpressões em inglês, sendo a mais recente de 2011. Neste sentido, podemos afirmar que este livro apresenta algum tipo de demanda nos EUA (e/ou países de língua inglesa), cuja natureza desconhecemos, que leva à publicação do mesmo ainda na atualidade. No entanto, até o momento não foram encontradas referências à publicação deste livro no Brasil e outros países, o que nos leva a questionar acerca de sua circulação e recepção. No Brasil, há indícios que apontam para sua circulação, como a referência que Souza⁵ (s/d) faz ao conteúdo do mesmo, no entanto, é preciso explorar melhor essa circulação.

Apesar de “The Psychology of Number” ter sido a única publicação localizada até o momento que trata especificamente sobre o ensino de matemática, em outros livros Dewey faz referências à matemática ao discutir exemplos de como o ensino se concretizaria na escola a partir de projetos visando “um modo de atividade por parte da criança que reproduz um tipo de trabalho realizado na vida social ou é paralelo a ela” (DEWEY, 1899, p. 92 apud WESTBROOK, 2010, p. 23).

Ainda, foi identificada a existência de uma publicação que traz a compilação dos trabalhos de Dewey, na qual é possível verificar no sumário textos cujos títulos remetem à matemática. Se trata do *Collected Works of John Dewey*⁶, cujos conteúdo será analisado.

- Thorndike e a educação matemática

Thorndike publicou uma série de livros além de artigos relacionados ao ensino de matemática, como é possível verificar no levantamento realizado por Santos (2006). Dentre os

5 Ainda não foi possível identificar o ano de publicação do livro, mas acredita-se que tenha sido na década de 1940.

6 O *Collected Works of John Dewey* é composto por trinta e sete volumes que reúnem os trabalhos de Dewey publicados entre 1882 e 1953. Os volumes foram publicados pela SIU Press.

livros, a autora cita sete títulos na forma de manuais voltados ao professor e de livros didáticos. Dentre estes cabe destacar “*The new methods in Arithmetics*”, originalmente publicado em 1921, e traduzido e editado no Brasil em 1936 com o título “A Nova Metodologia da Aritmética”. Os outros livros que Santos cita são: *The Thorndike Arithmetics (Book one, two, three, 1917)*; *The Psychology of Arithmetic (1922)*; *The psychology of Algebra (1927)*; *The Thorndike Series of Junior High School Mathematics Book One – Grade Seven (1925)*; *Thorndike's Junior Mathematics Book Two – Grade Eight (1928)*.

Aparentemente, “A Nova Metodologia da Aritmética” foi o único livro de Thorndike publicado no Brasil, o que suscita algumas questões como: Por que teria sido este o único livro a ser publicado no Brasil? Qual a recepção de seus livros sobre o ensino de matemática em outros países? No entanto, há indícios que apontam para a apropriação de seus trabalhos acerca do ensino de matemática, seja em livros publicados no Brasil entre as décadas de 1930 e 1960 que fazem referência a Thorndike (SANTOS, 2006, p. 6), seja pela presença na bibliografia de Programas de Ensino⁷.

Algumas considerações e encaminhamentos

É visível que em termos de publicações que tenham como foco o ensino de matemática, a produção de Thorndike é mais representativa que de Dewey. No entanto, é preciso levantar ainda nos outros trabalhos de Dewey (incluindo o *Collected Works*) referências ao ensino de matemática e em que medida essas referências se articulam ao conteúdo de “*The Psychology of Number*”. Ainda, será necessário contrapor o discurso que cada um assume, buscando verificar as aproximações e/ou oposições quanto ao que Dewey e Thorndike assumiam ao tratar do ensino de matemática.

Além de dar sequência ao mapeamento das publicações que aludem ao ensino de matemática e analisar o teor das mesmas, é importante compreender melhor a circulação e recepção destas publicações no Brasil. Neste sentido, cabe investigar quais destas obras circularam e de que forma circularam, assim como a aderência das mesmas.

⁷ Por exemplo, Vidal (2001) traz a relação da bibliografia que consta nos Programas de Ensino da Escola de Educação do Instituto de Educação, provavelmente para o ano letivo de 1935. Na bibliografia de alguns Programas é possível verificar a presença de Thorndike, assim como de Dewey.

Referências

BOURDIEU, Pierre. A força da representação In: BOURDIEU, Pierre. **A economia das trocas linguísticas: o que falar quer dizer**. São Paulo: EDUSP, 1996, p. 107-116.

CHARTIER, Roger. **A história ou a leitura do tempo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

CHARTIER, Roger. **A história cultural: entre práticas e representações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.

CHARTIER, Roger. O mundo como representação. **Estudos Avançados**, n. 11(5), São Paulo, p. 173-191, jan./abr. 1991.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. São Paulo: Editora UNESP/Imprensa Oficial do Estado, 1999.

DEWEY, John. **Vida e educação**. 3 ed. São Paulo: Edições melhoramentos, 1952.

GRUZINSKI, Serge. Os mundos misturados da monarquia católica e outras connected histories. **Topoi**, Rio de Janeiro, p. 175-195, mar., 2001.

MCLELLAN, James A.; DEWEY, John. **The psychology of number and its applications to methods of teaching arithmetic**. New York: D. Appleton and Company, 1895.

MCLELLAN, J. A; AMES, A. F. **The public school arithmetic**. Toronto: The Copp Clark Company, 1897.

PILLSBURY, Walter B. **John Dewey (1859-1952)**. A biographical memoir by W. B. Pillsbury. Washington DC: National Academy of Sciences, 1957.

ROMÃO, José Eustáqui; RODRIGUES, Verone Lane (org.). **John Dewey**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, Coleção Educadores, 2010.

SANTOS, Ivanete Batista. **Edward Lee Thorndike e a conformação de um novo padrão pedagógico para o ensino de matemática** (Estados Unidos, primeiras décadas do século XX). 283 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

SOUZA, Alfredina de Paiva e. **O ensino do Cálculo na Escola Primária: Problemas metodológicos**. Rio de Janeiro: Imp. No Est. Gráfico “Apollo”, [s/d].

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 14, p. 61-88, mai./ago. 2000.

TEIXEIRA, Anísio; NUNES, Clarice. **Anísio Teixeira**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, Coleção Educadores, 2010.

THORNDIKE, Edward Lee. **A nova metodologia da aritmética**. Porto Alegre: Edição da Livraria do Globo, 1936.

VALENTE, Wagner Rodrigues. História do ensino de matemática no Brasil: história das influências da França e dos Estados Unidos nos cursos secundário e primário brasileiros. **Quipu**, v. 14, n. 1, p. 55-67, jan./abr. 2012.

VIDAL, Diana Gonçalves. **O exercício disciplinado do olhar**: livros, leituras e práticas de formação docente no instituto de educação do distrito federal (1932-1937). Bragança Paulista: Editora da Universidade São Francisco, 2001.

VIDAL, Diana Gonçalves. Escola Nova e processo educativo. In: LOPES, E. M. T.; FILHO, L. M. F.; VEIGA, C. G. **500 anos de educação no Brasil**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

WARDE, Miriam Jorge. Estudantes brasileiros no teachers college da universidade de columbia: do aprendizado da comparação. In: **II Congresso da Sociedade Brasileira de História da Educação**. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2002.

WESTBROOK, Robert B. John Dewey (1859-1952). in: ROMÃO, José Eustáquio; RODRIGUES, Verone Lane (org.). **John Dewey**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, Coleção Educadores, 2010.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM MATO GROSSO DO SUL: um olhar em Dourados

Tiaki Cintia Togura Faoro

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática – UFMS
tiakitogura@gmail.com

Luzia Aparecida de Souza

Professora do CCET e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - UFMS
luzia.souza@ufms.br

Resumo

Este artigo trata de uma pesquisa em que pretendemos caracterizar o primeiro curso de formação de professores de matemática da cidade de Dourados. Iremos analisar as movimentações que levaram à criação, implantação e estruturação do corpo docente ofertada pela FUFMS / UFGD na década de 1980. Para tanto são mobilizadas, além das fontes escritas, entrevistas cedidas pelos primeiros professores do curso de habilitação e licenciatura em matemática, com o objetivo de compreender o processo de implantação e do desenvolvimento sob o olhar dos entrevistados. A pesquisa aqui relatada se baseia na metodologia da História oral que proporciona, por meio das entrevistas, a criação de documentos orais e escritos que são fundamentais à investigação. O estudo do movimento de/para implantação desse curso envolve, ainda, um mapeamento dos profissionais (e de sua formação) que foram responsáveis pela formação dos professores de matemática de FUFMS / UFGD.

Palavras – chave: História Oral. Corpo docente. Formação de professores. UFMS/UFGD.

Introdução

Este artigo baseia-se nos primeiros estudos vinculados a uma pesquisa de mestrado que visa compreender o movimento de implantação e estruturação dos primeiros cursos formadores de professores de matemática em Dourados, a saber o curso de Ciências com Habilitação em Matemática e a Licenciatura Plena em Matemática (atualmente oferecida pela UFGD).

Inicialmente, essa instituição pertencia à UEMT que, após o desmembramento do estado de Mato Grosso, foi federalizada, passando a ser chamada de Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (FUFMS) e, em 2006, passa a ser UFGD, tornando-se a segunda universidade federal de Mato Grosso do Sul.

Um exercício fundamental para esta pesquisa é mapear informações sobre UFMS/UFGD de Dourados, de modo a compreender o processo de implantação do curso formador de professores de matemática que se iniciou em 1984 com a implantação do curso

de Habilitação em Matemática, criado a partir do Curso de Ciências existente desde 1975. Com a criação do curso de Licenciatura Plena em Matemática em 1987 pela UFMS, iremos analisar as várias modificações que ocorreram em relação à estrutura física e pedagógica do curso de matemática. Desta forma, realizaremos o mapeamento do corpo docente, a fim de entender e compreender os processos de implantação e desenvolvimento desde sua criação.

A realização de entrevistas com professores, alunos, coordenadores atuantes nos primeiros anos desses cursos é fundamental para a construção de um cenário que englobe as influências trazidas pelos primeiros professores formadores das instituições e estados de onde vieram. O processo migratório no país mostra-se, inicialmente, como um norte para a discussão dos modelos de formação implementado no interior de Mato Grosso do Sul.

Esta é uma pesquisa de mestrado realizada junto ao programa de Pós – graduação em Educação Matemática (PPGEduMat) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Campus de Campo Grande (MS) e vinculada a um projeto mais amplo que visa mapear a formação de professores que ensinam matemática no Mato Grosso do Sul¹.

O movimento investigativo que está em andamento prevê uma análise da formação dos primeiros professores formadores de professores de matemática em Dourados, das influências teóricas e políticas que se articulam para a implementação de um curso superior de formação de professores de matemática e da proposta de formação desse primeiro curso em Dourados e de seu legado para a atual formação de professores na região.

Documentos escritos e pictográficos da temática em estudo estão sendo procurados e digitalizados, e interlocutores, por sua vez, foram contatados para realização das entrevistas.

Este artigo propõe compreender brevemente a história da cidade de Dourados e o processo de implantação do curso, com um olhar sobre as potencialidades de uma metodologia que articula diversas fontes, mas cuida especialmente de um processo de criação de fontes a partir de situações de entrevista: a história oral.

Um breve contexto sobre a cidade de Dourados

Antes de ser povoada pela população branca, a região de Dourados era habitada pelos indígenas terenas e kaiwa. Atualmente, Dourados possui uma das maiores populações indígenas do Brasil. Somente com o fim da guerra do Paraguai em 1870 a região foi povoada pela população branca, vindo principalmente das regiões Sul e sudeste, como Rio Grande do

¹ Projeto financiado pelo CNPq junto ao Grupo História da Educação Matemática em Pesquisa – HEMEP.

Sul, São Paulo e Minas Gerais, na busca de terras no oeste do país. Com a divulgação de terras férteis, aumentou o número de imigrantes entre os quais Marcelino Pires, Januário Pereira de Araujo e Joaquim Teixeira Alves se destacaram. Os mesmos tomaram a iniciativa de criar a colônia de São João Batista de Dourados, tornando-se a principal produtora de erva mate da região. Com o grande desenvolvimento agrícola, em 1920 foram criadas agências dos correios e Telégrafos, o primeiro time de futebol e a organização da igreja. Desta forma, pelo Decreto Estadual de nº 30 de 20 de dezembro de 1935, a colônia se tornou município, sendo desmembrado da cidade de Ponta Porã.

Hoje, a cidade de Dourados possui aproximadamente 200.000 habitantes, sendo a segunda maior cidade do Estado de Mato Grosso do Sul, composta por uma cidade universitária de grande importância para a região, pois conta com seis universidades sendo duas públicas, a UEMS e UFGD, que oferecem diversos cursos em diferentes áreas de formação de nível superior, com competência de formar profissionais para abastecer o mercado de trabalho para toda a região de Dourados.

Algumas influências importantes para iniciarmos a pesquisa

Um dos eventos que consideramos fundamental na área da Educação Matemática é o EBRAPEM- Encontro Brasileiro de estudantes de Pós Graduação em Educação Matemática. Este evento, realizado anualmente, reúne mestrandos e doutorandos de todo o país e coloca-se como um sinalizador de tendências investigativas (temáticas, teóricas, metodológicas). Neste, tem sido notória a presença de inúmeras pesquisas sobre História da Educação Matemática, em particular, muitas pesquisas ligadas a uma tendência de construção de mapeamentos históricos da formação de professores de matemática em diversas regiões do Brasil.

Nos últimos anos houve um aumento considerável de pesquisas nessa linha. Muitas dessas pesquisas estão ligadas ao GHOEM- Grupo de História Oral e Educação Matemática como Cury (2007) que investiga a formação de professores de matemática em Goiás, Cury (2012) que constrói uma história da formação de professores e instituições formadoras em Tocantins, Baraldi (2003) que investiga essa formação no centro oeste paulista com um olhar sobre a CADES-Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário, Martins (2003) que pesquisou sobre a formação de professores de matemática das escolas rurais, Martins (2007) que investigou essa perspectiva dentro das escolas agrícolas do estado de São Paulo, Martins-Salandim (2012) que estudou a interiorização dos cursos de Matemática no estado de São Paulo e Roukouski (2006) que trabalhou com depoimentos de vários

professores de diferentes regiões do Brasil, para tentar compreender como as influências do meio proporcionam a formação do profissional da educação.

Junto ao grupo HEMEP- História da Educação Matemática em Pesquisa, destacam-se as pesquisas em andamento acerca das instituições formadoras de professores de matemática no estado de Mato Grosso do Sul (conduzida por Carla Regina Mariano da Silva), orientações pedagógicas nas escolas normais de Campo Grande (realizada por Carlos Souza Pardim), a formação matemática na Escola Normal Joaquim Murtinho em Campo Grande (em desenvolvimento por Ana Carolina Ribas de Siqueira), a formação matemática via rádio pelo Projeto Minerva (conduzida por Thiago Pedro Pinto), formação matemática de professores primárias na zona rural de Sidrolândia/MS (em desenvolvimento por Vivian Nantes), entre outras.

Estas são algumas das pesquisas em História da Educação Matemática que contribuem para a construção de um mapeamento sobre a formação de professores de matemática no Brasil.

Uma proposta metodológica para o estudo histórico da formação de professores de matemática

A pesquisa científica é comumente discutida em termos de suas possíveis abordagens, quais sejam: a abordagem qualitativa e a quantitativa. Enquanto a base da pesquisa quantitativa está na busca por uma menor interferência do pesquisador, por uma maior varredura de informações, a pesquisa qualitativa dedica-se a reconhecer essa subjetividade inerente a qualquer tipo de pesquisa e realizar investigações em profundidade, explorando indícios sem preocupação com generalizações. Por terem focos de estudo e modo de análises diferenciadas, cabe uma opção que, nessa pesquisa, é feita pela abordagem qualitativa.

(...) o adjetivo “qualitativa” estará adequado às pesquisas que reconhecem: (a) a transitoriedade de seus resultados; (b) a impossibilidade de uma hipótese *a priori*, cujo objetivo da pesquisa será comprovar ou refutar; (c) a não neutralidade do pesquisador que, no processo interpretativo, vale-se de suas perspectivas e filtros vivenciais prévios dos quais não consegue se desvencilhar; (d) que a constituição de suas compreensões dá-se não como resultado, mas numa trajetória em que essas mesmas compreensões e também os meios de obtê-la podem ser (re)configuradas; e (e) a impossibilidade de estabelecer regulamentações, em procedimentos sistemáticos, prévios, estáticos e generalistas. Aceitar esses pressupostos é reconhecer, em última instância, que mesmo esses pressupostos podem ser radicalmente reconfigurados à luz do desenvolvimento das pesquisas. (GARNICA, 2005, p.7)

Quando, na pesquisa aqui delineada, assumiu-se a abordagem qualitativa, não se estava a falar de tipos de fontes a serem mobilizadas, mas da postura com que essas fontes são reconhecidas como interessantes para a investigação, com que são abordadas e analisadas para compreensão da temática em estudo.

A visão de Garnica (2005) que, ao caracterizar a pesquisa qualitativa, em momento algum discute tipos de fontes, é reforçada por Bolívar, Domingo & Fernández (2001)

[...] É curioso catalogarmos como “qualitativa” uma investigação pelo modo como os dados são recolhidos (notas de campo, observação participante, entrevistas, etc.), quando o que a faz qualitativa deveria ser, antes, como ressalta a “teoria fundamentada”, o modo como se analisa e “representa”; isto é, a forma distinta com que se faz emergir a teoria. (p.106, tradução nossa).

Fundamentados na perspectiva historiográfica que considera a histórica como o estudo dos homens no tempo, vivendo em comunidade, e na perspectiva sociológica que considera que o homem singulariza o universal, Meihy (2002) passa ser um interlocutor. Este autor afirma que a “História Oral é um recurso moderno usado para a elaboração de documentos, arquivamento e estudos referentes à vida social de pessoas. Ela é sempre uma história do tempo presente e também conhecida por história viva” (p.13).

Na História Oral, os pesquisadores buscam informações por meio de documentos escritos, monumentos, imagens e se apoiam, principalmente, em fontes orais para construir versões históricas.

Segundo Garnica (1998):

A escrita, embora desfavoreça, de certo modo, o contato pessoal, a situação dialógica face a face, ganha em potencialidade e, ao contrário da evanescência dos recursos orais, permite que a situação por ela fixada possa ser retomada, desafiando o tempo, abrindo-se à possibilidade de ser revivida, tirada da letargia dos símbolos impressos, pelo mundo diálogo autor/leitor.(p. 28)

Na pesquisa aqui delineada, estão sendo mapeados documentos como atas, relatórios e Comunicações Internas. Após algumas pesquisas realizadas na biblioteca da UFGD, no centro de documentação regional, na biblioteca municipal de Dourados, na biblioteca da UFMS e no ARCA² de Campo Grande, foram encontradas pouquíssimas documentações relacionadas à UEMT, UFMS, UFGD e ao curso de matemática de Dourados, reforçando as observações de

² O Arquivo Histórico de Campo Grande (ARCA) é um centro que visa resgatar, preservar e divulgar os documentos e a memória social e cultural do município de Campo Grande e região. Foi estabelecido pelo decreto municipal de 19 de agosto de 1991, sendo ligado à Fundação Municipal de Cultura (FUNDAC).

Salandim (2012) de que “a dificuldade de levantar dados sobre a criação de cursos de Matemática faz surgir um outro questionamento voltado à falta de sistematização e disponibilização dos dados relativos à Educação brasileira.” (p.39)

Deste modo, não se trata de uma inversão no cenário anteriormente existente de supremacia das fontes escritas perante as orais, mas do reconhecimento de que cada fonte possui sua potencialidade e limitação e que, por isso, articuladas ampliam as possibilidades da investigação.

A intenção no exercício de criação de fontes a partir da oralidade marca cuidados éticos específicos que diferenciam a história oral de outras metodologias que, na abordagem qualitativa, trabalham com entrevistas.

Entre os procedimentos envolvidos nessa metodologia, está um trabalho inicial de familiarização com a temática em estudo para mapeamento de possíveis interlocutores, bem como para a criação cuidadosa de um roteiro a orientar as entrevistas. Os roteiros estruturam-se em torno de questões geradoras sobre as quais há interesse que o entrevistado narre e, dentro destas, uma sucessão de pontos relevantes à compreensão da temática investigada. Esses pontos são trazidos à tona no processo dialógico com que é pensada a entrevista. Após a gravação das entrevistas (em vídeo ou áudio), inicia-se um processo de degravação com as transcrições e um processo de edição denominado textualização (CURY, 2012).

A transcrição é feita buscando-se um registro literal do momento da entrevista (embora reconhecida como impossível a apreensão de um momento dinâmico pela linearidade da escrita, essa é a direção para a qual se volta). São conservados vícios de linguagem, pausas, entonações, descrição de expressões, entre outros.

A textualização (procedimento que sucede a transcrição) é um exercício de caráter mais analítico, pois coloca o pesquisador na direção de interpretar o dito e construir uma narrativa mais fluente (a partir de reordenações, encadeamentos de ideias apresentadas em diferentes momentos da entrevista...) na direção de produzir um texto que, segundo ele, o interlocutor diria. Esse exercício traz consigo duas posições: a de dispor esse texto analítico no corpo dos trabalhos acadêmicos e a de encaminhar esse texto ao entrevistado para identificar se há um reconhecimento deste quanto a algo que ele efetivamente quis dizer.

Esse último exercício dispara uma negociação em que o interlocutor complementa, exclui e insere novas informações que devem ser acatadas pelo pesquisador. Um indivíduo tem pleno direito sobre suas memórias e a autorização para que estas sejam mobilizadas em estudos científicos é feita por meio de uma carta de cessão.

É interessante observar que a fonte oral é uma forma de registro dos acontecimentos, segundo Meihy e Holanda (2012) a fonte oral é o registro que guarda vestígios de manifestações da experiência humana. Esses vestígios derivam de fatos que marcaram a memória.

Esta última, segundo Delgado (2006), é a principal fonte dos depoimentos orais, é um cabedal infinito no qual múltiplas variáveis dialogam entre si. Podemos relacionar vários assuntos em nossa memória e armazená-los, o tempo nos protege das lembranças desagradáveis e traumáticas, nos fazendo esquecer ou ocultando-as, para que inconscientemente nos tranquilizemos. De um modo ou de outro, segundo a autora, as lembranças podem ser relembradas por estímulos ou por algumas situações.

No caso da história oral, o estímulo à lembrança pode ser feito a partir de um estudo documental prévio. Um recorte de jornal, uma foto da época, documentos profissionais de determinado professor, a ata de uma reunião específica, entre outros, são documentos que podem ajudar no processo de rememoração.

Segundo Meihy (2002), “A história oral se apresenta como forma de captação de experiências de pessoas dispostas a falar sobre aspectos de sua vida. Quanto mais elas os contarem a seu modo, mais eficiente será seu depoimento.” (p. 51).

Os cuidados éticos/procedimentais esboçados acima e a preocupação com o processo de rememoração e com as singularidades (apresentadas por MEIHY, 2002) de cada pessoa revelam o caráter fortemente subjetivo na constituição de fontes orais. Preservar o tom da fala do entrevistado torna-se, desse modo, um dos exercícios a serem efetivados. Como a intenção é a criação de fontes históricas, quanto mais completa a entrevista tiver (em termos de significados de siglas, descrição de expressões, indicação de pausas e silêncios, indicação de esquecimentos e ênfases), mais amplamente cumprirá sua função de atender a pesquisas de diferentes áreas, indo além das limitações temáticas da pesquisa que motivou sua criação. Assim, as entrevistas a serem realizadas com antigos professores e alunos dos cursos de interesse em nossa pesquisa, têm a potencialidade de trazer à tona, para além de pontos de vista em relação à sua formação acadêmica, às situações vivenciadas, às parcerias e resistências instauradas e às propostas para a formação de professores de matemática em Mato Grosso do Sul, perspectivas que respondam às questões feitas por pesquisadores de diferentes áreas. Essa perspectiva dialoga com a fundamentação historiográfica deste trabalho ao argumentar que documentos não falam por si, mas respondem às questões que lhe são feitas (em acordo com BLOCH, 2001).

Em pesquisa que buscou analisar o movimento de implantação de Licenciaturas em Matemática no interior do estado de São Paulo, Salandim (2012) afirma que

As narrativas produzidas nas – e a partir das – entrevistas permitiram uma ampliação dos dados disponíveis nos documentos legais existentes e disponíveis e a eles, recorreremos, outras vezes, para compreender melhor alguma informação específica fornecida pelo entrevistado. A relação entre a narrativa oral registrada por escrito e os documentos escritos já existentes e disponíveis foi constante em nossa pesquisa: no momento do levantamento inicial de informações sobre nosso objeto de pesquisa, na estruturação das textualizações das entrevistas e no momento de nossas análises. (p.60)

Coordenador do Grupo de Pesquisa História Oral e Educação Matemática, com o qual essa pesquisa tem parceria, Garnica (2003) apresenta algumas potencialidades dessa metodologia para a área da Educação Matemática,

É interessante notar, aqui, a apropriação criativa que a Educação Matemática tem feito da História Oral como fundante metodológico. Talvez pela familiaridade que os educadores matemáticos tenham com metodologias qualitativas, muitas vezes a História Oral (em suas modalidades) vem apoiar não um levantamento histórico em sentido estrito, mas compreensões mais gerais: elementos que formarão (ou auxiliarão a percepção de) um panorama mais amplo, (...) “composição do cenário ou paisagem”.(p.8)

A história oral não é, portanto, um tipo específico de história, mas uma metodologia que pode ser mobilizada mesmo no caso da temática de investigação não ser de cunho historiográfico (SOUZA, 2011).

Essa possibilidade e as potencialidades apresentadas anteriormente têm contribuído para um aumento significativo no número de pesquisas que se valem dessa metodologia em seus trabalhos. Em 2005, no I Seminário Paulista de História da Educação Matemática, a história oral já era apresentada por Maria Ângela Miorim (em sua palestra) como uma das três tendências da História da Educação Matemática no país.

Esboço dos primeiros indicativos das entrevistas

Nossa intenção neste texto é compreender, por meio das entrevistas, singularidades no discurso de professores de matemática para refletirmos sobre as movimentações que ocorreram no período de criação e implantação do primeiro curso de formação de professores de matemática de Dourados oferecida pela atual UFGD.

Por meio de documentos e conversas informais com o atual coordenador, Irio³, do curso de Licenciatura Plena em Matemática oferecida pela UFGD, tivemos acesso a alguns nomes de professores que poderiam nos ajudar a compreender um pouco do período de criação e implantação do curso.

Como estamos no início da pesquisa, realizamos até o momento três entrevistas com os professores Manzine⁴, Abramo⁵ e Edmir⁶. É interessante observar que as entrevistas irão nos ajudar a compreender o período de criação e implantação do curso, dando-nos indicativos para a construção de um cenário sobre a formação de professores de matemática em Dourados.

No período em que foi implementado o curso de Formação de Professores de Matemática na cidade de Dourados, ainda na década de 1980 um campi da UFMS, a região possuía uma carência de docentes na instituição. Durante as entrevistas fica evidente a origem destes primeiros professores formadores, segundo a fala do professor Manzine (2012):

Eu, sou oriundo de uma família, família Mazine a gente morava inicialmente até os 10, 11 anos de idade, na zona rural. Sou nascido na cidade de Matão, criado nas fazendas Monte Alto e depois na Américo Brasiliense, tudo isso é estado de São Paulo. Em Américo eu fiz os cursos fundamental e depois o curso médio eu fiz em Araraquara, isso no estado de São Paulo, tudo a noite. Em 1973, eu ingressei na faculdade de Filosofia de ciências e letras de Araraquara, aí já é mais o ensino superior.

Eu ingressei no ensino superior na faculdade de Filosofia Ciências e Letras, num curso de Matemática, um curso de Matemática integral. Essa faculdade de Filosofia Ciências e Letras depois foi encapada pela UNESP, portanto quando eu terminei eu terminei na UNESP, com o diploma de matemática da UNESP.

Em 1977, 1978, logo depois que eu terminei, eu estudava com algumas pessoas que vieram pra cá e me incentivaram a prestar concurso aqui, principalmente um amigo que eu tenho em Aquidauana, que era da matemática de Aquidauana, me deu uma força danada, [risos] inclusive no dia em que eu prestei o concurso o professor José Luiz Magalhães estava na sala, ele não fazia parte da banca não. José Luiz Magalhães estudou, a gente estudou junto lá em Araraquara de 73 a 76 e eu prestei o concurso naquela época, não sei bem qual era o ano exatamente 78, 79 não me lembro exatamente, e depois, 78 nada, 90! Eu fui chamado em 1990, foi em 96, 97 por aí.

A entrevista com o professor Abramo dá indícios de sua migração para Dourados:

³ Prof. Msc. Irio Valdir Kichow – coordenador do curso de Licenciatura Matemática da UFGD.

⁴ Prof. Msc. Luiz Gonzaga Manzine - atualmente professor do curso de Licenciatura em matemática da UFDG.

⁵ Prof. Msc. Abramo Loro Neto - atualmente aposentado.

⁶ Edmir Ribeiro Terra – atualmente professor do curso de Licenciatura em matemática da UFDG.

Bom, eu nasci em 3 de maio no Rio Grande do Sul, em 1945. Meus pais eram José Loro e Ladev Mazenbez Loro. Nós somos de uma família de 12 irmãos. Comecei a estudar em uma escola normal rural no interior do município, escola municipal, e depois fiz admissão ao ginásio, isso na cidade de 3 de Maio. Concluí o curso ginásial, que naquele tempo era o ginásio, e depois fui servir o exército em 1963, 63 não 64, em 63 terminei o curso ginásio e, depois cursei o curso científico no colégio CEPET de Araújo, em Santo Ângelo, Rio Grande do Sul. Em 1970 fiz o vestibular no curso de física na Universidade Federal de Santa Maria, mas em 1970 nós mudamos para Dourados aqui em Mato Grosso do Sul que antigamente era Mato Grosso, antes da divisão do estado em 1979. E tive, então, durante meu curso universitário, fiz diversos projetos Rondon, no campus de Boa Vista, no Território Federal de Boa Vista em Roraima, onde a universidade Federal de Santa Maria tinha um campus avançado e prestava serviço na área de educação, na área de serviço e na área agropecuária em uma fazenda experimental lá.

Por meio destes pequenos recortes retirados das transcrições das entrevistas, podemos observar que ambos residiam fora do estado. Sendo que a formação acadêmica dos professores, que viriam a estruturar a formação de professores em Dourados, foi realizada em instituições no sul e sudeste do país. Vindos à cidade de Dourados por motivos familiares e concurso público influenciado por já residentes no estado de Mato Grosso do Sul, esses professores dão os primeiros indícios para entender o movimento migratório de professores formadores para a constituição de cursos no estado de Mato Grosso do Sul.

Considerações finais

Espera-se, ao desenvolver essa pesquisa, contribuir para uma maior compreensão da formação de professores de matemática no Estado de Mato Grosso do Sul com um olhar em especial para a cidade de Dourados e, conseqüentemente, contribuir para a elaboração de um mapeamento sobre essa formação no país (projeto em desenvolvimento nos últimos dez anos). O objetivo desse mapeamento é fornecer elementos para uma discussão sobre políticas públicas a serem estruturadas de modo mais próximo e coerente com as distintas realidades de regiões centrais e marginais do país. Além disso, tentar compreender por meio das entrevistas, o período de criação/implantação do curso e a estruturação do corpo docente do primeiro curso de formação de professores de matemática do antigo campi da UFMS, atualmente a UFGD.

Referências

BARALDI, I. M. **Retraços da Educação Matemática na Região de Bauru (SP): uma história**

em construção. Disponível em: http://200.189.113.123/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/MATEMATICA/Tese_Baraldi.pdf . Acesso em: 19 de agosto de 2012.

BUENO, F. I.S. **A importância da história oral como instrumento de inclusão da cultura negra.** Disponível em: http://www.fazendogenero.ufsc.br/8/sts/ST63/Francisca_Izabel_da_Silva_Bueno_63.pdf. Acesso em: 10 de maio de 2012.

BLOCH, M. **Apologia da História ou o Ofício de Historiador**, Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

CURY, F.G. **Uma História da Formação de Professores de Matemática e das Instituições Formadoras do Estado de Tocantins.** Disponível em: http://www.ghoem.com/textos/h/tese_cury.pdf. Acesso em: 13 abril de 2012.

DELGADO, L.A.N. **História Oral: memória, tempo, identidades.** Belo Horizonte: Autêntica. 2006. 135p.

GARNICA, A. V. M. **A História Oral como Recurso para a Pesquisa em Educação matemática: um Estudo do Caso Brasileiro.** Disponível em: [http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CFoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.educ.fc.ul.pt%2Fdocentes%2Fjponte%2Ffdm%2Ftextos%2Fgarnica%252005\(CIBEM\).doc&ei=XeT9vSO5SK6gH51OWKCw&usg=AFQjCNH81I36oXnHM1pj4PNI X1PugJgj0A&sig2=ro9JgPQtrSSYHGibfhIMEA.2005](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CFoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.educ.fc.ul.pt%2Fdocentes%2Fjponte%2Ffdm%2Ftextos%2Fgarnica%252005(CIBEM).doc&ei=XeT9vSO5SK6gH51OWKCw&usg=AFQjCNH81I36oXnHM1pj4PNI X1PugJgj0A&sig2=ro9JgPQtrSSYHGibfhIMEA.2005) Acesso em: 16 de junho de 2012.

GARNICA, A.V.M. **O Escrito e o Oral: Uma Discussão Inicial sobre os Métodos da História.** 2003.9f. Revista Ciência & Educação, 1998, 5(1), 27–35. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v5n1/a04v5n1.pdf>. Acesso em: 12 de junho de 2012.

GARNICA, A.V.M. **História Oral e Educação Matemática: de um inventário a uma regulação.** Disponível em: http://www.ghoem.com/textos/h/historia_oral_educacao_matematica.pdf. Acesso em: 19 de maio de 2012.

GARNICA, A. V. M. ; MODESTO, M. A. **Professores de Matemática: um estudo sobre formação (continuado)**. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Vicente3.pdf . Acesso em: 19 de maio de 2012.

GRESSLER, L.A.; KURTZ, G.R.; VASSCONCELOS, L.M. **Avaliação dos Cursos de licenciatura do centro universitário de Dourados: segundo os egressos período 1971 a 1982**. Dourados: UFMS, 1984. 56p.

MEIHY, J.C.S.B. **Manual de História Oral**.4^a ed. São Paulo: Loyola, 2002. 13p.

MEIHY, J.C.S.B; HOLANDA, F. **História Oral: como fazer, como pensar**.2^aed. São Paulo: Contexto, 2012. 175p.

ROSA, J.P. **As 2 histórias da universidade 1966**.1978. Campo Grande: UFMS, 1993. 120p.

SALANDIM, M.E.M. **A interiorização dos cursos de matemática no estado de São Paulo: Um exame da década de 1960**. 2012. 379f. Tese – instituto de Geociências Exatas, Universidade Estadual Paulista Julio Mesquita Filho, Rio Claro, 2012. Disponível em: http://www.ghoem.com/textos/h/tese_martins_salandim.pdf . Acesso em: 20 de maio de 2012.

SOUZA, L. A. **História Oral e Educação Matemática: um estudo, um grupo, uma compreensão a partir de várias versões**. 2006. 348f. Dissertação de Mestrado - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006. Disponível em: http://www.ghoem.com/textos/h/dissertacao_luzia_souza.pdf. Acesso em: 15 de abril de 2012.

SOUZA, L.A. **Trilhas na Construção de Versões Históricas sobre um Grupo Escolar**. 2011.422f.Tese (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências

Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011. Disponível em:
http://www.ghoem.com/textos/h/tese_luzia_souza.pdf. Acesso em: 10 de julho de 2012.

**HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO SÉCULO XX: UM ESTUDO
SOBRE A HISTÓRIA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORAS DE MATEMÁTICA
PARA OS ANOS INICIAIS, EM BELO HORIZONTE, A PARTIR DO ARQUIVO
PARTICULAR DE ALDA LODI – 1927/1946**

Diogo Alves de Faria Reis,

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, e-mail: diogoalvesfaria@yahoo.com.br

Maria Laura Magalhães Gomes,

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, e-mail: mlauramgomes@gmail.com

Resumo

O presente trabalho tem como finalidade apresentar os primeiros levantamentos realizados para nossa pesquisa no doutorado, que consiste em um estudo sobre as práticas e propostas de formação de professores para os anos iniciais da educação escolar no que se refere à Matemática, em Belo Horizonte, a partir do arquivo particular da educadora mineira Alda Lodi.

Introdução

Este estudo insere-se no âmbito da História do Ensino da Matemática, centrando-se no ensino da Matemática nos anos iniciais da educação escolar entre o fim da década de 1920 e meados da década de 1940, no contexto da Escola Nova. A periodização definida, de 1927 a 1946, corresponde ao período em que Alda Lodi atuou como professora de Metodologia da Aritmética durante sua trajetória profissional na Escola de Aperfeiçoamento¹, em Belo Horizonte, Minas Gerais.

O contexto sócio-histórico da época refletia os problemas enfrentados pela educação em geral e reivindicava mudanças e transformações mais substanciais que se aproximavam dos princípios da Escola Nova. Diante disso, o governo mineiro projetou suas atenções para a reforma do Ensino Normal, visando torná-lo um curso capaz de oferecer aos futuros

¹ A Escola de Aperfeiçoamento foi criada em 1929, em Belo Horizonte, Minas Gerais, como parte das reformas comandadas por Francisco Campos, com o propósito específico de formar uma elite pedagógica e cientificamente preparada para ocupar os postos-chave da estrutura do ensino primário mineiro. No entanto, por alterações na legislação e na formação docente na condução da educação no país, a Escola de Aperfeiçoamento foi extinta em 1946. (PRATES, 2000).

professores os instrumentos necessários e indispensáveis ao exercício da profissão e, também, investiu no aperfeiçoamento da formação daqueles professores que já estavam atuando.

Nesse sentido, antes da implantação da Escola de Aperfeiçoamento em 1929, no ano de 1927, Francisco Campos, então Secretário dos Negócios do Interior de Minas Gerais, enviou um grupo de cinco professoras mineiras para o Instituto Internacional do *Teacher's College*², na Universidade de Colúmbia, em Nova York, nos Estados Unidos, com o objetivo de se prepararem em relação aos métodos mais modernos de ensino na época e também para terem a oportunidade de uma formação teórica e prática. Fizeram parte desse grupo as professoras Alda Lodi, Inácia Ferreira Guimarães, Amélia de Castro Monteiro, Benedita Valadares Ribeiro e Lúcia Schmidt Monteiro de Castro (SOUZA, 1984). Para Fonseca (2010, 79), o *Teacher's College* teve um papel fundamental ao tentar “exportar para outros países a educação democrática americana, a fim de promover a democracia mundial e o entendimento internacional durante os anos entre as duas guerras mundiais”. Assim, de acordo com a autora, o *Teacher's College* teria o papel de influenciar e participar diretamente das reformas dos sistemas educacionais estrangeiros, assim como oferecer treinamento profissional aos estudantes e líderes educacionais dos mais diversos países, que ali buscavam soluções para seus problemas no campo da educação.

Segundo Warde (2002), o *Teacher's College* foi escolhido, pois, na época, era mundialmente famoso por ser o difusor da metodologia da Escola Ativa (Escola Nova)³ e tinha em seu corpo docente nomes como John Dewey (1859-1952), William Kilpatrick (1871-1965) e Edward Lee Thorndike (1874-1949).

Diante disso, uma parte importante do corpo docente que constituía a Escola de Aperfeiçoamento, em suas respectivas áreas, teve acesso ao mais sofisticado e avançado conhecimento científico disponível. Assim, cada uma das professoras que participaram dessa formação nos Estados Unidos ficou responsável por se aprofundar em uma área específica do conhecimento. A responsabilidade pela área da matemática ficou a cargo da professora Alda Lodi.

Alda Lodi permaneceu na Escola de Aperfeiçoamento até sua extinção, em 1946. Nesse período, e nos posteriores, diversos documentos foram poupados de serem descartados e conservados pela professora, formando assim, seu arquivo pessoal. Porém, no ano de 2005,

² O Instituto Internacional do *Teacher's College*, parte integrante da Universidade de Colúmbia, foi fundado em 1923, nos Estados Unidos (WARDE, 2002).

³ Diversas denominações designaram o movimento pedagógico que ficou mais conhecido como Escola Nova. Essas denominações, entre as quais podem ser citadas “escola ativa”, “escola do trabalho”, “escola moderna”, e “escola progressista”, aludiam a vertentes variadas que constituíram o ideário escolanovista (VEIGA, 2007).

três anos após seu falecimento, esse arquivo preservado foi doado por sua família ao Museu da Escola, em Belo Horizonte. Os documentos constantes no Arquivo privado da professora Alda Lodi são as fontes principais de nosso estudo.

A análise inicial dessa documentação leva-nos a interrogações tais como: Como foi a formação de Alda Lodi no período em que esteve no *Teacher's College* na Universidade de Colúmbia, nos Estados Unidos, entre 1927 e 1929? Quais as concepções epistemológicas, metodológicas e práticas, na atuação profissional de Alda Lodi, como professora de Metodologia da Aritmética, na Escola de Aperfeiçoamento? Quais foram as estratégias utilizadas por Alda Lodi como professora de Metodologia da Aritmética, no ensino desta disciplina, para seus alunos durante sua trajetória profissional na Escola de Aperfeiçoamento?

Dentre os diversos caminhos possíveis para alcançar os objetivos delineados neste estudo, optamos pela perspectiva da História Cultural. Essa base teórico-metodológica, segundo Chartier (1990), permite-nos identificar o modo como uma determinada realidade social é construída, pensada e lida, em diferentes lugares e momentos.

No interior dessa concepção, a constituição da história – principalmente no que se refere à compreensão das práticas escolares e à escrita da história de uma disciplina – requer, por parte do historiador, precisão e cuidado, e é construída através de vestígios, produzindo uma representação do passado pela via indireta.

Pintassilgo, Teixeira e Dias (2008, p. 10) ressaltam, ainda, que na investigação em história da educação e, em particular, na história das disciplinas escolares, as fontes documentais têm assumido “um papel nuclear como linhas referenciais estruturantes, como fronteiras delimitadoras de espaços e tempos, como vetores de discussão teórica e como fatores modificadores das abordagens metodológicas”.

Tendo em vista que nosso estudo ainda se encontra numa fase inicial, neste texto, pretendemos apresentar alguns documentos encontrados no Arquivo Alda Lodi que já se revelam como fontes de potencial interesse para serem utilizados no desenvolvimento de nossa pesquisa. Para isso, organizamos este texto em cinco seções. A primeira busca situar o campo de investigação de nossa pesquisa dentro da História da Educação Matemática. Na segunda seção, fazemos referência ao nosso encontro com o arquivo privado da professora Alda Lodi. A terceira parte contempla uma síntese sobre a importância dos arquivos privados para as pesquisas de história da educação, enquanto a quarta seção focaliza especificamente o arquivo privado de Alda Lodi e alguns documentos que já evidenciam contribuições para nossa pesquisa. Por fim, tecemos algumas breves considerações sobre nosso trabalho.

Campo de investigação

O estudo apresentado se insere no campo que aqui designaremos por História da Educação Matemática e que, inicialmente procuraremos caracterizar, fundamentando nossa argumentação nos trabalhos de alguns pesquisadores que a ele se têm dedicado.

Miguel e Miorim (2001) se dedicaram a um esforço no sentido de levantar e analisar elementos que possibilitariam compreender as circunstâncias históricas que teriam levado à autonomização de três campos de investigação originalmente indissociados no interior do campo da matemática: a história da matemática, a educação matemática e as relações entre a história e a educação matemática. Os autores, em seu artigo, analisam os modos como se teriam manifestado, ao longo do tempo, três indicadores da autonomia desses três campos de investigação: 1) o surgimento dos primeiros textos específicos sobre questões relativas ao campo considerado; 2) a existência de discussões coletivas a respeito de questões referentes ao novo campo de conhecimento e investigação refletidas ou não em publicações, mas caracterizando uma passagem de uma etapa de preocupações individuais e isoladas para um estágio de difusão, penetração e preocupação coletiva em relação às mesmas questões; 3) o aparecimento de instituições interessadas no desenvolvimento de investigações e na delimitação do novo campo do conhecimento (MIGUEL; MIORIM, 2001).

Aqui não nos deteremos na apresentação feita pelos autores, em seu texto, de informações acerca dos indicadores concernentes a cada um dos três campos, mas procuraremos mostrar que nossa investigação pode ser inserida pertinentemente no terceiro entre eles, o das relações entre história e educação matemática. Miguel e Miorim (2001) identificaram duas principais formas de manifestação das relações que constituem esse campo: a primeira forma centra suas ideias na participação da história da matemática em diversas áreas da educação matemática, e a segunda está relacionada à constituição de histórias de vários aspectos ou áreas de educação matemática, tais como a história da matemática como disciplina escolar em determinados períodos e contextos históricos, a história do ensino de determinadas noções matemáticas, a história de pessoas que contribuíram para a educação matemática em determinados períodos e contextos históricos, a história de instituições importantes para a educação matemática em determinados períodos e contextos, a história dos manuais para o ensino da matemática, dentre outros.

De acordo com Gomes (2010), Antonio Miguel e Maria Ângela Miorim retomam, posteriormente em seus trabalhos, essas duas formas de manifestação das relações entre história da matemática e educação matemática a fim de caracterizar a produção acadêmica

desse campo de investigação, e estabelecem seis categorias para os trabalhos classificados a partir dos anais de alguns eventos nacionais e luso-brasileiros no âmbito da História da Matemática. Entre esses seis campos configurados, está o da História da Educação Matemática, que, para esses autores, se distingue quando “destacamos da atividade matemática aquela dimensão que se preocupa exclusivamente em investigar os processos intencionais de circulação, recepção, apropriação e transformação dessa atividade” e acrescenta “todo estudo de natureza histórica que investiga, diacrônica ou sincronicamente, a atividade matemática na história, exclusivamente em suas práticas pedagógicas de circulação e apropriação do conhecimento matemático e em práticas sociais de investigação em educação matemática” (MIGUEL; MIORIM, 2002, p. 187). Tais autores evidenciam, ainda, que o campo da História da Educação Matemática envolve investigações de natureza bem mais complexa do que apenas aquelas que dizem respeito ao estudo, ao longo do tempo, das ideias educacionais ou doutrinas pedagógicas relativas à matemática, “como talvez se pudesse identificar o campo no caso de uma reflexão menos cuidadosa” (Gomes, 2010, p. x-xi).

A escolha da expressão História da Educação Matemática para denominar um campo de investigação tem, ainda, para Miguel, Miorim e Gomes, um propósito claro: ultrapassar a ideia de que sua identidade seja restrita à dos trabalhos que a identificam à história da matemática escolar quando essa última é percebida como a história do “conhecimento matemático produzido para a e na instituição escolar” (MIGUEL; MIORIM, 2002, p. 189).

Neste trabalho, entendemos, pois, a História da Educação Matemática como um campo abrangente, que contempla todo o sistema educacional relacionado à matemática e “indica melhor o amplo escopo de questões, tais como a história dos livros didáticos, a história das organizações profissionais de professores de matemática ou a história dos programas de formação de professores” (SCHUBRING, 2006, p. 4).

Alda Lodi

No ano de 2009, a partir do nosso envolvimento com a pesquisa de mestrado de Nelma Lacerda Fonseca⁴, tivemos acesso ao acervo pessoal de Alda Lodi, doado por sua família, em 2005, para o Museu da Escola (até esse momento na Biblioteca do Instituto de Educação de Minas Gerais – IEMG), com mais de três mil documentos. Os documentos doados estão

⁴ Mestre em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Coordenadora do Programa de História Oral do Museu da Escola de Minas Gerais da Secretaria de Estado de Educação. Nelma Fonseca investigou a trajetória e os aspectos de formação e atuação docente da professora mineira Alda Lodi, no período de 1912 a 1932 (FONSECA, 2010).

disponíveis na Biblioteca Alda Lodi⁵, localizada hoje na Escola de Formação e Desenvolvimento Profissional de Educadores. Encontram-se no acervo os seguintes documentos: uma coleção de quase dois mil livros; documentos institucionais; correspondências privadas e institucionais; agendas de uso pessoal e profissional, entre elas uma agenda registrada em inglês referente ao período em que Alda Lodi estudou no *Teacher's College*, Colúmbia, Estados Unidos; cadernetas de anotações de gastos pessoais e das instituições onde trabalhou; boletos bancários e contracheques; planos de aulas, cadernos, exercícios e provas de ex-alunas; manuscritos; recortes e exemplares de jornais e revistas nacionais e estrangeiras; fotografias avulsas e álbuns fotográficos; trabalhos escolares e desenhos de crianças da família; diplomas; itens ligados à sua fé católica; pequenos objetos e uma grande coleção de receitas culinárias (FONSECA, 2010).

A leitura dos trabalhos de Nelma Fonseca e o manuseio de tais documentos nos permitiram conhecer melhor essa educadora. Filha de imigrantes italianos, nasceu em 17 de dezembro de 1898, em Belo Horizonte. Sua vida profissional foi dedicada exclusivamente à educação, ao longo de uma trajetória que se estendeu por mais de 70 anos de efetivo exercício na área em Minas Gerais. Foi professora da primeira classe mista anexa à Escola Normal Modelo; uma das fundadoras da Escola de Aperfeiçoamento, professora de Metodologia da Aritmética nessa instituição e diretora das Classes Anexas à Escola de Aperfeiçoamento. Também foi professora e diretora do Curso de Administração Escolar, que substituiu a Escola de Aperfeiçoamento, extinta em 1946. Mais tarde, se tornou diretora do Curso de Pedagogia, no Instituto de Educação. Foi escolhida, pelo governo mineiro, como membro da comissão oficial de cinco professoras que cursariam uma especialização no *Teacher's College*, da Universidade de Colúmbia, em Nova York/Estados Unidos, entre 1927 e 1929. Alda Lodi lecionou também as disciplinas Metodologia Geral, Administração e Organização Escolar e Filosofia da Educação, além de ter atuado em funções administrativas, contribuindo para o processo de formação intelectual de várias gerações de professoras em Minas Gerais. Por fim, participou da criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Belo Horizonte, que mais tarde veio a ser a Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (FAFICH), onde se aposentou e recebeu o título de Professora Emérita. Faleceu em 2002, com 104 anos (FONSECA, 2008, 2009, 2010).

⁵ Atualmente, a Biblioteca Alda Lodi está localizada em uma sala na Biblioteca Bartolomeu de Queiroz, na Escola de Formação e Desenvolvimento Profissional de Educadores, órgão da Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, em Belo Horizonte-MG.

A partir do contato com o arquivo particular de Lodi e da constatação da presença de inúmeras referências ao ensino da matemática nos documentos, assim como a partir do conhecimento da importância dessa educadora para Minas Gerais, percebemos como o estudo desse acervo pode contribuir para as pesquisas sobre a história da formação de professores para os anos iniciais da educação escolar no que se refere à Matemática e, conseqüentemente, para o campo da História da Educação Matemática.

Arquivos privados pessoais

A indicação da perspectiva de fazer um estudo de um arquivo privado pessoal fundamenta-se por trazer-nos a possibilidade de recuperar aspectos pouco privilegiados da história intelectual da educação brasileira.

Atualmente, com o desenvolvimento de um número muito grande de investigações com abordagens ligadas à história cultural, os arquivos privados vêm provocando grande encantamento nos pesquisadores, por serem potencialmente capazes de revelar partes desconhecidas ou até mesmo invisíveis da história e do mundo social. Em se tratando de arquivos privados pessoais, essa sensação é fortalecida pela impressão que se está tomando contato com frações ainda mais íntimas da história e dos personagens envolvidos.

A aproximação com os arquivos privados está associada a uma significativa transformação do campo historiográfico e, como destaca Prochasson (1998), é razoavelmente recente, datando dos anos 1970, na Europa em geral, e na França em particular. O autor ainda avalia que:

O interesse crescente pelos arquivos privados corresponde a uma mudança de rumo fundamental na história das práticas historiográficas. Dois fatores, ligados aliás um ao outro, me parecem ser capazes de esclarecer o gosto pelo arquivo privado. O primeiro é o impulso experimentado pela história cultural e, mais particularmente, a multiplicação dos trabalhos sobre os intelectuais. O segundo está vinculado à mudança da escala de observação do social, que levou, sobretudo pela via da micro-história e da antropologia histórica, a um interesse por fontes menos seriais e mais qualitativas (PROCHASSON, 1998, p. 109-110).

A conceituação de arquivo pessoal está intrinsecamente ligada a uma definição geral de arquivos privados. Porém, de acordo com Heymann (1997), podemos caracterizar um arquivo privado como resultante do acúmulo de determinados documentos dentro do universo daqueles produzidos e recebidos por uma pessoa ou instituição. No caso dos arquivos privados pessoais, é o titular do arquivo, uma pessoa física, que fará a seleção dos documentos que merecerão ser retidos e acumulados no fluxo dos papéis manuseados no cotidiano. A autora esclarece que

é a pessoa, a partir de seus critérios e interesses, que funciona como eixo de sentido no processo de constituição do arquivo. Por um lado, porque sua vida, suas atividades e suas relações vão determinar e informar o que é produzido, recebido e retido por ela ou sob sua orientação. Por outro lado, e fundamentalmente, porque cabe a ela determinar o que deve ser guardado e de que maneira. (HEYMANN, 1997, p. 42-43)

Assim, os arquivos pessoais se aproximam mais da intimidade de quem os constrói, uma vez que, no momento de sua elaboração, não tinham a intenção de atingir um nível de oficialidade. Nessa perspectiva, Bellotto (2004, p. 207) caracteriza arquivos privados pessoais como:

[...] papéis ligados à vida familiar, civil, profissional e à produção política e/ou intelectual, científica, artística, de estadistas, políticos, artistas, literários, cineastas, etc. Enfim, os papéis de qualquer cidadão que apresentem interesse para a pesquisa histórica, trazendo dados sobre a vida cotidiana social, religiosa, econômica, cultural do tempo em que viveu ou sobre sua própria personalidade e comportamento.

Philippe Artières (1998) chama a atenção para o fato de que, como a cultura escrita se tornou, com o tempo, um componente dominante na maior parte das sociedades humanas, indispensável ao funcionamento dessas sociedades e à inserção dos indivíduos nelas, arquivar a própria vida converteu-se em um conjunto de práticas essenciais. Contudo, o arquivamento requerido para a inserção social das pessoas não é algo feito por acaso, destacando-se, em todas essas práticas, uma intenção autobiográfica. Para o autor, “o caráter normativo e o processo de objetivação e de sujeição que poderiam aparecer a princípio, cedem na verdade, o lugar a um movimento de subjetivação” (ARTIÈRES, 1998, p.22).

Entendemos que os arquivos pessoais não preservam segredos e vestígios, mas podem abrigar marcas e inscrições a partir das quais devem ser eles próprios interpretados. Em relação aos arquivos pessoais, Foucault (1986, p. 149). sinaliza “que é preciso conceber os conhecimentos que compõem os arquivos como um sistema de enunciados, verdades parciais, interpretações histórica e culturalmente constituídas — sujeitas à leitura e novas interpretações”.

Os arquivos pessoais estão integrados, como assinala Ângela de Castro Gomes, ao conjunto de modalidades daquilo que se convencionou chamar de “produção de si” no mundo moderno ocidental (GOMES, 2004). São registros de memórias de indivíduos, com valor como documento histórico a partir de uma concepção de verdade própria às sociedades individualistas. Como escreve a autora,

A verdade, nesse contexto sociocultural, não mais se esgota em uma “verdade factual”, objetiva, una e submetida à prova (científica e/ou jurídica), que continua a ter vigência e credibilidade e que também tece conexões com o individualismo moderno. **A verdade passa a incorporar um vínculo direto com a subjetividade/profundidade desse indivíduo,** exprimindo-se na categoria

sinceridade e ganhando, ela mesma, uma dimensão fragmentada e impossível de sofrer controles absolutos. A **verdade**, não mais unitária, mas sem prejuízo de solidez, passa a ser **pensada em sentido plural**, como são plurais as vidas individuais, como é plural e diferenciada a memória que registra os acontecimentos da vida (GOMES, 2004, p. 13-14).

A convivência entre diferentes sentidos de verdade conduz à necessidade de os historiadores enfrentarem a dimensão subjetiva da documentação autobiográfica, e, continuando com a linha de pensamento de Gomes, torna-se importante a ótica assumida pelo registro e como o autor a expressa, descartando-se a possibilidade de se saber “o que realmente aconteceu”. A autora, porém, alerta para a possibilidade de “enfeitiçamento” do leitor/pesquisador pelo sentimento de veracidade dos documentos. Impõem-se, assim, algumas reflexões acerca da utilização da escrita de si como fonte, o que, aliás, não é diferente do que ocorre com qualquer outra documentação, ou seja, o trabalho de crítica é sempre necessário.

Por outro lado, como sublinha Farge (2009) é importante reconhecer o “gosto pelo arquivo”. A autora ressalta que

o sabor pelo arquivo passa por esse gesto artesanal, lento e pouco rentável, em que se copiam textos, pedaço por pedaço, sem transformar sua forma, sua ortografia, ou mesmo sua pontuação. Sem pensar muito nisso. E pensando o tempo todo. Como se a mão, ao fazê-lo, permitisse ao espírito ser simultaneamente cúmplice e estranho ao tempo e a essas mulheres e homens que vão se revelando (FARGE, 2009, p. 23).

Os documentos de arquivos pessoais, como fontes e/ou objetos de investigação, cuja relevância para qualquer pesquisa histórica é inegável, exigem responsabilidades e compromissos do pesquisador. O historiador deve utilizar o documento como ponte para o passado, ou do arquivo para a realidade. Para Belloto (2004), a passagem do documento ao passado deve ser um processo decisivo pelo qual se cumpre o essencial da elaboração do conhecimento histórico. No entanto, a autora enfatiza que “o documento reflete uma realidade; não é a realidade concreta; É um discurso sobre a realidade.” (BELLOTO, 2004, p. 268).

Os movimentos que levaram ao reconhecimento de novos objetos, fontes, metodologias e critérios de verdade histórica, como não poderia deixar de acontecer, repercutem nas pesquisas que o presente promove sobre o passado também no campo da História da Educação Matemática. Assim, no que diz respeito à questão da utilização dos arquivos pessoais, por exemplo, Valente (2004, p. 36) destaca que, aos poucos, “os arquivos pessoais vão ganhando importância como ingredientes fundamentais para a escrita do trajeto histórico que o ensino de Matemática seguiu em nosso país”. Nesse sentido, pesquisar os

arquivos privados de professores de matemática que tiveram uma participação mais ativa no desenvolvimento da educação matemática em diversos aspectos e níveis torna-se uma prática não apenas relevante, como também valorizada.

Ler e interpretar os documentos do arquivo para tecer uma rede de significados acerca dessas concepções e práticas implicará buscar traduzir sinais, ler nas entrelinhas, captar alusões e dominar lacunas dialogando com os relatos de investigações relacionadas à história da educação mineira, da formação de professores e das propostas para o ensino do conhecimento matemático na escola primária nesse período. Concomitantemente, a investigação precisará envolver outros tipos de documentos, tais como a legislação, os manuais para a formação de professores e a imprensa pedagógica no âmbito mineiro e brasileiro.

Arquivo Particular de Alda Lodi

O arquivo pessoal de Alda Lodi, localizado na Biblioteca Bartolomeu de Queiroz, na Escola de Formação e Desenvolvimento Profissional de Educadores, deverá ser fonte e *corpus* principal de nossa pesquisa. Uma breve avaliação desse material trouxe alguns dados que poderão ser importantes para o desenvolvimento deste trabalho.



Figura 1 - Foto da sala onde está o Arquivo de Alda Lodi na Biblioteca Bartolomeu de Queiroz, na Escola de Formação e Desenvolvimento Profissional de Educadores, em Belo Horizonte-MG.

Dentre esses dados, num mapeamento realizado no primeiro semestre de 2012, foram catalogados 173 livros e 23 livretes (cartilhas com curiosidades matemáticas), totalizando 196 obras de diversos autores específicos da área da matemática, no arquivo pessoal de Alda Lodi.

Destaca-se no arquivo, dentre os livros de Matemática, a predominância de livros que abordam a Aritmética.

A seguir, apresentamos duas tabelas com a quantidade de livros de acordo com os períodos e idiomas de publicação.

Período da Publicação	Número de livros do acervo
Antes de 1900	1
Na década de 1910	5
Na década de 1920	45
Na década de 1930	19
Na década de 1940	10
Na década de 1950	27
Após a década de 1950	21
Sem data registrada	44
TOTAL	173

Tabela 1 - Período de publicação por década dos livros relacionados ao campo da Matemática no Arquivo Particular de Alda Lodi.

De acordo com essa tabela, a maioria dos livros do acervo de Alda Lodi com identificação da data de sua publicação é da década de 1920. Provavelmente, isso se deve à estadia da professora nos Estados Unidos, para o curso no *Teacher's College*, de 1927 a 1929.

idioma de publicação	Número de livros do acervo
Inglês	78
Francês	12
Português	72
Espanhol	9
Italiano	2
TOTAL	173

Tabela 2 - Idioma de publicação dos livros relacionados ao campo da Matemática no Arquivo Particular de Alda Lodi.

Outra observação pertinente concerne ao idioma dos livros presentes no arquivo. Como mostra a tabela acima, a maioria das publicações é em Inglês e Português.

Além dos livros, destacamos, como documentos relevantes para a realização de nosso estudo, um diário, em inglês, utilizado por Alda Lodi para as anotações no curso dos Estados Unidos, e os manuscritos deixados por ela.

Dentre os diversos documentos encontrados no Arquivo Alda Lodi, alguns já se mostraram como fontes de potencial interesse para o desenvolvimento de nossa pesquisa. A seguir, apresentamos breves comentários sobre esses documentos.

Inicialmente, vamos destacar a importância do diário de anotações das aulas no *Teacher's College* para a análise da formação de Alda Lodi, pois nesse documento há indícios da dinâmica ocorrida no último semestre do curso, entre fevereiro e maio de 1929. Nele, estão descritas as disciplinas que foram cursadas nesse período. São nomeados os professores que as ministraram e o tema das aulas, e estão registradas anotações cotidianas, referências bibliográficas indicadas pelos professores e inúmeras citações de obras de teóricos do movimento da Escola Nova, como John Dewey. Esses registros evidenciam que a ida de Alda Lodi para a Universidade de Colúmbia representou, para ela, a oportunidade de tomar ciência e ampliar seus conhecimentos em diversos campos, tais como pedagogia, inovações didáticas e metodológicas e, em especial, metodologia da aritmética.

A maioria dos registros foi feita em língua inglesa. Como a autora não dominava completamente o idioma e precisava escrever rápido, enquanto o professor falava, o diário apresenta lacunas em algumas partes, mostrando que não foi possível a Alda Lodi anotar completamente o que o professor dizia sobre o tema tratado.

O diário possui uma capa de papel espesso marrom, em tamanho padrão de uma agenda comum, medindo 5,5 por 8,5 cm, com três argolas de metal perfurando o papel, contendo 320 páginas (160 folhas escritas, frente e verso).

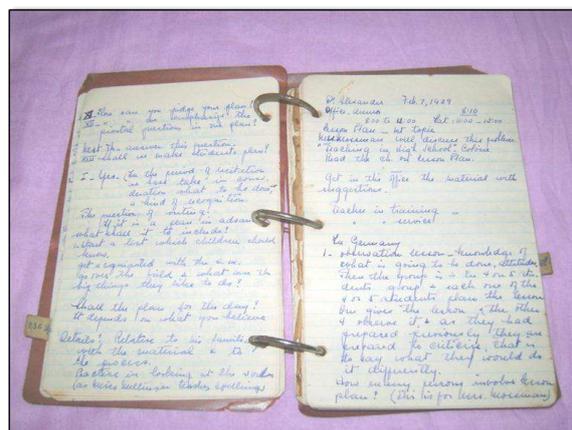
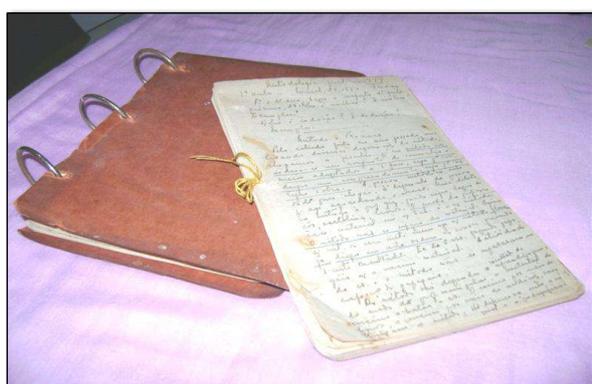


Figura 2 – Diário de anotações de Alda Lodi - 1929
Arquivo Alda Lodi/Museu da Escola de Minas Gerais

Avaliamos que, no diário, há indícios que podem contribuir para o estudo da história da formação de professores nos anos iniciais da educação escolar, especialmente no que se refere à matemática.

Fonseca (2010), em sua dissertação, apresenta um estudo sobre o diário e destaca a identificação de quatro disciplinas cursadas por Alda Lodi: Treinamento de Professores, Técnica do Ensino, Metodologia da Aritmética e Filosofia da Educação.

Segundo a autora, o curso de Treinamento de Professores foi ministrado pelo Dr. Thomaz Alexander, que foi professor de Observação e Demonstração, trabalhando os princípios da atividade docente, a personalidade do professor, a elaboração e execução do plano de aula. O Dr. William Chandler Bagley ministrou o curso de Técnica do Ensino como professor de Educação, trabalhando princípios, padrões e procedimentos de ensino, além de contribuições da psicologia e tipos de habilidades no ensino. A disciplina Metodologia da Aritmética foi ministrada pelo Professor Upton, que trabalhou Aritmética na Escola Normal, supervisão de Aritmética nas séries, testes em Aritmética, resolução de problemas e frações. Por fim, o curso de Filosofia da Educação foi ministrado por William Heard Kilpatrick, que abordou ciência, funções do conhecimento e da educação, aprendizagem, cultura, comportamento, atitudes, experiência, hábito e personalidade do professor.

Em nossa pesquisa, sem negligenciar os aspectos referentes às demais disciplinas registradas no diário, buscaremos focalizar especialmente a disciplina Metodologia da Aritmética. Essa disciplina, ministrada pelo professor Upton, teve início em fevereiro de 1929. O primeiro registro encontrado faz referência a seu programa.

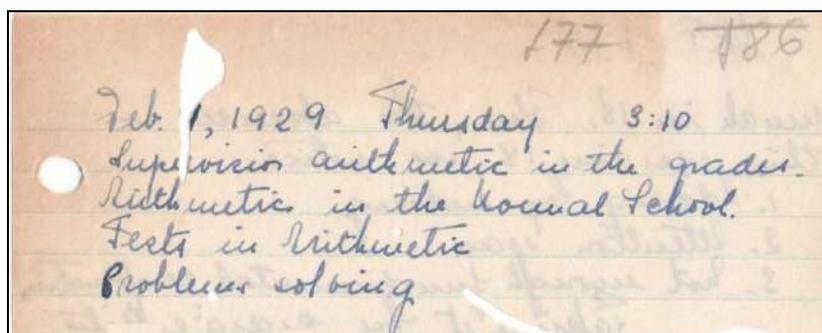
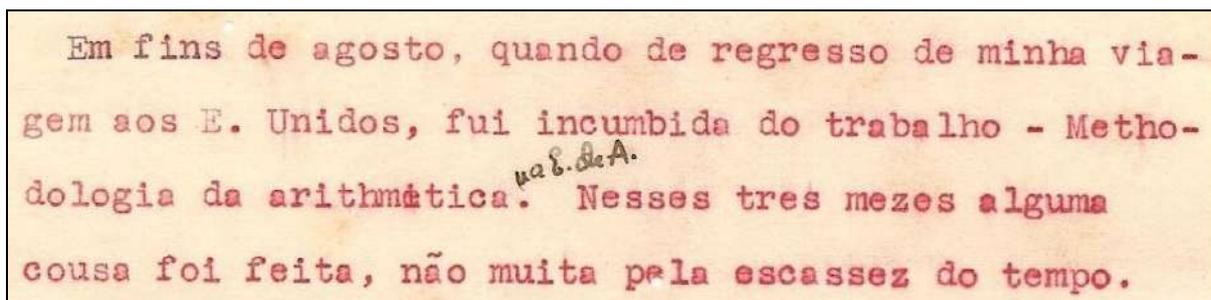


Figura 3 – Trecho da Página 177 do Diário de Alda Lodi
Arquivo Alda Lodi/Museu da Escola de Minas Gerais

Outro documento selecionado por nós é um texto digitado à máquina em 1929, por Alda Lodi, no qual ela relata o trabalho que vinha realizando nas aulas de Metodologia da Aritmética da Escola de Aperfeiçoamento nos três primeiros meses após seu regresso dos

Estados Unidos. O texto foi datilografado em tinta vermelha e complementado por anotações feitas à mão, com caneta tinteiro preta. O papel é sem pauta e está amarelado pela ação do tempo. São 13 páginas soltas e numeradas, nas dimensões de 6,5 cm por 8,5 cm, em bom estado de conservação e boas condições de legibilidade, apesar da existência de alguns pequenos borrões de tinta vermelha. Podemos perceber nele a função que a professora recebera e a proposta que deveria transmitir:



Em fins de agosto, quando de regresso de minha viagem aos E. Unidos, fui incumbida do trabalho - Metodologia da aritmética. Nesses tres mezes alguma coisa foi feita, não muita pela escassez do tempo.

Figura 4 – Relato de atividades desenvolvidas para a Escola de Aperfeiçoamento
Arquivo Alda Lodi/Museu da Escola de Minas Gerais

Posteriormente no texto, Alda Lodi apresenta sua concepção em relação ao ensino de Aritmética, destacando que a

Aritmética não deve ser ensinada com o fim de aritmética exclusivamente, á parte das necessidades da vida, sem atender ás sit. reaes que a creança encontra, mas sim a ajuda-la a estimar, a medir, a comparar, a calcular, a tornal-a socialmente efficiente no manejo das sit. numéricas, entendemos iniciar nosso curso discutindo a creança e o programa escolar. Assim, firmamos as bases do nosso trabalho – giral-o em torno da creança, aproveitando seus interesses imediatos como ponto de partida da educação. O ideal educativo deve ser, concluímos, tornar efficazes as relações recíprocas das 2 forças – criança e os valores adquiridos pela experiência do adulto. Portanto, o programa adaptado ao aprendiz e não este ao programa. (Lodi, 1929b, p. 1).

Outros documentos são dois cadernos de ex-alunas. O primeiro é um caderno do 2º ano do Curso de Administração Escolar, da disciplina de Metodologia da Aritmética, ministrada por Alda Lodi, pertencente à aluna Hilda Gomes, provavelmente do ano de 1943⁶. Nesse documento, Hilda Gomes anota detalhadamente tudo que foi ensinado por Alda Lodi no curso de Metodologia da Aritmética. O caderno, escrito à tinta, está em bom estado de conservação, com apenas alguns trechos corroídos pelo tempo e pelas traças. São 96 páginas não numeradas, nas dimensões de 15 cm por 21cm.

⁶ Não foi encontrada nenhuma data oficial no caderno. Em suas últimas páginas, entretanto, aparece uma lista com nomes e datas que indicam a possibilidade de que o caderno tenha sido usado em 1943. Porém, outros cruzamentos deverão ser feitos para a confirmação dessa data.

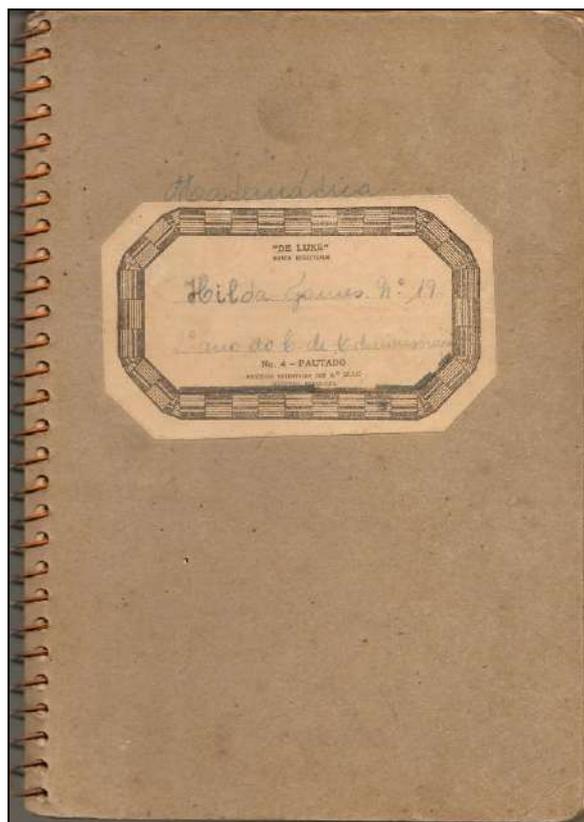


Figura 5 – Capa do Caderno da aluna Hilda Gomes, da Escola de Aperfeiçoamento - 1943
Arquivo Alda Lodi/Museu da Escola de Minas Gerais

Na primeira página do caderno, já podemos encontrar indícios de como a disciplina seria trabalhada e discutida. Lê-se, nas primeiras anotações do caderno de Hilda Gomes:

Evolução da Aritmética

Quando se trata de matéria exata, como a matemática, têm-se a impressão de q sua metodologia tbém é exata e sem merecer dúvidas e discussões. (Gomes, 1943, p. 1).

O segundo caderno de anotações selecionado é de uma das professoras-alunas de Alda Lodi, da segunda turma da instituição, Imene Guimarães, datado de 1932, também contendo registros das aulas de Metodologia da Aritmética. As anotações desse caderno são referentes às aulas no período de 13 de agosto a 2 de setembro de 1932. Na capa, encontramos as inscrições: *D. Alda - Imene Guimarães - 14-8-32*. O caderno é do tipo brochura, com as dimensões de 6,5 cm por 8,5 cm, 28 páginas pautadas, capa de papel com estampa gráfica em duas cores, em gramatura mais espessa que a das páginas. Está em bom estado de conservação e embora os registros tenham sido feitos a lápis, encontram-se legíveis.

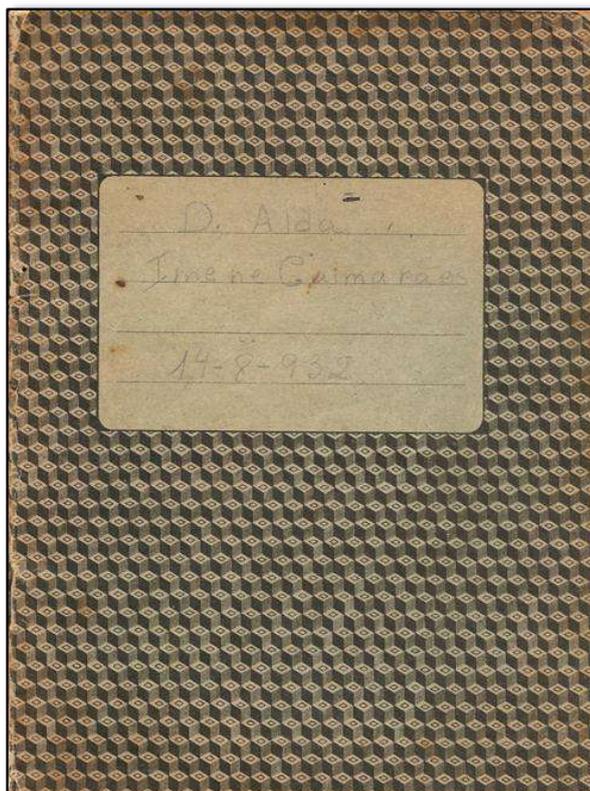


Figura 6 – Capa do Caderno da aluna Imene Guimarães, da Escola de Aperfeiçoamento - 1932
Arquivo Alda Lodi/Museu da Escola de Minas Gerais

A partir da ampliação da noção de documento e das novas abordagens trazidas pela história cultural, os cadernos escolares passaram a ser considerados importantes objetos ou fontes de pesquisa para os historiadores da educação que estão preocupados em examinar o vivido na sala de aula. Nesse contexto, Mignot (2008) destaca que

estamos tão acostumados com os cadernos escolares que não nos damos conta de sua história, que se entrecruza com a história da educação. Passamos por eles despreocupadamente, sem enxergar que falam dos alunos, dos professores, dos pais, dos projetos pedagógicos, das práticas avaliativas, dos valores disseminados em palavras e imagens, bem como das prescrições e interdições que conformam sua produção, sua circulação e seus usos (MIGNOT, 2008, p.7)

Acreditamos que os cadernos encontrados no acervo de Alda Lodi contribuem como fonte histórica para nosso trabalho por apresentarem alguns conteúdos, métodos, marcas de correção, avaliações, entre outros registros, que poderão, mesmo que parcialmente, revelar o cotidiano escolar da época. Gvirtz (2008, p. 36) considera a importância dos cadernos escolares como fontes privilegiadas de pesquisa, “por serem usados diariamente pelos alunos, servindo tanto para registrar mensagens e desenvolver atividades quanto para possibilitar que sejam verificados os efeitos dessa interação”.

Considerações

O interesse particular no arquivo pessoal da professora Alda Lodi reside nas potencialidades que sua documentação oferece para a melhor compreensão das concepções e práticas de formação de professoras da escola primária do passado quanto à matemática, especificamente na implantação das ideias escolanovistas em Minas Gerais no ambiente da Escola de Aperfeiçoamento.

A análise dos livros preservados, a agenda, o relatório feito pela professora sobre os três primeiros meses de funcionamento da Escola de Aperfeiçoamento, e os cadernos de suas alunas contendo registros das aulas de Metodologia da Aritmética já demonstram indícios significativos para compreender algumas concepções pedagógicas que Alda Lodi adotou em sua vida profissional, especificamente na disciplina Metodologia da Aritmética, na Escola de Aperfeiçoamento. Entretanto, esses são apenas os primeiros documentos selecionados dentre os muitos que temos a examinar e que fazem parte dessa história.

Por fim, acreditamos, então, que o presente estudo poderá contribuir para o conjunto de investigações no campo da História da Educação Matemática por abordar, explorando de forma fulcral um acervo pessoal bastante significativo, um tema que tem sido pouco trabalhado em nosso país, num momento também pouco investigado em relação ao ensino da Matemática – aquele em que tem força, no Brasil, o ideário escolanovista, no contexto particular de Minas Gerais.

Referências

ARTIÈRES, P. Arquivar a própria vida. **Estudos históricos**, v. 11, n. 21. Rio de Janeiro: FGV-CPDOC, 1998, p. 9-34.

BELLOTO, H. L. **Arquivos permanentes**: tratamento documental. 2º ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

CHARTIER, R. **A História Cultural, entre práticas e representações**. Tradução Maria Manoela Galhardo, Lisboa, Difel. Difusão Editorial Ltda, 1990.

FARGE, A. **O sabor do arquivo**. Tradução Fátima Murad. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

FARIA FILHO, L. M. de & PEIXOTO, A. M. C. (orgs). **Lições de Minas**: 70 anos da Secretaria da Educação. Coleção Lições de Minas. Belo Horizonte: Secretaria da Educação de Minas Gerais, 2000.

FONSECA, N. M. L. **Os sentidos da profissão docente na escola de aperfeiçoamento**: um estudo a partir do arquivo particular da professora Alda Lodi - 1929/1946. V Congresso

Brasileiro de História da Educação – O Ensino e a Pesquisa em História da Educação. Aracajú: SBHE, 09 a 12 nov., 2008.

FONSECA, N. M. L. **Alda Lodi, entre Belo Horizonte e Nova Iorque**: um estudo sobre formação e atuação docentes 1912-1932. Projeto de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: FaE-UFMG, 2009.

FONSECA, N. M. L. **Formação e profissão docente em Minas Gerais**: a trajetória da professora Alda Lodi - 1912/1946. Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: FaE-UFMG, 2010.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1986.

GOMES, A. C. Escrita de si, escrita da História: a título de prólogo. In: GOMES, A. C. (org.). **Escrita de si, escrita da história**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2004, p.7-24.

GOMES, H. **Caderno de Metodologia da Aritmética do 2º ano do curso de Administração Escolar**. Belo Horizonte, não publicado, 1943.

GOMES, M. L. M. História da Educação Matemática: a propósito da edição temática do **BOLEMA**. **Bolema**. Boletim de Educação Matemática (UNESP. Rio Claro. Impresso), v. 23, p. vii-xxvii, 2010.

GVIRTZ, S. **Do currículo prescrito ao currículo ensinado**: um olhar sobre os cadernos de classe. Bragança Paulista: Edusf, 2005.

HEYMANN, L. Q. **Indivíduo, memória e resíduo histórico**: uma reflexão sobre arquivos pessoais e o caso Filinto Muler. Estudos Históricos. Rio de Janeiro, vol.10, n.19, 1997.

LODI, A. **Diário de anotações de Alda Lodi**. Colúmbia, Nova York, manuscrito, não publicado, 1929a.

LODI, A. **Relato de atividades desenvolvidas nos três primeiros meses como docente da Escola de Aperfeiçoamento**. Belo Horizonte, não publicado, 1929b.

MIGNOT, A. C. V. **Cadernos à vista**: escola, memória e cultura escrita. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. A constituição de três campos afins de investigação: História da Matemática, Educação Matemática e História & Educação Matemática. **Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v. 4, n. 8, p. 35-62, 2001.

MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. História da Matemática: uma prática social de investigação em construção. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 36, p. 177-203, dez. 2002.

PINTASSILGO, J. A. de S.; TEIXEIRA, A & DIAS, I. C. **A história da disciplina matemática** – Abordagens teóricas, fontes e estudos (contribuições para um campo de pesquisa). Quadrante: Revista de Investigação em Educação Matemática. Lisboa, Portugal: Volume XVII/ Nº 1, 2008.

PRATES, M. H. O. **A escola de aperfeiçoamento: teoria e prática na formação de professores**, In: FARIA FILHO, L. M. de & PEIXOTO, A. M. C. (orgs). Lições de Minas: 70 anos da Secretaria da Educação. Coleção Lições de Minas. Belo Horizonte: Secretaria da Educação de Minas Gerais, 2000.

PROCHASSON, C. “Atenção Verdade!” Arquivos Privados e Renovação das Práticas Historiográficas. **Revista Estudos Históricos da Fundação Getúlio Vargas**, Número especial “Arquivos Pessoais”. São Paulo; v.11, n. 21, p. 105-127, 1998.

SCHUBRING, G. Editorial. **The International Journal for the History of Mathematics Education**. Vol. 1, No. 1. NY: Teachers College, Columbia University, p. 1-5, 2006.

SOUZA, A. L. de. **Lúcia Casasanta**: uma janela para a vida. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1984.

VALENTE , W. R. Documentos de professores como fontes para a história da Educação Matemática: o Arquivo Pessoal Euclides Roxo – APER. **Zetetiké**. Campinas, SP: Cempem – FE – Unicamp. v. 12 - n.21, p. 35-56, jan/jun. 2004.

VEIGA, C. G. **História da Educação**. São Paulo: Ática, 2007.

VIÑAO, A. Os cadernos escolares como fonte histórica: aspectos metodológicos e historiográficos, In MIGNOT, A. C. V. **Cadernos à vista**: escola, memória e cultura escrita. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

WARDE, M. J. **Estudantes brasileiros no Teacher’s College da Universidade de Columbia**: do aprendizado da comparação. II Congresso da Sociedade Brasileira de História da Educação, 2., Natal. 2002.

CP - LOURENÇO FILHO E A MATEMÁTICA DOS *TESTES ABC*

Ieda Bassinello

iedabassinello@hotmail.com

Wagner Rodrigues Valente

wagner.valente@unifesp.br

Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde

Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP

RESUMO

Este texto apresenta resultados iniciais de uma investigação que se vem desenvolvendo a partir de um projeto mais amplo intitulado “Lourenço Filho e a Matemática da Escola Nova”. O objetivo principal é investigar a educação matemática no nível primário, por meio da análise da obra psicológica *Testes ABC – Para verificação da maturidade necessária a aprendizagem da leitura e da escrita*, escrito em 1933. Em específico, tratará dos elementos matemáticos contidos nesses testes.

INTRODUÇÃO

Este estudo insere-se no conjunto de investigações empreendidas pelo Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil – GHEMAT¹, que atualmente investiga como Projeto mais amplo “Lourenço Filho e a Matemática da Escola Nova”², o qual busca abordar “a circulação, a apropriação e os desdobramentos do ideário escolanovista em termos específicos do ensino de matemática” (VALENTE, 2012, p.5). O seu propósito

¹ O Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática, criado em 2000, integra alunos do mestrado acadêmico do Programa de Educação e Saúde da UNIFESP, linha temática “A educação matemática na infância e na adolescência”. As pesquisas são orientadas pelos professores Dr^o Wagner Rodrigues Valente (UNIFESP - Campus Guarulhos) e Dr^a Maria Célia Leme da Silva (UNIFESP - Campus Diadema).

² O Projeto foi elaborado pelo professor Dr. Wagner Rodrigues Valente, da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, campus Guarulhos e tem seu desenvolvimento previsto para 2012-2014. Assim, este projeto articula três subprojetos de pesquisa, a saber: “Lourenço Filho e os testes ABC”, “A Aritmética de Lourenço Filho” e “As Cartas de Parker de Lourenço Filho”.

principal é investigar a educação matemática no nível primário, no período 1930-1960, a despeito da produção de Lourenço Filho em termos das avaliações dadas pelos chamados Testes ABC. Em específico, o estudo tem como intuito analisar os aspectos matemáticos da proposta de alfabetização do autor.

No quadro geral de pesquisas que investigam a produção intelectual de Lourenço Filho, é possível verificar que raríssimos estudos analisam as propostas para o ensino da matemática. No campo recente de pesquisas de história da educação matemática no Brasil (em sentido *lato*), existem dois estudos que tratem do tema. O primeiro deles constituiu capítulo da obra “O curso de Lourenço Filho na Escola Normal do Ceará”, publicado em 2009, e organizado pelas historiadoras da educação Maria Helena Camara Bastos e Maria Juraci Maia Cavalcante. Já o segundo estudo, constitui-se na tese de Livre Docência do professor Dr. Wagner Rodrigues Valente, defendida em 2010, junto ao Departamento de Educação da UNIFESP, intitulado “A Matemática na formação do professor do ensino primário – São Paulo, 1875-1930”, que também foi publicado em livro no ano seguinte.

Tendo em vista que não há referências que apresentem considerações aprofundadas sobre os elementos matemáticos contidos nos Testes ABC, torna-se relevante destacar tais aspectos para o campo da história da educação matemática.

Como se pode observar no estudo de Valente, até a década de 1920 não foi possível encontrar elementos que diferenciasssem o ensino da matemática intuitivo daquele proposto pelo movimento da Escola Nova: “mesmo o representante mais ativo do escolanovismo – Lourenço Filho – não conseguirá dar passo adiante na mudança do ideário das lições de coisas, para o que seria o método ativo da matemática” (2010, p.115).

Nesta perspectiva é preciso avançar temporalmente, a partir da década de 1930, para a realização da análise do quanto houve modificações no Movimento da Escola Nova no Brasil. Nesse cenário, é necessário colocar interrogações para as quais ainda não se tem respostas como, por exemplo: Embora a matemática não esteja explicitamente envolvida nos Testes ABC – para a verificação da maturidade necessária à aprendizagem da leitura e da escrita, que elementos matemáticos podem ser encontrados nesses testes? Os testes ABC envolviam aspectos de aritmética, de geometria ou resolução de problemas? Existiam outros elementos da matemática nos Testes ABC?

Cabe salientar que essas questões são fundamentais para desenvolver um outro ângulo de visão para o campo da pesquisa, pois como diria Valente em *História da Educação Matemática: interrogações metodológicas*:

Esse ofício de buscar revelar a historicidade dos elementos presentes no cotidiano das práticas pedagógicas do professor de matemática leva-nos a uma seara mais ampla de reflexão sobre o tempo, sobre como caracterizamos a sua cronologia e sobre como pensamos em mudanças (VALENTE, 2007, p.12).

Importa observar que a busca de respostas para tais questões privilegiarão como fontes de pesquisa os documentos do Arquivo Pessoal Lourenço Filho (localizado no Rio de Janeiro, no Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil / Escola de Ciências Sociais e História da Fundação Getúlio Vargas - FGV) e as obras didático-pedagógicas para o ensino de matemática de autoria de Lourenço Filho, encontradas em todas as suas diferentes edições no Acervo da Editora Melhoramentos. Contudo, ambos precisam ser questionados.

Nesse sentido, esta pesquisa busca a construção de uma produção bibliográfica da História da Educação Matemática em tempos da Escola Nova no Brasil, a partir do apoio teórico metodológico da História que se reconhece no âmbito do GHEMAT³.

CENÁRIO DA PESQUISA

Entre os finais do século XVII e ao longo do século XVIII, “a escola começava (apenas começava) a separar o tempo dos adultos em relação ao tempo das crianças e a substituir a aprendizagem cotidiana como principal meio de aquisição de conhecimento” (FREITAS, 2011, p.24). Visto que a criança ganha um ambiente próprio para o tempo da escolarização, a escola passou a exercer um papel significativo na infância e na adolescência que nunca mais se interromperia.

Conforme assinala o mesmo autor, é necessário perceber que a educação está intimamente ligada ao desenvolvimento histórico do país, principalmente, aos aspectos culturais, políticos e econômicos. O erro que se coloca é pensar que a escola sempre teve a mesma significação. O que não é verdade, pois as práticas escolares vêm de origens diversas e de tempos distantes:

O que é necessário perceber é que, à medida que as sociedades salariais vão adquirindo a configuração que assumiram a contar da passagem dos séculos XVII para o XVIII, mas especialmente a partir da segunda metade do século XX, sem que nada fosse reinventado, tudo vai se tornando gradativamente novo (FREITAS, 2011, p.39).

³ Mais informações sobre o Grupo podem ser encontradas no *site* www.unifesp.br/centros/ghemat.

Durante a segunda metade do século XIX, questões que envolvem a educação para o povo são recorrentes em todo o Ocidente. Há de se considerar que nas primeiras décadas republicanas, a escola para todos da sociedade brasileira recém-saída da escravidão era um privilégio para poucos. Começam a avolumar críticas à educação considerada tradicional, já que

a referida escola, além de não conseguir realizar seu desiderato de universalização (nem todos nela ingressavam e mesmo os que ingressavam nem sempre eram bem sucedidos) ainda teve de curvar-se ante o fato de que nem todos os bens sucedidos se ajustavam ao tipo de sociedade que se queria consolidar (SAVIANI, 1985, p. 10).

Entra-se em um processo em que é necessário rever a educação e os métodos de ensino. A propagação de uma nova proposta para a educação brasileira inspira-se em vários países europeus e americanos. Essa iniciativa faz com que a educação deixe de ser centrada no professor, cabendo a si mesmo agir como um estimulador e orientador da aprendizagem, pois “a criança deve ser o centro do ensino” (VALENTE, 2012, p. 4).

Esse processo de discussão de inusitado entusiasmo pela escolarização e de marcante otimismo pedagógico ganha forças no Brasil na década de 1920-1930, quando as ideias renovadoras ocasionam reformas educacionais em Estados do

[...] Ceará, em 1922, com Lourenço Filho; sob orientação de Anísio Teixeira na Bahia, em 1925 e no Distrito Federal entre 1931 e 1935; em Minas Gerais com Francisco Campos, em 1927; com Carneiro Leão, no Pernambuco, em 1928; Fernando de Azevedo promoveu reformas no Distrito Federal, no período de 1927-1930, e em São Paulo, em 1932 (PERES, 2005, p. 117 *apud* MELLO, 2012).

Embora as décadas de 1920-1930 o ensino público já se tornava assumido pelo Estado no contexto das reformas republicanas no Brasil, é importante observar que nesse período as taxas de analfabetismo eram consideradas o maior problema do país. Nesse cenário, muitos educadores com diferentes concepções buscavam meios para reverter esse quadro:

O período passava por mudanças e transformações educacionais, em busca do método mais adequado que solucionasse os problemas de repetência, evasão escolar e os altos índices de analfabetismo. Para isso era preciso não somente trazer as massas populares para a escola, mas oferecer um ensino que realmente desenvolvesse a alfabetização da população com vistas à formação de eleitores (AMARAL ; MACHADO, 2011, p. 7).

Dessa forma, era necessário trazer métodos mais eficientes para reverter o problema. É de então que vários autores traziam propostas diferenciadas para solucionar esse quadro crítico, como por exemplo: Lourenço Filho, Anísio Teixeira e Fernando Azevedo.

Manoel Bergström Lourenço Filho é um dos sujeitos que tem maior destaque no movimento da Escola Nova no Brasil por dedicar toda a sua vida ao campo da educação. Este educador diplomou-se pela Escola Normal de Pirassununga em 1914 e iniciou a carreira no magistério como professor primário no Grupo Escolar de Porto Ferreira, no interior de São Paulo. Lecionou na Escola Normal de Piracicaba, na Escola Normal de Fortaleza e na Escola Normal de São Paulo. Teve longa e importante atuação no campo educacional brasileiro ocupando importantes cargos públicos, além de fundar e dirigir inúmeros periódicos de divulgação educacional e publicar vários livros e artigos sobre educação (Souza, 2009, p. 183).

Em 1932, Lourenço Filho fez parte dos 26 signatários do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, que buscava fixar diretrizes de uma política escolar com novos ideais pedagógicos e sociais. Neste manifesto:

[...] a idéia central que sempre vem à tona é a de que se trata de um documento de política educacional em que, mais do que a defesa da Escola Nova, está em causa a defesa da escola pública. Nesse sentido, o *Manifesto* emerge como uma proposta de construção de um amplo e abrangente sistema nacional de educação pública, abraçando desde a escola infantil até a formação dos grandes intelectuais pelo ensino universitário (SAVIANI, 2004, p. 184 *apud* RABELO, 2010, p.77).

De acordo com Saviani, Lourenço Filho animou o ambiente pedagógico do país até a sua morte, em 3 de agosto de 1970, quando foi acometido de um colapso cardíaco duas horas antes de proferir palestra sobre sua obra no Ministério da Educação e Cultura (MEC) (2008, p. 206 *apud* AMARAL; MACHADO, 2011, p. 6). De trajetória exitosa, já na condição de Regente da Cadeira de Pedagogia e Psicologia da Escola Normal da Praça da República em 1925, Lourenço Filho ganha destaque nas teorias de aprendizagem baseadas no comportamentalismo. Nas palavras de um ex-aluno:

Lembram-se com nitidez essas aulas magníficas em que muitas vezes se leu e se discutiu Claparède, de cuja primeira tradução para o português Lourenço Filho, por essa época (em começos de 1928), se havia encarregado. Tanto quanto das aulas, e mais talvez, recordo-me das conversações frequentes no pequeno laboratório de Psicologia ou nos Corredores da velha Escola, nas quais as teorias do jogo, a passagem do jogo para o trabalho, a evolução do interesse, a escola sob medida e outros pontos das idéias de Claparède eram expostos pelo professor sempre amigo e sempre disposto a esclarecer as dúvidas que preocupassem os alunos. (PENNA, 1949, p. 222 *apud* MONARCHA, 2008, p 10).

Na Escola Normal da Praça realizou vários estudos teóricos e experimentais no Laboratório da Psicologia Experimental, com a preocupação, dentre outras, de padronizar a mensuração da maturidade psicológica, para exame de escolares analfabetos.

Cumpra salientar que a influência das chamadas Ciências da Psicologia, Pedagogia e da Psicotécnica (advindas dos países europeus) passam a serem utilizadas na ambiência brasileira em finais da década de 1930. Nas palavras de Cynthia Pereira de Sousa (2004), a passagem da psicologia para o meio escolar deve-se aos trabalhadores da medicina, em razão do interesse que alguns manifestaram pelas crianças que apresentavam dificuldades e baixo rendimento escolar.

Citando Patto, ela destaca como ocorreu essa passagem:

“Datam desta época as rígidas classificações dos ‘anormais’ e os estudos de neurologia, neurofisiologia e neuropsiquiatria conduzidos em laboratórios anexos a hospícios. Quando os problemas de aprendizagem escolar começaram a tomar corpo, os progressos da nosologia já haviam recomendado a criação de pavilhões especiais para os ‘duros de cabeça’ ou idiotas, anteriormente confundidos com os loucos; a criação desta categoria facilitou o transito do conceito de *anormalidade* dos hospitais para as escolas: as crianças que não acompanhavam seus colegas na aprendizagem escolar passaram a ser designadas como *anormais escolares* e as causas do seu fracasso são procuradas em alguma anormalidade orgânica” (PATTO, 2002, p. 63 *apud* SOUSA, 2004, p.28).

A essa altura, medir, classificar e estabelecer categorias a normalidade e à anormalidade das crianças se tornava uma nova prática de intervenção nas escolas. Desta forma, o método de testes passou a ser um método alternativo para racionalizar a capacidade dos alunos, classificando-os de acordo com o seu potencial.

É importante lembrar, que os primeiros testes de medida foram desenvolvidos pelo francês Alfred Binet⁴, em 1914. Conforme aponta Monarcha, “Binet caracterizava a inteligência por quatro funções: compreender, criticar, inventar e dirigir” (2009, p. 187). Por consequência, suas ideias foram se alastrando em outros países e até mesmo se modificando e/ou aprimorando por outros analíticos como Lewis Terman (em 1906) e Willian Stern (em 1912), ambos autores do teste de “quociente de inteligência” – QI:

Na década de 1920, até 4 milhões de testes de inteligência eram vendidos anualmente, a maioria para escolas públicas. Em 1923, foram vendidas mais de meio milhão de cópias do *Stanford-Binet* de Terman. Nos Estados Unidos, o sistema educacional público foi reorganizado com base no conceito do quociente de inteligência e os resultados de QI passaram a ser critério mais importante para definir a colocação do aluno, bem como para determinar o seu desenvolvimento (SCHULTZ & SCHULTZ, 2005, p. 201 *apud* MONARCHA, 2009, p. 202).

⁴ A primeira versão do modelo dos *testes de medida do desenvolvimento da inteligência comportava* trinta tarefas cognitivas, dispostas em dificuldade crescente: avaliação, enumeração, descrição e interpretação, cujo objetivo era avaliar as capacidades mentais e discriminar aqueles suscetíveis de progresso em classes comuns, daqueles outros necessitados de classes especiais, os *débiles* (fracos) (MONARCHA, 2009, p. 188).

A esse respeito, “a ação de Manoel Lourenço Filho nesse sentido provavelmente é o exemplo mais significativo a ser lembrado” (FREITAS, 2011, p.70). Visto que o conceito de renovação escolar foi considerado o símbolo da pedagogia nova no Brasil de forma marcante nas décadas de 1920 e 1930, o país introduziu o chamado “movimento dos testes” como um meio de amenizar os problemas do ensino na época:

Os testes, no seu formato original, ou com adaptações feitas (introdução de novos critérios) por psicólogos e educadores brasileiros foram sendo aplicados ao longo desse período, com nomes bastante sugestivos: “Teste do Limiar”, “Teste Inicial”, “Teste dos Principiantes”, “Teste dos Novatos”, além do bastante difundido “Teste ABC”, de autoria de Lourenço Filho (SOUSA, 2004, p. 48).

A primeira edição da obra *Testes ABC para verificação da maturidade necessária à aprendizagem da leitura e da escrita* é de 1933⁵. Os estudos que derivam os Testes ABC iniciam em 1925, na escola modelo anexa à Escola Normal de Piracicaba, interior paulista, sendo retomadas na Escola Normal de São Paulo.

Em 1928, começa a ser divulgado o resultado dessas pesquisas e os métodos dos Testes ABC passam a ser aplicados em escolas de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e em centros urbanos por onde se registram passagem de estudiosos como Edouard Claparède, Alfred Binet e Théodore Simon, pesquisadores esses articulados aos princípios dos Testes ABC. Nessa época, inicia-se também uma ampla divulgação dos primeiros resultados dos Testes ABC, sob forma de artigos em periódicos e comunicações em eventos nacionais e internacionais relativos à psicologia e à educação (MORTATTI, 2000 *apud* MELLO, 2012, p.9).

Segundo o seu criador no Prefácio à 6ª edição dos *Testes ABC para verificação da maturidade necessária à aprendizagem da leitura e da escrita*, o objetivo dos mesmos estava na “correção das deficiências da maturidade; de adaptação de exercícios compensatórios a alunos imaturos; e, enfim, as dificuldades de ajustamento emocional, ou “*crianças-problema*”” (LOURENÇO FILHO, 1962, p. 9).

Nesse caso, os testes tinham como intuito organizar as crianças analfabetas pela sua capacidade real de aprendizagem da leitura e escrita, por meio de um diagnóstico individual:

Partindo da necessidade de enfrentar o problema do fracasso na aprendizagem da leitura e escrita, indicado pelas altas taxas de repetência na primeira série do primeiro grau da escola primária, mesmo entre crianças com idade cronológica e

⁵ Entre 1933 e 1934, os testes totalizaram em 62 mil exemplares, tendo sido traduzido para o inglês, espanhol, francês e árabe (MONARCHA, 2008).

mental adequadas - problema apontado tanto no Brasil como em outros países americanos e europeus - e visando à economia, eficiência e rendimento do sistema escolar, Lourenço Filho apresenta a hipótese, confirmada pelas pesquisas experimentais que realizou com alunos de 1º grau, da existência de um **nível de maturidade** - passível de medida - como requisito para a aprendizagem da leitura e escrita. Com suas pesquisas, aponta, ainda, a insuficiência dos resultados a que chegam pesquisadores sobretudo norteamericanos e europeus, que, nesse momento, preocupam-se com o problema, mas estudando-o apenas do ponto de vista da idade cronológica, escolar ou mental (MAGNANI, 1996, p. 148).

Desse modo, era possível dividi-las em classes homogêneas de crianças: fortes, médias e fracas através de um recurso simples, rápido e econômico. Esse procedimento faz com que o professor tenha a “oportunidade de distinguir, assim, além das capacidades que essas provas desejam por em relevo, outros aspectos particulares do comportamento de cada criança” (LOURENÇO FILHO, 1962, p. 119).

Cumprir ressaltar que método de racionalizar a capacidade dos alunos eram representados em quatro grupos:

- dezessete pontos ou mais: a aprendizagem se realizaria em um semestre letivo, sem dificuldade ou cansaço; de doze a dezesseis pontos: a aprendizagem ocorreria em um ano; de oito a onze pontos: o sujeito aprenderia a ler e a escrever com dificuldade, exigindo ensino especial; de zero a sete pontos: o sujeito é retardado, o ensino comum lhe seria improdutivo. Para a professora primária Iracema de Castro Amarante: “Esse critério é o único, como se vê, que permite o desenvolvimento numa classe segundo seu ritmo; o único que nos poderá proporcionar a ‘escola sob medida’ tão sonhada por Claparède” (1931, p. 394 *apud* MONARCHA, 2009, p. 221).

Considerando as ideias de Lourenço Filho (1974):

a homogeneização dos grupos era fundamental para prevenir a frustração, que levava ao sentimento de inferioridade entre as crianças mais imaturas, quando colocadas entre crianças mais capazes. Esse era um ponto fundamental na defesa da seleção das classes, pois os sentimentos de segurança, auto-estima e confiança nos professores eram tidos como imprescindíveis para o sucesso da aprendizagem. Além disso, as classes selecionadas, garantindo mais eficiência ao ensino da leitura e da escrita, melhorariam o rendimento do ensino nas séries iniciais, o que significaria a diminuição no número de reprovações anuais e, conseqüentemente, redundaria em economia para os cofres públicos, que seriam aliviados do pesado e inútil encargo das reprovações. Dessa maneira, condições psicológicas dos alunos tais como maturidade, motivação e auto-estima, são consideradas simultaneamente questões educacionais e políticas (*Apud* LIMA, 2007, p. 148).

Levando em consideração os aspectos citados anteriormente, pretende-se detectar a existência de aspectos matemáticos nos Testes ABC que Lourenço Filho criou para classificar os níveis de maturação, fazendo-se necessário separar as crianças em classes homogêneas de acordo com o resultado prognóstico dos mesmos.

CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Esta pesquisa, bem como as demais produções do GHEMAT, se inscreve no campo da história da educação brasileira e tem por base teórico-metodológica os estudos da História Cultural. Em obra recente, o historiador francês Roger Chartier traz elementos relevantes para o processo de construção de uma verdade histórica, visto que sua reflexão teórica se destaca pela abordagem de problemas conceituais, tais como *representação, prática e apropriação*, que por sua vez dependem de uma construção de significados.

Nessa perspectiva, a História Cultural é importante para identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma realidade social é construída, pensada, dada a ler (CHARTIER, 2009). Em função disso, Chartier aponta a necessidade de considerar as concepções de cultura existentes em duas vertentes:

[...] a que designa as obras e os gestos que, em uma sociedade dada, se subtraem às urgências do cotidiano e se submetem a um juízo estético ou intelectual e a que aponta as práticas comuns através das quais uma sociedade ou indivíduo vivem e refletem sobre sua relação com o mundo, com os outros e com ele mesmo. (2009, p.34)

No âmbito da História Cultural, tomaremos como base a segunda vertente, que toma a noção de cultura agarrada a um grupo e a sua vida comum de existência, em específico, à vida cotidiana das escolas, aos significados construídos no meio escolar que dão vida e funcionamento ao dia-a-dia pedagógico (VALENTE, 2012).

André Chervel (1990), pesquisador do Serviço de História da Educação de Paris, chama atenção para um dado significativo. Segundo o autor, é necessário olhar profundamente as apropriações que se fazem das determinações conceituais no cotidiano escolar, pois em todo ou qualquer sistema escolar detém um poder criativo capaz de penetrar, moldar e modificar a cultura da sociedade global.

Quaisquer que sejam as interpretações, Dominique Julia aponta que é necessário recontextualizar as fontes das quais podemos dispor, para que possamos tomar uma posição fiel e segura diante da pesquisa, suspeitando que a “grande inércia que percebemos em nível global pode estar acompanhada de mudanças muito pequenas que insensivelmente transformam o interior do sistema” (JULIA, 2001, p. 15).

Há que ser lembrado que esta pesquisa levará em conta o método dos Testes ABC, em específico, pelos elementos matemáticos. Utilizando-se das contribuições de Michel de Certeau, pode-se dizer que a apropriação (ou mesmo reapropriação) dos testes é uma espécie

de *estratégia* que determina algo a ser consumido onde a *tática* aparece como uma maneira particular de consumo, pois como diria o autor:

A relação dos procedimentos com os campos de força onde intervém deve portanto introduzir uma análise *polemológica* da cultura. Como o direito (que é um modelo de cultura), a cultura articula conflitos e volta e meia legitima, desloca ou controla a razão do mais forte. Ela se desenvolve no elemento de tensões, e muitas vezes de violências, a quem fornecem elementos simbólicos, contratos de compatibilidade e compromissos mais ou menos temporários. As táticas do consumo, engenhosidades do fraco para tirar do partido do forte, vão desembocar então em uma politização das práticas cotidianas. (CERTEAU, 2000, p.44)

Assim, podemos concluir que é fundamental pesquisarmos para além do *uso* ou *consumo* dos testes na cultura escolar, analisando-os como esses foram significados efetivamente na instituição escolar. Desse modo, Certeau fornece informações relevantes para buscar compreender num sentido mais profundo o que de fato está acontecendo sobre os problemas da cultura e da sociedade.

Nessa procura incessante pela verdade e sob o ponto de vista da pesquisa em questão, também se faz necessário buscar compreender e refletir sobre as microdiferenças da cultura escolar que corresponde a pesquisa, para que se possa chegar ao seu devido significado. Isto é, captar o sentido mais profundo das “artes do fazer” nas práticas cotidianas da escola em tempos do Escolanovismo, pois como diria Certeau (2000), ainda que os Estudos Sociais possuam a capacidade de estudar as tradições, linguagem, símbolos, arte e artigos de troca que compõe uma cultura, lhe faltam formalismos para examinar as maneiras em que as pessoas se reapropriam destas coisas em situações cotidianas.

De acordo com Clifford Geertz (1989), a cultura tem um sentido semiótico que se adapta essencialmente

como sistemas entrelaçados de signos interpretáveis (...) a cultura não é um poder, algo o qual podem ser atribuídos casualmente os acontecimentos sociais, os comportamentos, as instituições ou os processos; ela é um contexto, algo dentro do qual eles podem ser descritos de forma inteligível – isto é, descritos com densidade (GEERTZ, 1989, p. 24).

Nesse sentido, deve-se lembrar de que dentro desta pesquisa historiográfica, interessamos compreender a multiplicidade de significados que a cultura nos transmite – o que requer um “olhar etnográfico” de quem estuda a cultura escolar em seu tempo histórico e em seu espaço geográfico. Trata-se de uma “descrição densa”, pois segundo o autor: “Devemos frisar, no entanto, que essa não é uma questão de métodos.” (GEERTZ, 1989, p. 15).

Cabe sintetizar que para fomentar uma reflexão histórica da educação matemática no Brasil mostrando a relação dos Testes ABC como outro elemento produzido pela cultura escolar nos tempos de Escola Nova, torna-se fundamental apoiar em pesquisas já realizadas em História da Educação, como os estudos de Souza (2009) e Valente (2010), que dialogam com a historiografia da escola primária em âmbito nacional.

RESULTADOS PARCIAIS

Como mencionado anteriormente, esta pesquisa encontra-se em fase inicial de investigação. Dos resultados, espera-se uma produção bibliográfica que crie base de conhecimentos aos estudos da educação matemática nos anos iniciais em tempos da Escola Nova no Brasil.

Embora haja muitos estudos sobre o tema dos Testes ABC, pode-se afirmar que não há referências que tratem dos elementos matemáticos contidos nesses *testes*. Afinal estamos falando de testes que determinam segundo o seu autor, *diagnosticar nas crianças, que procuram a escola primária, um conjunto de capacidades necessárias à aprendizagem da leitura e da escrita* (LOURENÇO FILHO, 1962, p. 143). Nesse sentido, esta pesquisa poderia causar estranhamento ao leitor, já que teoricamente subentende-se que esses saberes se identificam ao campo da Língua Portuguesa. Mas, por outro lado, despertaria curiosidade por apontar aspectos ainda não estudados pela história da educação matemática.

Desde então, a ideia que se coloca nessa pesquisa é apresentar uma análise da obra de Lourenço Filho que é composta por oito testes de simples e fácil aplicação. Por meio dos resultados, os professores e administradores escolares poderiam definir o perfil da capacidade real de aprendizagem das crianças e sua organização em classes homogêneas. De acordo com Lima (2007, p. 146):

Em apenas oito minutos, aproximadamente, era possível identificar o grau de maturidade de uma criança para o aprendizado da leitura e da escrita e prever o tempo e os recursos necessários para ensiná-la a ler e a escrever. “Qualquer pessoa, de satisfatório cultivo”, poderia aplicar o exame, bastava que tivesse uma atitude adequada [...].

Por meio de um quadro disponível na obra, o autor procura atender aos pontos de análise de coordenação visual-motora; resistência à inversão na cópia de figuras; memorização visual; coordenação auditiva motora; capacidade de prolação; resistência à

ecolalia; memorização auditiva; índice de fatigabilidade; índice de atenção dirigida; vocabulário e compreensão geral (LOURENÇO FILHO, 1962, p. 57).

Para melhor elucidar, citaremos um exemplo que explicita o objetivo desta pesquisa em fase inicial de investigação. Vale salientar que para a aplicação dos Testes ABC:

[...] era necessário ler atentamente o guia de exame dispondo-se com boa vontade, ser amável e demonstrar confiança, garantindo à criança, calma e interesse pelo trabalho. Durante a realização do teste, o examinador observaria as reações do aluno, anotando-as junto ao material de cada um que seria guardado separadamente para avaliação, conforme a seleção das salas.

Segundo as orientações de Lourenço Filho, cada teste apresentava uma quantidade de pontos e a soma dos pontos atingidos pela criança resultaria no nível de maturidade (NM) para a leitura e a escrita (AMARAL; MACHADO, 2011, p.23).

Nesse sentido, as crianças eram vistas sob diferentes representações e classificadas de acordo com o seu potencial, já que nessa prática de organização de classes seletivas as crianças eram agrupadas por critérios combinados, como por exemplo: nível de maturidade, escolaridade anterior, etc.

De acordo com Lourenço Filho:

Como os resultados dos testes ABC se apresentam em números absolutos, bastará, como medida preliminar de sua classificação para o fim da aprendizagem considerada – ordenar os alunos, segundo os pontos obtidos, na ordem crescente ou decrescente. Depois, separá-los em grupos, segundo a lotação normal das classes. Assim, os primeiros 35 ou 40 da lista formarão uma classe; os 35 ou 40 seguintes, outra classe, e assim por diante. É evidente que as classes de alunos classificados com menor número de pontos deverá ter efetivo reduzido para que o professor possa cuidar dos casos especiais, dando-lhes tratamento individual. Com 25 a 35 alunos, isso será perfeitamente possível, e o rendimento do ensino, mesmo nessas classes, será satisfatório (1962, p. 136).

Para facilitar no entendimento deste, toma-se aqui por meio do Teste 1, alguns exemplos de aspectos componentes da educação matemática. Segundo as orientações de Lourenço Filho (1962), o professor iria precisar de três pequenos cartões com figuras diferentes, uma folha em branco, lápis e relógio para marcar o tempo.

Num tempo máximo de um minuto, mostrava-se uma figura por vez, e em seguida pedia para a criança representar o modelo que ela observou no papel.

Dentre esses modelos, estavam representadas *figuras geométricas*, como por exemplo, o quadrado e o losango. Nesse caso, o teste era medido segundo a coordenação visual-motora, vocabulário e compreensão geral:

AValiação – Quando a reprodução do quadro estiver perfeita, ou com dois lados apenas sensivelmente maiores, conservando todos os ângulos retos, o losango com os ângulos bem observados, e a terceira figura reconhecível – 3 pontos;

- quando a cópia do quadrado tiver dois ângulos retos, e as demais figuras forem reconhecíveis – 2 pontos;
- quando as três figuras forem imperfeitas, mas dessemelhantes – 1 ponto;
- quando as três figuras forem iguais entre si (três tentativas de quadrado, três células, três simples rabiscos) ou apresentarem desenhos quaisquer de invenção (uma casa, um balão, por ex.) – zero (LOURENÇO FILHO, 1962, p.127-128).

Como se poderá verificar, o emprego deste teste utiliza-se de procedimentos que envolvem habilidades básicas de geometria. Diante da percepção de características das figuras, parte-se da matemática que permite conhecer as propriedades e as formas derivadas da Geometria. Trata-se, portanto, de um componente que direciona a criança a observar, explorar, exprimir idéias para a futura aprendizagem matemática.

Convém ainda salientar, “que o fato de crianças terem uma mesma idade não garante que apresentem a mesma maturidade cognitiva” (LORENZATO, 2008, p. 27). Assim a criança ainda em fase escolar, precisa produzir conhecimentos, bem como difundi-los não só para o ponto de vista matemático, mas para integrar e ter acesso ao mundo social e cultural.

Já que essas crianças estão em processo de alfabetização, a linguagem geométrica que aí se coloca, está relacionada à leitura e à escrita das figuras geométricas com compreensão, ou seja, utilizando-se dos conceitos geométricos (BUENO, 2009). Isto dá para a criança um processo de aquisição de conhecimentos que lhes serão desenvolvidos e aperfeiçoados por meio de explorações do campo da matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Testes ABC é uma das obras de Lourenço Filho que se tornou mais difundidas no âmbito da Psicologia da Educação no Brasil. Pode-se considerar que as pesquisas experimentais pelos chamados Testes ABC funcionaram como um recurso de bio-política na medida em que o seu emprego nas escolas primárias paulistanas buscou produzir conhecimentos sobre a aprendizagem dos alunos; favorecer a organização do ensino e; simultaneamente, atender ao interesse da administração escolar de tornar mais eficiente o sistema e reduzir os gastos com a reprovação escolar (LIMA, 2007, p.145).

Por outro lado, como enfatiza o estudo de Mello (2007, p. 207), “não estaria a própria criação de classes seletivas instituindo uma classe inferior?” Para pensarmos no assunto, cabe salientar que é de suma importância nos embasarmos aos estudos de Cultura Escolar, a cada período de sua história, justamente para refletir e tirar conclusões para questões como essa - já que do ponto de vista metodológico, o período de estudo abrange as décadas de 1930-1960.

Conforme já se explicitou, os *Testes ABC – para a verificação da maturidade necessária à aprendizagem da leitura e da escrita* trouxe algumas surpresas e outras tantas constatações, já que as questões que o autor tem suscitado atende não só aos elementos do campo da Psicologia e da Língua Portuguesa, mas também abrange o conteúdo matemático. No *Teste 1*, por exemplo, pôde-se observar que a aprendizagem matemática é reproduzida por meio de semelhanças e diferenças de figuras geométricas.

No entanto, o mais relevante dentro da nossa perspectiva de estudo é buscar sinalizar como o discurso matemático se constituiu adquiriu certos contornos no Movimento da Escola Nova brasileira, tendo como objeto de pesquisa os Testes ABC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, A. A. M.; MACHADO, M. C. G. A importância histórica dos Testes ABC para o processo de alfabetização. Paraná: UEM, 2011.

BUENO, C. Alfabetização matemática: manifestações de estudantes do primeiro ciclo sobre geometria. Paraná: UFPR, 2009.

CERTEAU, M. de A invenção do cotidiano: artes de fazer. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

CHARTIER, R. A história ou a leitura do tempo. Trad. Cristina Antunes, Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. Teoria & Educação. Porto Alegre. N. 2, 1990.

FARIA FILHO, L. M. et. al. A cultura escolar como categoria de análise e como campo de investigação na história da educação brasileira. Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 30, no.1, p. 139-150. Jan/abr. 2004.

FREITAS, M.C. O aluno-problema: forma social, ética e inclusão (Coleção Educação & Saúde; v.1). São Paulo: Cortez, 2011.

GEERTZ, C. A interpretação das culturas. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1989.

JULIA, D. A Cultura Escolar como Objeto Histórico. Revista Brasileira de História da Educação. Campinas, n.1, jan/jun. 2001.

LIMA, A. L. G. Testes ABC: proposta de governo de uma população problemática. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPPEE) Volume 11, Número 1, p.145-152, Janeiro/Junho, 2007.

LORENZATO, S. Educação infantil e percepção matemática. Campinas: Autores Associados, 2008.

LOURENÇO FILHO, Manoel B. *Testes ABC: para verificação da maturidade necessária à aprendizagem da leitura e escrita*. São Paulo: Melhoramentos, 1962.

MAGNANI, M. R. M. Testes ABC e a fundação de uma tradição: alfabetização sob medida. Cad. Est. Ling., Campinas, (31):145-168, Jul./Dez. 1996.

MELLO, D. T. Os Testes ABC: avaliação da aprendizagem escolar nas décadas de 1930 a 1950. Joaçaba, v. 32, n. 2, p. 201-220, jul./dez. 2007.

_____ Testes ABC, Escola Nova e método analítico global de alfabetização. UFRGS – ULBRA/Canoas, 2012.

MONARCHA, C. Brasil Arcaico, escola nova: ciência, técnica & utopia nos anos 1920- 1930. São Paulo: Ed. UNESP, 2009.

_____ Testes ABC: origem e desenvolvimento. Bol. Acad. Paul. Psicol. v. 28, n.1. São Paulo: jun. 2008.

RABELO, G. Testes ABC: a alfabetização em um jardim de infância. Revista Contrapontos – Eletrônica, Vol. 10 – n.1 – p. 74-81 / jan./abr. 2010.

SAVIANI, D. Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. São Paulo: Cortez Editora, 1985, 8ª ed.

SOUSA, C. P. Infância, pedagogia e escolarização: a mensuração da criança transformada em aluno, em Portugal e no Brasil (1880-1960). São Paulo: EDUCA, 2004.

SOUZA, R. F. Alicerces da Pátria: História da Escola Primária no Estado de São Paulo (1890 – 1976). Campinas – SP: Mercado de Letras, 2009.

VALENTE, W. R. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. Revemat – Revista Eletrônica de Educação Matemática. V 2.2, p. 28 – 49, UFSC: 2007.

_____ A Matemática na Formação do Professor do Ensino Primário em São Paulo (1875-1930). São Paulo: UNIFESP: 2010.

_____ Lourenço Filho e a Matemática da Escola Nova. Projeto de
Pesquisa. UNIFESP, 2012.

O MANUAL PEDAGÓGICO “METODOLOGIA DO ENSINO PRIMÁRIO” E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CAMPO GRANDE: UM OLHAR SOB A PERSPECTIVA DA HERMENÊUTICA DE PROFUNDIDADE¹

Carlos Souza Pardim
Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
carsopardim@gmail.com

Luzia Aparecida de Souza
Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
luzia.souza@ufms.br

Comunicação-pôster

Resumo: Discute-se, neste artigo, pesquisa em andamento que tem como objetivo compreender, sob o filtro dos manuais pedagógicos, as orientações pedagógicas (nacionais/ internacionais) sobre as quais se estruturou a formação de professores do ensino primário nas primeiras Escolas Normais de Campo Grande. Para tanto, utiliza-se a Hermenêutica de Profundidade, desenvolvida por John B. Thompson para a análise de formas simbólicas, como uma proposta teórico-metodológica para a análise de manuais pedagógicos. O manual escolhido para a análise foi o manual Metodologia do Ensino Primário, de Theobaldo Miranda Santos, que aparece citado em livros de atas que pertenceram a uma escola normal na cidade de Campo Grande, na década de 1950. Alguns resultados apontam que este manual se localiza na terceira fase de produção deste tipo de material no país, também se percebe alguns traços da influência que a Lei Orgânica do Ensino Normal exerceu em sua elaboração e, além disso, sabe-se que seu autor era um militante católico que, juntamente com outros escritores, procurou conformar a formação dos futuros professores em acordo com a pedagogia cristã católica assimilando as ideias renovadoras da Escola Nova, porém rejeitando as ideias que contrariavam os seus ideais.

Palavra-chave: Manuais pedagógicos. Theobaldo Miranda Santos. Hermenêutica de Profundidade. Análise de textos didáticos.

Introdução

O presente artigo tem a intenção de apresentar pesquisa em andamento que tem como objetivo *compreender, sob o filtro dos manuais pedagógicos, as orientações pedagógicas (nacionais/ internacionais) sobre as quais se estruturou a formação de professores do ensino primário nas primeiras Escolas Normais de Campo Grande*. Esta pesquisa iniciou-se após ser identificado nos arquivos da Escola Estadual Joaquim Murtinho, na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, livros de atas em que são apresentados os manuais pedagógicos que

¹Esta pesquisa faz parte de um projeto mais amplo intitulado "Formação de professores que ensinam matemática: um olhar para o Mato Grosso do Sul", financiado pelo CNPQ.

foram adotados, nos anos de 1953 e 1955, pelos professores da escola normal que se localizava no prédio desta escola. Entre os manuais citados, o manual **Metodologia do Ensino Primário**, de Theobaldo Miranda Santos, foi o escolhido para a realização desta pesquisa. Esta escolha se deve ao fato deste manual aparecer nas duas atas citadas anteriormente. Além disso, este manual versa sobre conhecimentos metodológicos voltados às disciplinas do ensino primário. As escolas normais foram importantes centros de formação de professores primários por muitos anos no Brasil. Em Campo Grande², as primeiras escolas normais surgiram a partir da década de 1930. Uma delas foi a Escola Normal de Campo Grande, que, posteriormente, veio a ser chamada Escola Normal Joaquim Murтинho, sob a responsabilidade do governo do estado. A outra foi a Escola Normal Dom Bosco, sob a responsabilidade de uma congregação católica de Freiras.

Estas duas escolas normais ficaram abertas por sete anos, até que o Interventor Federal Julio Strubing Muller³, resolve, por motivo não esclarecido, cancelar o funcionamento destas instituições no Estado. Após dez anos após o seu encerramento, no ano de 1947, durante a Intervenção Federal de José Marcelo Moreira⁴, estas instituições voltam a funcionar no estado de Mato Grosso. Em Campo Grande, as duas escolas normais que se estabelecem são a Escola Normal Joaquim Murтинho, sob a responsabilidade do Governo do Estado, no mesmo prédio em que se encontrava anteriormente; e a Escola Normal Nossa Senhora Auxiliadora, sob a responsabilidade da mesma congregação de freiras católicas que administravam a Escola Normal Dom Bosco. Estas duas instituições foram as responsáveis, por um longo tempo, pela formação de professores primários no Estado.

A escolha de um manual como fonte documental para compreender as orientações que chegaram às escolas normais de Campo Grande se deve ao fato de esta forma simbólica ter sido um importante instrumento de formação de professores para o ensino primário. Estando a sua história vinculada à história da formação de professores do ensino primário.

Como parte desse contexto, o manual pedagógico, é uma importante fonte de pesquisa para a compreensão de como os seus autores assimilaram as principais ideias pedagógicas, didáticas e metodológicas, bem como as orientações curriculares governamentais que

² Campo Grande atualmente é capital do Mato Grosso do Sul, porém, este estado foi desmembrado do estado do Mato Grosso no ano de 1977, sendo este efetivado no ano de 1979. Até então, o atual estado do Mato Grosso do Sul, fazia parte do sul de Mato Grosso, tendo como capital a cidade de Cuiabá, que, em dias atuais, continua sendo a capital deste estado e, portanto, Campo Grande era uma de suas cidades.

³ Julio Strubing Muller foi Interventor Federal no estado de Mato Grosso durante todo o período conhecido como Estado novo (1937- 1945).

⁴ José Marcelo Moreira foi Interventor Federal do Estado de Mato Grosso (1946 – 1947) durante o início de mandato do presidente Eurico Gaspar Dutra. Manteve-se como Interventor até ser substituído pelo Governador Arnaldo Estêvão de Figueiredo, eleito por meio de eleições diretas.

circulavam no âmbito da educação de determinado período. Desse modo, esta forma simbólica funcionou como uma espécie de filtro, no qual os autores estruturaram aquilo que, na concepção destes, era a síntese dos mais importantes e necessários conhecimentos para a formação de professores capacitados para o exercício de sua profissão (VALDEMARIN; CAMPOS, 2007; SILVA, 2002; SILVA 2007).

Os autores, ao apresentarem os trabalhos de pedagogos, psicólogos, filósofos, biólogos, etc. nos manuais pedagógicos, defenderam posições, apresentaram métodos, apontando-os como “os melhores” modos de se trabalhar determinado conteúdo, apresentaram objetivos e valores para o ensino de determinado conteúdo. Agindo, não como divulgadores passivos das pesquisas, mas ativos, indicando, na escrita do manual pedagógico, as suas concepções de ensino, de escola, de método, principalmente pelo fato destes autores serem profissionais que de uma forma, ou de outra, estiveram envolvidos com o ensino primário (VALDEMARIN; CAMPOS, 2007; SILVA, 2002; SILVA, 2007). Por esse motivo, estes autores estabeleceram, por meio de seus manuais, uma influência sobre a maneira de se pensar e realizar a educação por parte de futuros professores. Deste modo, os manuais pedagógicos colaboraram para a consolidação de práticas escolares que estão presentes até hoje nestas instituições de ensino. (SILVA 2007).

Nesta pesquisa, procura-se, por meio da Hermenêutica de Profundidade, desenvolvida por John B. Thompson e adaptada para a análise de livros didáticos por Oliveira (2008), identificar quais orientações pedagógicas, presentes no manual **Metodologia do Ensino Primário**, de Theobaldo Miranda Santos, fizeram parte da formação de professores nas escolas normais de Campo Grande. Como já foi apontado, este manual esteve presente na década de 1950, na formação dos professores primários das escolas normais Joaquim Murtinho e Nossa Sra. Auxiliadora.

Esta pesquisa soma-se aos esforços que vem sendo desenvolvidos pelo grupo História da Educação Matemática em Pesquisa - HEMEP, que tem procurado mapear a formação de professores que ensinam matemática no estado do Mato Grosso do Sul.

Postura teórico-metodológica

Segundo Bolívar (et al., 2001), uma pesquisa qualitativa se difere de uma pesquisa quantitativa na forma em que estas abordagens fazem emergir a teoria. Enquanto que na primeira abordagem, as categorias são construídas ou geradas indutivamente, na medida em vai se desenvolvendo a pesquisa, na segunda, as categorias são previamente estabelecidas,

antes mesmo de se ter coletado os dados. Partindo desta diferenciação, caracteriza-se esta pesquisa em uma abordagem qualitativa, pois é a partir da compreensão dos contextos de produção e recepção do manual **Metodologia do Ensino Primário** que se procurará entender a influência e o papel que teve as orientações pedagógicas que chegaram, sob o filtro dos manuais pedagógicos, às escolas normais de Campo Grande. Além disso, ao estabelecer previamente as categorias, conforme propõe as abordagens quantitativas, passa-se a ideia da existência de um significado latente, esperando a ação do pesquisador para ser encontrado. Esta visão é ingênua e desconsidera o papel ativo do pesquisador sobre o que (e o modo pelo qual) investiga.

Esta pesquisa, além de possuir uma abordagem qualitativa, se insere no campo da História da Educação Matemática. Realizar uma pesquisa historiográfica pressupõe-se um reconhecimento de que não só as questões e métodos que conduzem as investigações são do presente, quanto são os indivíduos de um passado que já não existe (BLOCH, 2001). Os indícios, deixados pelo passado, são articulados em tramas chamadas de versões históricas. Estas, por sua vez, não são criações descompromissadas, mas sim construções plausíveis que se baseiam em documentos produzidos pelo pesquisador⁵ (ALBUQUERQUE JUNIOR, 2007). Desse modo, o exercício historiográfico envolve uma articulação daquilo que o investigador interpreta dos signos deixados pelo passado e por ele identificados como tais no presente (ALBUQUERQUE JUNIOR, 2007).

Dentro deste exercício historiográfico, com objetivo de compreender quais orientações pedagógicas chegaram às escolas normais de Campo Grande por meio dos manuais pedagógicos, viu-se necessário a procura por uma metodologia que possibilitasse desenvolver esta investigação abrangendo não apenas a estrutura interna desses materiais, como exemplo, as teorias que são abordadas e a forma como é apresentada pelos autores, mas, também, o seu contexto de produção, sendo este entendido como as influências externas recebidas no decorrer da elaboração e utilização deste material, tais como, as orientações governamentais, as tendências educacionais que estavam em alta naquele momento, como era trabalhado o manual pedagógico pelos professores etc. Encontrou-se na Hermenêutica de Profundidade de Thompson (HP) uma metodologia que se enquadra nos pressupostos de investigação citados anteriormente.

⁵ Trata-se do posicionamento de que o pesquisador cria ou constitui determinado indício como documento em um processo de significação. A criação material de documentos também participa desse processo, como, por exemplo, no caso de fontes orais (antes inexistentes) produzidas em situações de entrevista.

Esta metodologia foi desenvolvida por John B. Thompson para a análise de formas simbólicas veiculadas nos meios de comunicação de massa. Segundo este autor, formas simbólicas são as “ações e falas, imagens e textos, que são produzidos por sujeitos e reconhecidos por eles e outros como construtos significativos” (1995, p. 79).

Conforme o autor aponta, as formas simbólicas são caracterizadas por cinco aspectos, a saber: o intencional, o convencional, o estrutural, o referencial, e o contextual. As formas simbólicas possuem um aspecto intencional, pois ao serem criadas sempre se manifesta uma intencionalidade, um interesse. Estas criações são produzidas por um sujeito e direcionadas para um sujeito. Possuem um aspecto convencional porque, ao serem produzidas, seguem, ou são influenciadas por padrões, regras, códigos ou convenções estabelecidas pelas instituições sociais, que se relacionam diretamente com esta no decorrer da sua elaboração. Possuem um aspecto estrutural por apresentarem elementos internos bem articulados entre si com o objetivo de dar algum significado ao que se quer transmitir. É esse aspecto que dá condições para que se possa analisá-las. Possuem um aspecto referencial, pois sempre se referem, representam e dizem algo sobre determinada coisa. Possuem um aspecto contextual, por serem construídas em contextos sociais historicamente estabelecidos e levando em si as marcas das relações sociais existentes neste ambiente.

Por identificar estes cinco aspectos, que caracterizam uma forma simbólica, nos manuais pedagógicos, considera-se estes e, mais especificamente, o manual Metodologia do Ensino Primário de Theobaldo Miranda Santos, como uma forma simbólica.

Para analisar uma forma simbólica Thompson propõe três movimentos de análise que são abordados na pesquisa como dimensões da Hermenêutica de Profundidade (HP). A primeira dimensão é a da análise sócio-histórica. Realizar a dimensão sócio-histórica consiste em buscar compreender as condições nas quais a forma simbólica foi produzida, quais as intenções por traz de sua construção, que instituições estão interessadas na sua produção, quais foram as condições de recepção da forma simbólica. Para esta dimensão, Thompson levanta alguns aspectos que devem ser considerados, a saber: as situações espaço-temporais, os campos de interação, as instituições sociais, as estruturas sociais e os meios de técnicos de construção e transmissão da forma simbólica.

Nesta pesquisa, para a realização desta dimensão, fez-se investigações a respeito das escolas normais e dos manuais pedagógicos. As investigações sobre as escolas normais contribuíram para entender quais os objetivos de sua criação, como esta foi entendida e incorporada no país e, também, o papel destas instituições na formação de professores primários no Brasil. As investigações sobre os manuais contribuíram para uma compreensão

do que foram estas formas simbólicas, sobre a sua importância e influência na formação de professores.

Dando prosseguimento à análise sócio-histórica foram investigados o cenário político e educacional no Brasil e do estado do Mato Grosso, procurando compreender em que condições o país se encontrava e quais suas políticas educacionais. Além disso, procurou-se identificar quais as instruções governamentais para a formação das normalistas. Neste sentido, a análise da lei orgânica do Ensino Normal, promulgada em 1946 foi importante. Procurou-se, também, identificar as tendências educacionais em alta no período da produção da obra e identificar os possíveis entendimentos deste material em sala de aula.

Para um aprofundamento ainda maior na análise sócio-histórica, foram realizados levantamentos a respeito da vida e das produções de Theobaldo Miranda Santos, que contribuíram para uma melhor compreensão a respeito dos ideais/concepções deste autor e, também, dos campos de interação nos quais ele se inseria.

Foram investigados, também, os diários oficiais publicados no estado de Mato Grosso da década de 1950, com a intenção de encontrar informações a respeito das escolas normais do estado e se havia alguma sugestão de livros a serem adotados pelos professores das escolas normais. Como esta pesquisa se encontra em andamento novas compreensões e investigações acerca do contexto sócio-histórico manual Metodologia do Ensino Primário de Theobaldo Miranda Santos serão realizadas.

A segunda dimensão da HP é a análise formal ou discursiva da forma simbólica. A análise formal consiste na análise das “características estruturais internas, seus elementos constitutivos e inter-relações, interligando-os aos sistemas e códigos dos quais eles fazem parte” (THOMPSON, 1995, p. 370).

A análise interna/formal foi realizada no manual Metodologia do Ensino Primário, editado em 1952. Para execução desta dimensão realizou-se uma análise descritiva, identificando como a obra é estruturada, quais os principais temas abordados, como eles são abordados.

A terceira dimensão da HP é a Interpretação/ (Re) interpretação. Trata-se da argumentação criativa e plausível do analista, sintetizando as informações obtidas na análise sócio-histórica e formal ou discursiva. Ressalta-se que esta dimensão se faz simultaneamente com as duas primeiras apresentadas.

A Hermenêutica de Profundidade contribui para uma compreensão sobre a formação de professores primários na cidade de Campo Grande, na medida em que propõe a articulação entre o contexto sócio-histórico e a estruturação interna da forma simbólica.

Ao analisar o manual de Theobaldo Miranda Santos sob esta perspectiva, os levantamentos referentes às situações espaço-temporais, aos campos de interação, às instituições e estruturas sociais, e os meios de construção e transmissão que constituem a análise sócio-histórica, juntamente com os levantamentos estruturais internos, fornecem ao pesquisador informações importantes acerca de como se pensava a educação, quais as políticas e objetivos do governo a este respeito, quais as disputas ideológicas que fizeram parte dos debates educacionais nos períodos de produção da forma simbólica, quais eram as concepções de ensino e educação, quais as instituições que influenciavam a educação, em qual grupo social o autor do manual estava inserido e o pensamento deste grupo a respeito da educação, quais os objetivos do autor ao escrever o livro, quais as regulamentações que orientaram a formação de professores no país e no estado, e, por meio da análise de outros materiais produzidos pelo autor, compreender quais as utilizações que este fez daquilo que foi apresentado na estruturação da forma simbólica, bem como os usos feitos por alunos e professores do manual, enriquecendo as interpretações sobre a formação de professores primários no período de produção e utilização desta obra.

Resultados parciais da análise do manual Metodologia do Ensino Primário

Theobaldo Miranda Santos nasceu em 1904, na cidade de Campos, Rio de Janeiro. Ao longo de sua trajetória atuou como professor em várias instituições de ensino, incluindo nestas as Escolas Normais. Na década de 1940 assumiu vários cargos administrativos na cidade de Rio de Janeiro. Entre os cargos assumidos por este autor, está a direção do Departamento de Educação Técnico Profissional e do Departamento de Educação Primária da prefeitura do Rio de Janeiro. Foi ainda nesta década que Santos lecionou na Universidade Católica do Rio de Janeiro, além disso, atuou como professor catedrático do Instituto de Educação da Faculdade de Filosofia de Santa Úrsula (RJ). (ALMEIDA FILHO, 2008). Santos foi, também, autor de mais de 150 títulos de livros voltados para o primário, secundário, normal e superior, em diferentes editoras. Suas primeiras publicações pela editora Companhia Editora Nacional (CEN) se deram a partir da década de 1940. O manual “Metodologia do Ensino Primário” é o décimo volume da coleção Curso de Psicologia e Pedagogia. Coleção voltada para a formação de professores e editada pela CEN. Apesar de ser o volume de nº 10 desta coleção, este manual foi publicado antes de outros volumes com numeração anterior. A primeira edição deste manual, segundo Almeida Filho (2008), ocorreu no final da década de 1940, provavelmente no ano de 1948. A julgar pelo número de edições, onze ao todo, este manual

foi bem recebido pelas instituições formadoras de professores. A sua última edição foi no ano de 1967.

Este manual, segundo o autor em seu prefácio, tem a intenção de “resumir e sistematizar os ensinamentos metodológicos dos melhores autores nacionais e estrangeiros” auxiliando “modestamente, aos jovens que, neste momento, se preparam para a tarefa dignificante de educar as novas gerações brasileiras” (SANTOS, 1952, p. 13).

Santos organiza o seu manual em duas partes: Metodologia Geral e Metodologia Especial. Na primeira parte deste manual, o autor apresenta uma discussão mais geral a respeito dos métodos apontando: o que é método, o que são métodos pedagógicos, como evoluem os métodos pedagógicos, quais as classificações existentes em relação aos métodos pedagógicos, qual a classificação que o autor considera como sendo a mais adequada, o que/quais são e qual a classificação dos processos didáticos, das formas didáticas, dos modos didáticos, do material didático e da lição, quais foram os principais métodos ativos e suas características, qual a significação das escolas novas e como ela se instalou em vários países.

Analisando esta primeira parte percebe-se, nas falas do autor, a necessidade dos métodos se adequarem à personalidade do professor e cita como exemplo as diferenças das características que um professor tem que ter ao trabalhar com o método de projetos e com os centros de interesses.

Na segunda parte deste manual, Santos apresenta uma discussão mais específica a respeito dos métodos a serem trabalhados no ensino primário. Metodologia da leitura, da escrita, da linguagem oral, da aritmética, da geometria, da geografia, da história, das ciências naturais, dos trabalhos manuais e do desenho são os temas apresentados pelo autor. Em suas discussões a respeito destes métodos, o autor apresenta inicialmente algumas características gerais apontando a história do ensino, os objetivos do ensino e valor do ensino de cada uma delas. Num próximo tópico, o autor apresenta as técnicas de ensino discutindo os principais processos e motivação de ensino, bem como, o material didático a ser utilizado no ensino das disciplinas do primário. Esta parte do manual tem características bem semelhantes à orientação apresentada pela Lei Orgânica do Ensino Normal. No Art. 14 desta lei são discutidos os pontos que devem ser atendidos na composição e execução dos programas de ensino. Encontrou-se, na letra c deste Artigo, a seguinte orientação apontando que “[...] deverá ser feita a explicação sistemática dos programas de ensino primário, seus objetivos, articulação da matéria, indicação dos processos e formas de ensino, e ainda a revisão do conteúdo desses programas, quando necessário” (BRASIL, 1946, p. 4). O que condiz com o que foi observado na análise interna, ao tratar da metodologia da leitura, da escrita, da

aritmética, entre outros conteúdos do ensino primário, o autor apresenta os objetivos, analisa estes objetivos e discute os processos de ensino destes conteúdos. Além disso, o próprio autor reconhece a influência desta lei na escrita de sua obra, como pode ser verificado no prefácio da 3ª edição:

com a publicação deste livro, procuramos não só atender às exigências da lei orgânica do ensino normal que fez da Metodologia do Ensino Primário uma das matérias básicas das nossas Escolas Normais, como também completar a série de compêndios sobre psicologia e pedagogia que estamos escrevendo para os candidatos ao magistério primário e secundário em nosso país. (SANTOS, 1952, p. 13, grifo nosso).

A Lei Orgânica do Ensino Normal, promulgada pelo Decreto-Lei nº 8530, faz parte de um conjunto de leis desenvolvidas por uma equipe comandada por Gustavo Capanema, Ministro da Educação e Saúde durante o Estado Novo. Estes conjuntos de leis ficaram conhecidos como Reforma Capanema e foram publicadas no correr de 1942 a 1946. Embora a Lei Orgânica do Ensino Normal tenha sido elaborada durante a presidência de Getúlio Vargas, foi durante a presidência interina de José Linhares que ela foi promulgada.

Segundo Romanelli (1995), esta lei “centralizou as diretrizes, embora consagrasse a descentralização administrativa do ensino, e fixou as normas para a implantação desse ramo do ensino” (p. 163).

O Lei Orgânica estabelece como finalidade do ensino normal: 1) *Prover a formação do pessoal docente necessário às escolas primárias.* 2) *Habilitar administradores escolares destinados às mesmas escolas.* 3) *Desenvolver e propagar os conhecimentos e técnicas relativas à educação da infância.* Partindo destas finalidades a Lei divide o ensino normal em dois ciclos: *O primeiro, com duração de quatro anos, formaria regentes do ensino primário. O segundo, com duração de três anos, formaria professores primários.* Além destes ciclos, o ensino normal, também, abarcava os cursos de especialização para professores primários e de habilitação para administradores escolares.

Ainda com relação ao manual, percebe-se que este se enquadra num período distinguido por Silva (2007) como a *tecnização do ensino*, no qual os manuais pedagógicos passam a ser escritos procurando apresentar aos futuros professores um receituário de como se ensinar, mas respeitando as etapas de aprendizagem da criança. Esta constatação é bem marcante na segunda parte do manual, na qual o autor discute o tópico técnicas de ensino. Neste momento o autor discorre sobre quais os melhores processos, quais as melhores maneiras de motivação e quais materiais devem ser utilizados no ensino de determinada disciplina.

Analisando o contexto sócio-histórico de produção do manual de Theobaldo Miranda Santos, foi descoberto ainda que, este autor esteve ligado a um movimento católico que procurou, junto com outros autores católicos que se dedicaram à produção de manuais e livros, conformar as práticas educacionais dos futuros professores se apropriando das ideias pedagógicas do movimento educacional da Escola Nova e depurando-os em favor de uma pedagogia humanista cristã católica.

A Escola Nova foi um movimento educacional que, por meio de propostas, procurou modernizar o ensino trazendo para a escola as novas descobertas, nos ramos das várias ciências, acerca do ensino e da aprendizagem.

Segundo Lamego (1996), a Escola Nova propunha quatro pontos básicos: *1) A "revisão crítica" dos meios tradicionais do ensino, nos quais a individualidade não era fator de preocupação. 2) Inclusão de fatores históricos e culturais da vida social na formação educacional. 3) A utilização dos novos conhecimentos da biologia e da psicologia para que o educador estabeleça os estágios de maturação do indivíduo na infância, assim como o desenvolvimento de sua capacidade individual. 4) A transferência da responsabilidade da ação educadora da família e da Igreja para a Escola, como forma de amenizar as diferenças sociais e culturais existentes entre os diversos grupos e, juntamente com isso, a responsabilização do Estado pela educação do indivíduo.*

Este movimento educacional tinha como representantes no Brasil, Fernando de Azevedo, Anísio Teixeira, Afrânio Peixoto, Lourenço Filho, entre outros. Estes intelectuais, inspirados pelos ideais da Escola Nova, procuraram implantar um novo modelo educacional no país. Foi a Revolução de 1930 que pôs fim à Primeira República no Brasil derrubando uma política voltada às grandes oligarquias rurais, que estes renovadores perceberam a oportunidade de se implantar tal projeto que viria modernizar a atual situação do ensino no Brasil. Porém, conforme aponta Lamego (1996), algumas das ideias defendidas por este movimento contrariavam o interesse de dois grupos de grande influência no Brasil: a Igreja Católica, e o grupo liderado pelo ministro da educação Francisco Campos.

Para Francisco Campos os ideais liberais estavam ultrapassados e em decadência e os rumos da modernidade estavam voltados para o regime das autoridades (LAMEGO, 1996). Nesse sentido, só um governo forte e autoritário conseguiria levantar o país.

As ideias da Escola Nova também eram uma ameaça à influência e aos princípios morais da Igreja Católica sobre a população, principalmente por defenderem a escola laica, a educação conjunta de ambos os sexos e o monopólio do ensino por parte do estado.

Interessado em fortalecer sua posição, Campos, que neste momento era Ministro da Educação e Saúde, se une à Igreja Católica que, apesar de estar afastada do governo desde a proclamação da república, ainda tinha uma grande influência sobre as massas populares. É devido a esta união que, em 1931, o ensino religioso é introduzido no currículo por meio do decreto estabelecido por Campos.

A introdução do ensino religioso foi duramente criticada pelo movimento educacional da Escola Nova, pois feriam os princípios de liberdade individual e da comunhão harmoniosa e afetiva entre as pessoas defendida por estes. Além destes, outros segmentos da sociedade como os grupos protestantes, positivistas entre outros, também se manifestaram contra a inclusão desta disciplina no currículo das escolas.

Em resposta às críticas apresentadas pelos representantes deste movimento educacional, a Igreja Católica defendia que a introdução do ensino religioso na escola em nenhum momento feria a liberdade individual uma vez que este ensino não era obrigatório, porém “o grande problema para os educadores modernos era o fato de o ensino religioso ter voltado ao *curriculum* escolar das escolas públicas” (LAMEGO, 1996, p. 94).

Após vários debates e discussões a respeito da educação e ao perceberem a incomunicabilidade com o Governo, os escola-novistas publicaram, em março de 1932, o manifesto que ficou conhecido como “manifesto dos pioneiros da nova educação”⁶. A partir deste manifesto a Igreja Católica torna a fazer duras críticas ao movimento da Escola-Nova ocasionando disputas que saíram “totalmente da esfera educacional para entrar no campo partidário e ideológico” (LAMEGO, 1996, p. 102).

Estas discussões em torno da inserção do ensino religioso foram intensas nos anos de 1931 e 1932, mas, após estes dois anos de disputas e um espaço cada vez maior conquistado pela Igreja Católica, o grupo que se reuniu em torno do manifesto dos pioneiros começou a ter sinais de desânimo (LAMEGO, 1996). Apesar desse desânimo as disputas entre estes grupos sobre os rumos da educação permaneceram ao longo das décadas.

É nesse contexto que a obra de Santos (1952) se insere. Theobaldo Miranda Santos coloca-se neste movimento de luta da Igreja Católica contra os renovadores da Escola Nova que, como dito acima, defendiam a democratização e laicização do ensino. Este autor faz

⁶ Este manifesto foi assinado por: Fernando de Azevedo, Afrânio Peixoto, Anísio Teixeira, Lourenço Filho, Roquette Pinto, Frota Pessôa, Julio de Mesquita Filho, Raul Briquet, Mario Casassanta, Delgado de Carvalho, Ferreira de Almeida Jr, J. P. Fontenelle, Roldão Lopes de Barros, Noemy M. da Silveira, Hermes Lima, Attilio Vivacqua, Francisco Venancio Filho, Paulo Maranhão, Cecília Meirelles, Edgar Mendonça, Armanda Alvaro Alberto, Garcia Rezende, Nobrega da Cunha, Paschoal Lemme, Raul Gomes. Segundo Lamego (1996), este manifesto “abordava temas como o movimento de renovação, as sucessivas reformas, a laicidade do ensino, a Universidade, o Estado e sua responsabilidade com as futuras gerações, e sobretudo a democracia [...]”. (p. 101)

parte de um conjunto de autores católicos que se dedicaram à produção de manuais e livros “sobre a Escola Nova”, levando a igreja a galgar um novo espaço nos debates do país.

Considerações finais

Procurou-se neste artigo discutir pesquisa em andamento que tem como objetivo compreender, sob o filtro dos manuais pedagógicos, as orientações pedagógicas que fizeram parte da formação de professores primários, na cidade de Campo Grande, quando esta pertencia ao estado de Mato Grosso. Para tanto, apresentou-se uma breve discussão acerca dos motivos que levaram a esta pesquisa. Apresentando-se, também, o referencial teórico metodológico em que se tem baseado tal pesquisa, além de alguns resultados.

Como esta é uma pesquisa em andamento, a construção do contexto sócio-histórico de produção do manual de Theobaldo Miranda Santos ainda está em processo podendo assim surgir novos elementos para a análise deste manual.

A pesquisa à qual este artigo se refere está vinculada ao grupo de pesquisa História da Educação Matemática em Pesquisa – HEMEP que tem como intuito mapear a formação de professores que ensinam matemática no Estado do Mato Grosso do Sul.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, Orlando José de. **A estratégia da produção e circulação católica do projeto editorial das coleções de Theobaldo Miranda Santos: (1945-1971)**. Tese (Doutorado em Educação), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2008. 368 p.

ANDRADE, M. M. ; GARNICA, A.V.M. . Um exercício de análise de formas simbólicas segundo o referencial metodológico da hermenêutica de profundidade (hp). In: XIV ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2010, Campo Grande. Educação Matemática: diversidades e particularidades no cenário nacional. **Anais...** Campo Grande: UFMS, 2010. p. 1-12.

ANDRADE, Miriam Maria & OLIVEIRA, Fábio Donizete. **A análise de textos didáticos em História da Educação Matemática**. Disponível em: <http://www.apm.pt/files/177852_C54_4dd7a40fc6b6a.pdf>. Acesso em: 16 set. 2011. 19:00:00

CARDOSO, V. C. **A Cigarra e a Formiga: uma reflexão sobre a Educação Matemática brasileira da primeira década do século XXI**. 226 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 2009. 226 p.

CASTANHA, André Paulo. **Escolas normais no século XIX: um estudo comparativo**. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, n. 32, p. 17 - 36, dez. 2008. Disponível em:

<http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/32/art02_32.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2012. 18:20:00

KULESZA, Wojciech A. **A institucionalização da Escola Normal no Brasil** (1870 – 1910). *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 79, n. 193, p. 63-71, set/dez. 1998. Disponível em: < <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/view/196/197>> Acesso em: 01 fev. 2012. 14:00:00

LAMEGO, V. **A farpa na lira: Cecília Meirelles na Revolução de 30**. Record, 1996. 255 p.

MARCÍLIO, Humberto. **História do ensino em Mato Grosso**. Secretaria de Educação, Cultura e Saúde. 1963. p. 113 - 222.

MORTATI, Maria do R. Longo et al. **Manual para a formação de professores primários (1940 – 1960) e a conformação de práticas de ensino de leitura e escrita no Brasil**. In: II Seminário Brasileiro do Livro e História Editorial, 2009, Rio de Janeiro. *Anais Eletrônicos...* Rio de Janeiro: II LIHED, 2009. Disponível em: < http://www.livroehistoriaeditorial.pro.br/ii_pdf/M.Rosario.pdf> Acesso em 29 nov. 2011.

OLIVEIRA, F. D. **Análise de textos didáticos: três estudos**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE). UNESP, Rio Claro, 2008. 224 p.

REIS, Ana Carolina de Siqueira Ribas dos. **A formação de professores na Escola Normal Joaquim Murinho**. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Monografia. Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, 2011.

RODRÍGUEZ, Margarita V.; OLIVEIRA, Regina T. Cestari de. História da escola normal no estado do Mato Grosso: implantação e consolidação no sul do estado. In: ARAÚJO, José C. Souza; FREITAS; Anamaria G. B. de; LOPES, Antônio de P. Carvalho. *As escolas normais no Brasil: Do império à república*. 1ª Edição. Campinas: Editora Alínea, 2008. Cap. 21, p 341-354.

ROMANELLI, O. de O. História da Educação no Brasil. 30 ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

SANTOS, Theobaldo Miranda. **Metodologia do ensino primário**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1952. p. 256.

SAVIANI, Dermeval. **Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro**. *Revista brasileira de educação*, v. 14, n. 10, p. 143 – 155, jan./ abr. 2009. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n40/v14n40a12.pdf>. Acesso em 17 fev. 12:09:00

SCHAFFRATH, Marlene dos A. Silva. **Escola normal: o projeto das elites brasileiras para a formação de professores**. Disponível em: http://www.fap.pr.gov.br/arquivos/File/Arquivos2009/Extensao/I Encontro inter artes/20_Marlete_Schaffrath.pdf. Acesso em 20 jul. 11:00:00

SILVA, Vivian B. da. **Saberes em viagem nos manuais pedagógicos: construções da escola em Portugal e no Brasil (1870-1970)**. Disponível em:

<http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT02-2060--Int.pdf>>. Acesso em 02 dez. 12:44:00

SILVA, Vivian B. da. **Uma história das leituras para professores: Análise da produção e circulação de saberes especializados nos manuais pedagógicos (1930-1971)**. *Revista brasileira de educação*, v. 12, n. 35, p. 268-277, mai./ago. 2007. Disponível: www.anped.org.br/reunioes/25/vivianbatistasilvat02.rtf. Acesso em 02 dez. 12:49:00

SILVA, Tatiane T. P. da. **Matrizes e suas cercanias: um estudo histórico a partir de livros didáticos de matemática**. Universidade Estadual Paulista. Campus Bauru. Monografia, 2010. 137 p.

THOMPSON, J. B. **Ideologia e Cultura Moderna: Teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa**. Petrópolis: Vozes, 1995. 423 p.

VALDEMARIM, Vera Teresa & Campos, Daniela Gonçalves do Santos. **Concepções pedagógicas e método de ensino: O manual didático Processologia na Escola Primária**. *Paidéia*, v. 17, n. 38, p. 343 – 356. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/paideia/v17n38/v17n38a05.pdf>>. Acesso em 02 dez. 2011. 12:51:00

PRÁTICAS DE ENSINO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX

André Roberto da Silva Pinto¹ – FE- Unicamp – SP

e-mail: prof.andreroberto@gmail.com

RESUMO

Neste texto, apresentamos estudos iniciais de nosso projeto de mestrado, que tem o objetivo de investigar práticas de ensino de matemática de professores da Escola de Engenharia de Pernambuco (EEP), no começo do século XX. Para compor esses estudos, apoiamos-nos em historiadores da História Cultural, em particular, Carlo Ginzburg, e utilizamos variados documentos, localizados em diferentes arquivos. Este trabalho é composto por duas partes. Destacamos, na primeira, alguns aspectos históricos da EEP e, na segunda, algumas práticas dos professores Luís de Barros Freire e Newton Maia.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, apresentamos os primeiros estudos realizados em nosso projeto de mestrado, que tem como objetivo central investigar práticas de ensino de matemática de professores engenheiros da Escola de Engenharia de Pernambuco (EEP), na primeira metade do século XX. Para a escrita de nossa história, apoiados em alguns historiadores da História Cultural, em particular, Carlo Ginzburg, consideramos que as fontes não nos informam o que realmente aconteceu, ou a verdade sobre o passado, mas nos apontam indícios, que nos possibilitam compor uma história que apresente aproximações com o real. Para essa composição, utilizaremos vários documentos – livros, entrevistas, artigos, textos oficiais e escolares -, que estamos localizando em diferentes tipos de arquivos, dentre os quais encontram-se os da Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco e da Biblioteca Nacional.

Este texto traz a nossa primeira narrativa sobre a Escola de Engenharia de Pernambuco e suas práticas de ensino, dando especial atenção à atuação dos professores Luís de Barros Freire e Newton Maia.

¹ Mestrando da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Membro do Grupo de Pesquisa: *História, Filosofia e Educação Matemática*. (HIFEM).

A ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO

Na Escola de Engenharia de Pernambuco, criada em 1895, eram inicialmente oferecidos os “cursos de agrimensor (...) e dois cursos de engenharia (...) formava engenheiros civis e geógrafos” (TORRES, 2008, p.21). A partir da década de 1920, eram oferecidos os cursos de engenharia civil, agronomia e química industrial. O número de alunos nessas turmas era, ao menos até a década de 1930, muito reduzido, nunca maior que oito. Alguns desses alunos se tornaram professores da Escola e tiveram importante participação nos caminhos da ciência brasileira.

Muitas histórias que encontramos sobre a Escola nos remetem à prática do medo que os docentes exerciam nos alunos. Através da intimidação imposta por algumas técnicas como provas difíceis, constrangimento e até mostrar a superioridade de conhecimento, podemos definir que "era a cultura da época, na Escola de Engenharia" (TORRES, 2008, p.155).

A Escola de Engenharia tinha a fama de ser uma escola rigorosa. Essa característica da escola não dizia respeito apenas ao rigor de seu corpo docente, mas à organização geral da instituição. Os comentários sobre essa rigidez extrapolavam as paredes da escola. Segundo Torres (2008), particularmente quando Moraes era o diretor da escola, "dizia-se na cidade, nas brincadeiras dos bôemios e nas mesas de bar, que só existiam duas coisas sérias no Recife: o jogo do bicho e a Escola de Engenharia" (p.46). A prática do rigor da escola em questões de diferentes naturezas, pode ser encontrada em diversos textos. Em alguns deles, o fechamento da escola, em 1904, estaria associado à rigidez das regras vigentes.

Segundo essa interpretação, o então governador Sigismundo Gonçalves não conseguiu colocar algumas pessoas conhecidas como docentes na EEP, pois a Escola tinha regras claras e rígidas sobre o processo de contratação. Não aceitando alterá-las, mesmo por sugestão do governador, a escola teria sido fechada, com a justificativa de que era necessário reduzir os gastos. Todavia, a Escola não deixou de funcionar e, por iniciativa dos próprios professores, mesmo com o fechamento da Escola por decreto Estadual, houve a continuidade do projeto.

Ainda que com dificuldades orçamentárias e um número reduzido de alunos, os professores insistiram e reabriram a Escola, que passou a se chamar Escola Livre de Engenharia de Pernambuco. Isto foi possível porque professores e alunos após recorrerem ao Senador Rosa e Silva, que tinha ligações com Sigismundo, e conseguiram adiar o fechamento da EEP por alguns meses, permitindo assim uma breve organização e ainda a locação do prédio na Rua do Hospício, onde a Escola ficaria por muitos anos. Os custos para manter esta

nova Escola viria “(...) de taxas e mensalidades cobradas aos alunos, o que era suficiente. Assim vários professores se propuseram a não receber salário até que a situação se normalizasse” (TORRES, 2008, p.29).

Sigismundo como forma de resposta a notícia de que a Escola iria prosseguir aberta, apesar de ter sido fechada por lei, “aplauiu a ideia e, para facilitá-la, doou à nova instituição a ser formada, com todo o material, composto de mobiliário, laboratórios e biblioteca da Escola que se fechava” (MAIA, 1966, p.25)

A Escola Livre de Engenharia de Pernambuco foi administrada durante um período pelo grupo de professores que assumiram essa responsabilidade, até que ela voltasse novamente a ser responsabilidade do Estado, em 1934. A partir de 1967, a Escola passa a fazer parte da Universidade de Pernambuco.

PROFESSORES DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO

O professor Luís de Barros Freire recebeu seu diploma de Engenheiro Civil em 1918. No ano seguinte, foi aprovado em concurso público e assumiu o cargo de professor de Matemática da Escola Normal de Pernambuco. Em 1920, assume o cargo de professor na EEP, tornando-se Catedrático da instituição em 1934. Freire é lembrado por seu rigor, sua irreverência e pelo incentivo aos bons alunos.

Em um discurso pronunciado em comemoração ao cinquentenário da Escola de Engenharia da Universidade de Recife, Freire confirma a concepção de matemática que era praticada na Escola de Engenharia de Pernambuco:

A Escola de Engenharia ensinava a matemática com uma rigorosidade, que levou a criação insidiosa que se ouvia por parte dos que com grande amor cultivam a arte fácil da crítica soez: “A Escola de Engenharia de Pernambuco só ensina teoria”. Tal é o refrão. (SOUZA, 2007, p.8).

Em um texto publicado na Revista Brasileira de Mathematica Elementar, Freire manifesta a sua posição com relação ao ensino de matemática. Ele contesta a posição apresentada por M. Stuyvaert, em artigo publicado em número anterior da mesma revista, de que “qualquer indivíduo normal (...) poderá aprender mathematica”. Para Freire, o fato de que as mesmas dificuldades não aconteciam em outras disciplinas era uma confirmação para a manutenção da crença de que “é essencial ter bossa para compreender a matemática, isto é, é necessário ter uma aptidão especial, natural e inata, para compreendê-la” (MATTEDI DIAS, 2002, p.195).

Freire, em diferentes oportunidades, reafirma a sua postura com relação às características particulares daqueles que se dedicam ao estudo das ciências.

"Tivemos a imensa honra de haver iniciado Mario Schoenberg no trato científico da matemática e da física não nos escapando, desde o primeiro contato que com ele tivemos – foi em 1932, quando então era ele menino de 15 anos – acharmo-nos em face dessas organizações privilegiadas de homem de ciência, raramente encontradas. As suas concepções, que não será ousadia de nossa parte classificá-las de geniais, certamente encontrarão na renomada Cambridge e junto ao grande Dirac, campo propício à sua completa expansão." (FREIRE apud VIEIRA, 2012, p.1)

O incentivo ao estudo das ciências, em especial para aqueles que tinham a bossa, ocorria em vários momentos e espaços. Na escola, em intervalos de aulas, Freire “se cercava dos estudantes e conversava muito” (LOPES, 1977, p.5). Em sua casa, aos domingos, aconteciam reuniões para conversas sobre ciências. José Leite Lopes, em depoimento a Albuquerque (1986), relembra de sua época de estudante, quando ia “à casa de Luiz Freire aos domingos, para conhecer livros de sua biblioteca [...] para ouvir seus comentários e sábias digressões sobre questões e homens de ciência [...]” (José Leite Lopes em depoimento a I. Albuquerque, 1986, p. 10). “As conversas com os professores da Escola, no saguão do pavilhão de química ou no da entrada da Escola, atualizavam nossa cultura geral, ou, através delas, obtínhamos boas orientações de estudo.” (Duarte, 1995, p.4).

Freire também era um grande incentivador de iniciativas de investimentos em pesquisas científicas, bem como em divulgação das ciências no Brasil. Dentre os projetos que apoiou, mencionamos a criação da primeira revista de matemática brasileira, a Revista Brasileira de Mathematica Elementar, do Conselho Nacional de Pesquisas, em 1951, e a fundação, em 1950, do Instituto de Matemática da atual Universidade Federal de Pernambuco. Analisando a produção de Freire, observamos que seus textos também eram dirigidos tanto às investigações científicas quanto à sua divulgação e o seu ensino. Como mencionado anteriormente, Freire escreveu um artigo sobre o ensino de matemática, no qual manifestava suas posições sobre o ensino e a pesquisa dessa disciplina, e, em outros textos comemorativos, apresenta discussões interessantes sobre os novos acontecimentos da ciência e os cientistas. Alguns desses textos foram publicados no Boletim de Engenharia de Pernambuco. Nesses textos, Freire aparece como um divulgador de trabalhos realizados por cientistas.

Na leitura, identificamos seu interesse em levar a um público mais amplo os feitos de alguns cientistas que, na sua visão, deveriam ser mais conhecidos. As mesmas características aparecem em outros textos que, apesar de não ressaltar um determinado personagem, ao

discutir um tema científico, como os raios cósmicos, realça alguns investigadores que contribuíram para o tema. No mesmo Boletim, Freire publica textos que tratam especificamente de temas matemáticos, como por exemplo, “Sobre os logarithmos das quantidades Negativas”, também encontramos também textos referentes a discussões sobre teorias físicas como “Equação geral da escala thermometrica”. Quanto a textos sobre matemática, temos “Da Ciência Matemática Sua Metodologia” que foi apresentado quando Freire concorreu à cadeira de geometria da Escola Normal Oficial de Pernambuco em 1920.

“Evidentemente esses homens não podiam dar um curso como se dá na Europa, ou mesmo como daria um especialista em contato com os grandes centros. Recife é uma província do Brasil, mas relativamente, eram homens de abrir, de atrair o estudante, de mostrar caminhos e dar os grandes princípios dessas ciências.” (LOPES, 1977, p.3)

Outro professor de matemática da Escola de Engenharia de Pernambuco foi Newton da Silva Maia (1900-1973). Formado engenheiro civil pela EEP, em 1921, três anos após a sua formatura ingressou como professor Catedrático lecionando, dentre outras, as disciplinas de Geometria Analítica e Cálculo Infinitesimal.

Ao receber o *Honoris Causa* pela Universidade Federal de Pernambuco, o físico José Leite Lopes, ex-aluno da Escola de Engenharia de Pernambuco, relembra os tempos em que foi aluno do professor Newton Maia. Ele era aluno do curso *Preparatório* à EEP, quando teve as primeiras aulas “com Newton Maia”. Nessas aulas, o professor Newton dava aulas de temas necessários ao ingresso na UFP: “as bases da matemática, da álgebra superior, os fundamentos da Geometria de Euclides e da trigonometria”. Em suas lembranças, José Leite Lopes recorda-se que o professor Newton “transmitia” esses conteúdos com muita “clareza, simplicidade e elegancia” (Lopes, 1986, p.2). Foi neste curso, também, que Lopes teve o seu “primeiro choque de experiência política”.

“Pois em plena aula, na presença de seus alunos, [o professor Newton] recebeu a visita – a intimação – de um agente da Polícia Política para levá-lo preso: era 1935, o ano do levante militar comandado por Luis Carlos Prestes, e as pessoas que integraram a frente ampla da época, a Aliança Nacional Libertadora, eram automaticamente marcadas como subversivas” (LOPES, 1986, p.2).

José Leite Lopes complementa suas reflexões sobre seu professor Newton Maia, “que era um liberal-democrata”, mencionando que naquela época “muita gente foi presa (...) Isso me chocou porque foi a primeira vez que tive essa experiência de ver isso” (Lopes, 1977, p.3). No primeiro ano do curso de engenharia, Lopes (1977) recorda-se que teve “os primeiros ensinamentos de Cálculo Diferencial e Integral” nas aulas de Newton Maia, e que as “aulas

magistrais” de Física foram ministradas pelo professor Luís Freire, que tinha livros que eram disponibilizados aos alunos em sua biblioteca.

Rigor e rispidez parecem ser características comuns a Newton Maia e seus colegas professores, ao menos até meados do século XX. Em suas memórias, Torres (2008) relembra da seguinte forma as características do professor Newton Maia: "O Prof. Newton, com esse seu velho estilo ríspido, amedrontador, realmente inibia os alunos que se atrevessem a perguntar ou tirar dúvidas" (TORRES, 2008, p.125)

Assim como Luís Freire e outros docentes da Escola de Engenharia, o professor Maia fez a Escola como aluno e depois se tornou docente, ministrava aulas de matemática. Porém a ligação de Newton com a Escola é um pouco anterior e se estende um pouco além, seu pai, Heitor Maia, havia sido professor e Newton foi diretor da Escola até 1964.

Em todas as leituras realizadas temos "(...) o professor e Diretor Newton Maia era como nos velhos tempos, rígido, autoritário e que não se deve pedir nada, nem para aplicar bem o dinheiro público, para ele, se não se usa na forma prevista, devolve." (TORRES, 2008, p.63). Esta última parte se refere a um acontecimento em 1964 no qual Newton Maia foi criticado pelo professor Mário Antônio, durante uma aula de Cálculo infinitesimal II, por ter devolvido a verba federal que restou para o Ministério da Educação, no lugar de ter investido em outras áreas. Como vemos Newton Maia era uma pessoa que não costumava mudar seus métodos e o modo como foi determinado as suas ações.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Ivone F.M. & HAMBURGER, Amélia Império. *Registros de Interações de Luiz Freire (Recife, 1896-1963) com o Contexto Francês de Ideias*. In: HAMBURGER, Amélia Império. *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: USP, c1996. 359p.

FREIRE, Luiz de Barros, *Da Ciência Matemática Sua Metodologia*. Concurso à cadeira de geometria da Escola Normal Oficial de Pernambuco, Recife, 1920.

FREIRE, Luiz de Barros, *A Arte do Matemático e Seus Incompreendedores*. Boletim de Engenharia, 3 (I), ano III, 1925.

FREIRE, Luiz de Barros, *Aula Inaugural da Escola de Engenharia de Pernambuco*. Publicado no Boletim de Engenharia 4(V), ano X, 1932.

FREIRE, Luiz de Barros, *Theodoro Ramos*. Boletim de Engenharia, 3, mar.1936.

GINZBURG. *Mitos, emblemas, sinais*. São Paulo. Companhia das Letras, 1989.

LOPES, José Leite. *José Leite Lopes (depoimento, 1977)*. Rio de Janeiro, CPDOC, 2010. 149p.

LOPES, J. L. *Pernambuco, Ciência e Cultura – Recordações*. CBPF-CS-008/86. Disponível em: http://cbpfindex.cbpf.br/publication_pdf. Acesso em 12/06/2012.

MACHADO, José de Medeiros. *Professor Luiz de Barros Freire: uma vida, uma gloria, um centenário*. Recife: Comunicarte, 1998. 152p.

MAIA, Newton. *Apontamentos para a História da Escola de Engenharia de Pernambuco*. Rio de Janeiro, dez.1966.

MATTEDI DIAS, A. L. Da bossa das matemáticas à educação matemática: defendendo uma jurisdição profissional. *História & Educação Matemática*, v.2,n.2, jun/dez 2001, jan/dez 2002, p.191-221

SOUZA, Geraldo Soares de. *Influência dos Professores Portugueses na Formação do Departamento de Matemática da Universidade Federal de Pernambuco*. Artigo feito no ICTP-Trieste-Itália e na Universidade Jaén-Jaén-Espanha, 2007.

TORRES, ROLDÃO GOMES (2008). *Nos degraus da Rua do Hospício: histórias da Escola de Engenharia de Pernambuco (1895-1976)*, Recife. Ed do Autor (2008).

VIEIRA, A. A. P. V. & C. L. *Contribuições para a História dos Raios Cósmicos no Brasil*. Ciência e Sociedade, Urca, RJ - Brasil, n.1, p.24, 2012. Disponível em: http://cbpfindex.cbpf.br/publication_pdfs/CS00112.2012_03_20_10_22_26.pdf Acesso em: 13 de setembro de 2012.

UM LUGAR: MUITAS HISTÓRIAS – O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA REGIÃO DE MONTES CLAROS – NORTE DE MINAS GERAIS (1960-1990)

ALMEIDA, Shirley Patrícia Nogueira de Castro e; Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG; Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES. E-mail: shirley.castroalmeida@yahoo.com.br

GOMES, Maria Laura Magalhães.
Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. E-mail: mlauramgomes@gmail.com

RESUMO: A proposta desta pesquisa de doutorado, em estágio inicial, é investigar a história da formação de professores de Matemática no norte de Minas Gerais, no curso de licenciatura da atual Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES. O período focalizado se estende da década de 1960 até a década de 1990. A pesquisa é parte de um projeto de maior amplitude empreendido pelo Grupo de História Oral e Educação Matemática – GHOEM, que tem como objetivo “mapear” historicamente as práticas de formação e atuação de professores de Matemática no Brasil. Utilizaremos a metodologia da História Oral, segundo os parâmetros do grupo.

1. UM INÍCIO DE CONVERSA

O momento histórico vivido no Brasil na década de 1960 caracterizava-se por grande conturbação. Emergiam questões ligadas tanto ao desenvolvimento socioeconômico – trabalho, mão de obra para a indústria, infraestrutura das cidades – quanto educacional – acesso, democratização e expansão do ensino público (CUNHA; GÓES, 1999).

Esse foi um período de Reformas Educacionais, entre as quais podemos citar: a Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961 – considerada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN e a Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, que regulamentava a reforma do Ensino Superior.

Nesse contexto, no estado de Minas Gerais, ocorria a busca por um processo de modernização econômica, política, educacional.

No norte de Minas, especificamente na cidade de Montes Claros, em 1960, são dados os primeiros passos para a criação de uma escola superior, a Faculdade de Filosofia Ciências e Letras (FAFIL), impulsionada pela elite local num movimento coordenado pela professora Isabel Rebello de Paula (PAULA, 1973). Conforme registro da própria Professora Isabel de Paula (1973), à época, Montes Claros (sede da futura faculdade) tinha aproximadamente 75.000 habitantes, sendo que um terço deles frequentava escolas de 1º e 2º grau¹ – públicas ou privadas. De acordo com a professora, foram tempos de dificuldades

¹ Designação da época para o que corresponde, atualmente, ao Ensino Fundamental e Ensino Médio, respectivamente.

financeiras e estruturais, e não havia um prédio determinado para o funcionamento da novel escola superior. Paula (1973, p. 12) argumenta que

nos cento e vinte mil quilômetros quadrados do sertão norte-mineiro – o chamado Polígono das Secas de Minas Gerais² – correspondentes a 1/5 do território do Estado, havia então, 57 estabelecimentos de nível médio, para uma população de mais de um milhão de habitantes. Anualmente, cerca de 1.500 estudantes terminavam o segundo grau, eram obrigados a paralisar seus estudos, por falta de escolas de nível superior. E 500 outros, mais afortunados saíam para fora. Desses que saíam, cerca de 200, a cada ano, desistiam de prosseguir, também por dificuldades geradas pela distância. E dentre aqueles que concluíam seus cursos, muitos deixavam-se ficar nos grandes centros, seduzidos pelos atrativos das metrópoles. Desses 57 estabelecimentos de ensino, 91.24% eram de iniciativa particular e apenas 8,67% eram oficiais. A taxa de analfabetismo, registrada pelo Censo de 1960, apontava Minas Gerais com o mais alto índice do país.

Desse modo, estava constituído um ciclo vicioso da educação no norte do estado, no qual poucos concluíam com êxito seu curso superior – “não havia escolas, porque não havia professores”. Fazia-se necessário “dotar a região de infraestrutura educacional que atendesse às suas necessidades e provocasse a demaragem, **ou seja, o desenvolvimento, o avanço** do processo universitário regional” (PAULA, 1973, p. 12, grifo nosso).

Em 1962, mediante a Lei Estadual 2.615, de 24/05/1962, é criada a Fundação Norte Mineira de Ensino Superior (FUNM), com a finalidade de instituir e manter a Universidade Norte Mineira (DRUMOND, 1989).

Em 1963, o movimento sociocomunitário liderado pelas professoras Isabel Rebello de Paula, Maria Dalva Dias de Paula, Maria Florinda Ramos Marques, Maria da Consolação de Magalhães Figueiredo e Maria Isabel de Magalhães Figueiredo Sobreira conseguiu que fosse instalada a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FAFIL), que representou a institucionalização efetiva do Ensino Superior no norte de Minas Gerais. A FAFIL tinha como mantenedora a Fundação Educacional Luiz de Paula (FELP), que amparou a instituição até sua incorporação à futura Universidade da região.

Em 21 de setembro de 1989, passados 27 anos da criação da FUNM, é promulgado o texto constitucional do Estado de Minas Gerais que cria a Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES. À época, a instituição contava com cinco

² O Polígono das Secas é um território reconhecido pela legislação como sujeito a períodos críticos de prolongadas estiagens. Recentemente as Áreas Susceptíveis à Desertificação – SAD passaram a ser denominadas, por força de convenções internacionais (Convenção de Nairobi), de Semi-Árido Brasileiro. Compreende os estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e extremo norte de Minas Gerais e do Espírito Santo. Informação disponível em <http://www.codevasf.gov.br>.

faculdades e 13 cursos³, tendo formado cerca de 7 mil profissionais para o Norte de Minas e Vale do Jequitinhonha (DRUMOND, 1989).

Contudo, a efetiva integração da UNIMONTES (instituída através do Decreto Estadual nº 30.971, de 09/03/1990) como ente público (autarquia) ocorreu em 01/08/1990, quando os servidores da extinta FUNM foram incorporados ao quadro de pessoal do Estado. Seu primeiro estatuto foi aprovado através do Decreto Estadual nº 31.340, de 24/09/1990⁴.

Em 1964, haviam sido instalados os primeiros cursos da FAFIL (Letras, Pedagogia, Geografia e História). A estes foram somados, em 1968, os cursos de Matemática, Ciências Sociais e Filosofia.

Tomando como período a década de 1960, marco da criação da FUNM, até a década de 1990, marco de criação da UNIMONTES, temos, como proposta para este trabalho/pesquisa, “presentificar ausências, ou seja, revisitar o passado a partir do presente”⁵ no tocante à formação de professores de Matemática no norte do estado de Minas Gerais, por meio da (re)constituição das narrativas desse processo de formação; do perfil dos docentes; dos conteúdos ministrados; das práticas aplicadas; bem como, na visão desses sujeitos, das motivações políticas e sociais que concorreram para a criação e desenvolvimento do curso de Matemática na FAFIL/FUNM e sua permanência na UNIMONTES. Tais narrativas representam possibilidades de compreensão das condições em que ocorreu essa formação.

³ Faculdade de Direito (FADIR) – Curso: Direito. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FAFIL) – Cursos: Letras, Pedagogia, Geografia, História, Matemática, Ciências Sociais e Filosofia. Faculdade de Medicina (FAMED) – Curso: Medicina. Faculdade de Administração e Finanças (FADEC) – Cursos: Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas. Faculdade de Educação Artística (FACEART) – Curso: Educação Artística.

⁴ Informação disponível em <http://www.unimontes.br>. Acesso em 22 de maio 2012.

⁵ Ao ser perguntado sobre o que pretende ao estudar História da Educação Matemática, Garnica (2010, p. 557 e 558) responde que “minha intenção é agir como um arqueólogo de Pompéia, cuja prática com as múmias do Vesúvio é uma metáfora dessa proposta historiográfica que defendo: uma das funções que proponho à História da Educação Matemática é de presentificar ausências. Tal presentificação se faz arbitrando origens e lançando mão de várias fontes, de diversas naturezas, visando à constituição de narrativas que possam dar conta de conhecer práticas por nós desconhecidas, estratégias de formação esquecidas, políticas educacionais cuja existência foi negligenciada; aspectos da ausência que se vivificados (tornados conhecimentos, lembrança e apelo à atenção e à ação) – presentificados – poderiam nos ajudar a redimensionar práticas atuais e gerar interferências significativas?” **Garnica crê que sim! Ele explica sobre a arqueologia de Pompéia que** “o único registro escrito sobre a destruição de Pompéia e Herculano – cidades italianas da região da Campânia – pela erupção do Vesúvio no ano 79 d.C. é de Plínio, o Jovem. Seus escritos dão conta da dimensão da tragédia observada desde Roma, a 200 km daquela região. As altíssimas temperaturas, as enormes pedras expelidas da cratera do vulcão e os gases letais dizimaram em poucas horas tudo o que havia nas imediações, cobrindo cidades e campos com uma espessa camada de cinzas que se solidificaram com a ação das chuvas e do tempo, preservando intactos utensílios, construções e corpos. As escavações em Herculano e Pompéia começaram em meados do século XVIII criando um protocolo arqueológico para recuperação de esqueletos. Durante a erupção, os cadáveres soterrados na cidade ficaram sob uma camada úmida de cinzas, moldadas perfeitamente ao formato dos corpos. Com o processo de decomposição restaram moldes ocultos, detectados nas escavações pelo surgimento repentino de um vácuo em meio ao extrato sólido. Tais cavidades – uma ausência que indicava a existência prévia de corpos – eram preenchidas com gesso líquido, material que reconstituía os corpos extintos” (grifo nosso).

Organizamos este texto em quatro seções: nesta **primeira**, que denominamos “Um início de conversa”, fazemos uma entrada na década de 1960, buscando caracterizar, muito breve e simplificadamente, o momento educacional vivido no Brasil, em Minas Gerais e, em especial, no norte de Minas – cenário de nossa pesquisa. Na **segunda** seção, “Mapeando um cenário”, fazemos uma apresentação de nosso cenário de pesquisa – a década de 1960, o norte de Minas, a FUNM/UNIMONTES, com base na perspectiva de Certeau (1982) acerca da operação historiográfica. Na **terceira**, “Reflexões iniciais”, trazemos leituras iniciais feitas sobre História, Historiografia e História da Educação, História da Educação Matemática e Movimento da Matemática Moderna. Na **quarta** seção, “Percurso Metodológicos”, discorreremos sobre a metodologia escolhida para nossa investigação.

Cabe-nos destacar que esta pesquisa é parte de um projeto de maior amplitude, acerca da “Formação de Professores de Matemática”, do Grupo de Pesquisa História Oral e Educação Matemática – GHOEM⁶, que objetiva “mapear”⁷ as práticas de formação e atuação de professores de Matemática no Brasil. Identificamos trabalhos concluídos, dessa natureza, realizados nos Estados de Goiás, Maranhão, Paraíba, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Tocantins – todos ligados ao GHOEM.

Meu interesse por esse tema deve-se ao fato de que, como professora universitária e pesquisadora da área de Educação Matemática – especificamente da atuação e formação dos docentes que lecionam a Matemática – identifico possibilidades e entraves – nesse processo de formação, os quais, a partir de um estudo acurado, pretendo compreender melhor. Também, a escolha do município de Montes Claros, situado na região norte de Minas Gerais, liga-se ao fato de eu ter ali nascido e construído minha identidade pessoal e profissional, atuando, desde a década de 1980, na Educação Básica (como professora e supervisora educacional) e, no presente momento, na Educação Superior (como professora e pesquisadora).

Destarte, nosso propósito é dialogar com sujeitos que fizeram e fazem parte dessa trama histórica, bem como analisar documentos coletados durante a investigação, a fim de identificar as concepções e estratégias quanto à formação de professores. Analisaremos nesses diálogos, também, as experiências, considerando que “a experiência é o que nos passa, o que

⁶ Grupo de Pesquisa História Oral e Educação Matemática www.ghoem.com

⁷ Conforme Garnica (2010, p. 559) “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 modo como se apropriam/apropriavam dos materiais didáticos, seguiam/seguem ou subvertiam/subvertem as legislações vigentes”.

nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca” (LARROSA, 2001).

De acordo com Larrosa (2005), a experiência não deve ser entendida como um modo inferior de conhecimento ou apenas como um ponto de partida para um conhecimento ou como um empecilho para um “conhecimento verdadeiro”. Há que se separar a palavra experiência de sua conotação empírica, ou seja, distingui-la de “experimento”. Também, é necessário negar à experiência qualquer pretensão de autoridade ou dogmatismo e, ainda, distingui-la de prática, pensando-a, conforme Larrosa (2005, p. 4), “não a partir da ação, mas da paixão, a partir de uma reflexão do sujeito sobre si mesmo do ponto de vista da paixão”. Portanto, é importante evitar a tentação de fazer da experiência um conceito e somente tomá-la como “um modo de habitar o mundo de um ser que existe, de um ser que não tem outro ser, outra essência além de sua própria existência – corporal, finita, encarnada no tempo e no espaço – com outros”.

As vozes⁸ que reconstituirão as experiências vividas e que nos fornecerão indícios⁹ para o delineamento das concepções e práticas acerca da formação de professores à época serão as dos professores que atuaram como docentes do curso de Matemática por ocasião de sua implantação¹⁰ e/ou que participaram da elaboração da proposta do curso, que exerceram a docência no Curso de Licenciatura em Matemática na UNIMONTES, no período compreendido entre 1960 e 1990, e ainda, os acadêmicos da primeira turma graduada pelo primeiro curso de Licenciatura Plena em Matemática¹¹ do norte do estado de Minas Gerais.

⁸ Conforme Alves-Mazzotti (2003, p. 37) “dar voz” aos sujeitos que foram de alguma forma silenciados, é de pouca valia se não tentarmos, por exemplo, compreender como e porque essas vozes foram silenciadas. A compreensão das subjetividades requer que se busque relacioná-las às condições sociais em que foram produzidas, procurando ir além da mera descrição e contribuindo para a acumulação do conhecimento – **nossa proposta de trabalho** (grifo nosso).

⁹ Carlo Ginzburg (1986) chama a atenção para o fato de que um modelo epistemológico fundado no detalhe, no resíduo, no episódico, no singular, havia emergido silenciosamente no âmbito das chamadas Ciências Humanas já no final do século XIX, sem que no entanto se registrasse a preocupação com a definição de um paradigma coerente com esses pressupostos. Ginzburg se propõe discutir exatamente esse paradigma, que chama de “indiciário”, assumindo como pressuposto que, dado que a realidade é opaca, deve-se contar com dados privilegiados – sinais, indícios – para decifrá-la, para descobrir regularidades que subjazem aos fenômenos superficiais.

¹⁰ Os nomes desses professores serão buscados junto à Diretoria de Desenvolvimento de Recursos Humanos – DDRH da UNIMONTES e a proposta do curso e/ou diretrizes pedagógicas nos arquivos do Departamento de Matemática da mesma instituição.

¹¹ Tentaremos localizar os nomes dos acadêmicos na Secretaria Geral da UNIMONTES.

2. MAPEANDO UM CENÁRIO

O mapeamento inicial de nosso cenário de pesquisa toma como base as três perspectivas de Certeau (1982) para a operação historiográfica, considerando a existência de **um lugar social, uma prática e uma escrita**.

Conforme Certeau (1982), a escrita da história, como presentificação de uma ausência, é uma operação que se abre para a compreensão de três etapas importantes: **o lugar social, a prática e a escrita**. Essas perspectivas abrem espaço para a “revelação” do passado.

Na operação historiográfica, o historiador faz escolhas com o intuito de, na impossibilidade de reviver o passado, presentificá-lo por meio de sinais, mas, também, tenta apreender a história relacionando-a a **um lugar social**, a procedimentos científicos e à construção de uma escrita (CERTEAU, 1982).

O lugar social circunscreve a pesquisa e o pesquisador, definindo “uma conexão do possível e do impossível” – do permitido e do proibido. Sendo assim, o dito e o não-dito são jogos compartilhados e autorizados pelo lugar social ocupado pelo sujeito, pois “a instituição não dá apenas uma estabilidade social a uma ‘doutrina’. Ela a torna possível e, sub-repticiamente, a determina” (CERTEAU, 1982, p. 70). Assim, de acordo com o autor, o lugar é que legitimará a operação historiográfica a partir dos efeitos produzidos pelos ditos do pesquisador, seu diálogo e sua aceitação por seus interlocutores, impondo-se, também, como necessário para conhecer e situar o Outro.

Uma outra perspectiva de Certeau (1982) para a operação historiográfica articula-se ao fazer da história como **prática** a partir de procedimentos e técnicas que organizem o discurso. Somente a pesquisa – fronteira entre a natureza e a cultura – tem o “poder” de fazer falar o dado.

No trato das narrativas historiográficas, cabe ao historiador organizar/redistribuir as etapas da pesquisa: documentação, tratamento de separação, interpretação. Da mesma forma que se faz em Física, isolando um corpo e desfigurando coisas para constituí-las “como peças que preencham lacunas de um conjunto proposto *a priori*”, o historiador fará o “exilamento das coisas” da prática para as estabelecer como objetos “abstratos de um saber”. “Longe de aceitar os ‘dados’, ele os constitui” (CERTEAU, 1982, p. 81).

O uso de fontes e técnicas oferecerá cientificidade ao ofício do historiador e ensejará uma construção “científica” que tem como pressuposto dar lugar ao Outro, não no sentido de conhecê-lo completamente, mas de ceder-lhe lugar no presente, reconhecendo as

incoerências, os desvios, as lacunas existentes. Desse modo, conforme Certeau (1982, p.86), podemos afirmar que a pesquisa

não mais parte de “raridades” (restos do passado) para chegar a uma síntese (compreensão presente), mas que parte de uma formalização (um sistema presente) para dar lugar aos “restos” (indícios de limites e, portanto, de um passado que é produto do trabalho).

A terceira perspectiva entre o lugar social e a prática, na operação historiográfica, é a **escrita**, que faz passar da prática investigadora ao registro. A escrita é uma operação que revela inscrições, que presentifica (através dos registros) ausências (passado), demonstrando que a história é uma dobra na temporalidade que combina, de acordo com Certeau (1982, p. 101),

no singular do saber, citando o plural dos documentos citados. Neste jogo, a decomposição do material (pela análise, ou divisão) tem sempre como condição e limite a *unicidade* de uma recomposição textual. Assim, a linguagem citada tem por função comprovar o discurso: como referencial, introduz nele um efeito de real; e por seu esgotamento remete, discretamente, a um lugar de autoridade. Sob esse aspecto, a estrutura desdobrada do discurso funciona à maneira de uma maquinaria que extrai da citação uma verossimilhança do relato e uma validade do saber. Ela produz credibilidade.

O que se diz preenche lacunas e constitui conceitos com o intuito de dar sentido à falta, portanto, é essencial que os autores sejam evidenciados. Portanto, ao nos valer da perspectiva de Certeau (1982) para a escrita da história da formação de professores de Matemática na região de Montes Claros, norte de Minas Gerais, no período de 1960 a 1990, buscaremos a presentificação de ausências, considerando os elementos essenciais da operação historiográfica: **o lugar social, a prática e a escrita**.

2.1 A década de 1960, o Norte de Minas e a cidade de Montes Claros

A análise que Forquin (1995) faz das produções dos pesquisadores (europeus e norte-americanos) mostra que, no início da década de 1960, havia uma acentuada preocupação em estudar a desigualdade de acesso à escola segundo os grupos sociais e seus efeitos nos processos de estratificação social, abalando a crença liberal de que a expansão dos sistemas de ensino, a promoção do acesso à escola, a propagação da meritocracia nos estudos seriam fatores suficientes para a democratização da educação. Levando o “olhar” para o sistema, para a distribuição desigual do “capital cultural” e para a diferença do “ethos de

classe”, os pesquisadores da época passaram a investigar o que acontece na “caixa preta¹²” das instituições de ensino e como se efetivava a perpetuação da “cultura dominante”. Ainda conforme o autor, nessa perspectiva, a desigualdade nas trajetórias escolares poderia ser atribuída a fatores institucionais e sociais.

Afastando-nos momentaneamente dos anos 1960, com o intuito de pensar sobre a implantação do ensino superior em nosso país, é oportuno lembrar que foi em 7 de setembro de 1920, mediante o decreto nº. 14.343, que se criou a primeira universidade brasileira, que reunia três faculdades e tinha caráter profissionalizante: a Universidade do Rio de Janeiro.

Já a criação da Universidade de São Paulo (USP) deu-se somente em 1934, marcada pela presença de pesquisadores/professores estrangeiros com notada qualificação, concorrendo para a formação de estudantes interessados em pesquisa, bem como, no magistério superior. A esses estudantes era oferecida a possibilidade de um estágio na Europa ou Estados Unidos com renomados cientistas da época. Tal organização impulsionou a constituição da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) em 1948, que tinha como objetivos, segundo Cunha (2007b, p. 174), “a difusão da ciência a fim de buscar apoio do Estado e da sociedade; a promoção do intercâmbio entre cientistas das diversas especialidades; a luta pela ‘verdadeira ciência’; e a liberdade de pesquisa”. Todo esse processo favoreceu, nos anos 1950 e 1960, a constituição de um intelectual coletivo¹³, presente nas políticas educacionais do país – ora como proponente, ora como colaborador, ora como crítico de medidas político-educacionais.

Conforme Cunha (2007a), na década de 1960, várias determinações políticas interferiram no desenvolvimento do sistema educacional brasileiro, tanto pela busca da modernização do ensino quanto pelas imposições e restrições impostas pelo governo instalado pelo Golpe Militar de 1964. O processo de urbanização e a busca pela qualificação desencadearam a necessária expansão do ensino básico, implicando também, o aumento da demanda do ensino superior.

Foi nesse contexto que, em agosto de 1963, a Fundação Educacional Luiz de Paula, que até então atuava na implantação de cursos ginasiais em cidades da região de Montes Claros onde só havia cursos primários, aceitou patrocinar “a criação da primeira

¹² A expressão “caixa preta” é utilizada por Julia (2001) ao se referir à importância da história das disciplinas escolares para a explicação do funcionamento interno da escola.

¹³ Conforme Gramsci (1989), intelectual é todo homem, contudo, somente alguns assumem a função intelectual. O intelectual coletivo, portanto, seria composto por aqueles que cumprem uma função organizadora na sociedade.

escola de nível superior do Norte do Estado e ampará-la até sua incorporação à futura universidade da região” (PAULA, 1987, p. 13).

Nos anos de 1960, o norte de Minas foi palco de investimentos do Estado pró-melhoria de sua infraestrutura – energia, saneamento, transportes, habitação, e a região foi contemplada com políticas desenvolvimentistas do Governo Federal. Desse modo, em 1965, ela foi incorporada ao denominado “Polígono das Secas” (por possuir características climáticas e socioeconômicas semelhantes às do Nordeste), e passou a ser atendida pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE¹⁴, que tinha como objetivo fomentar o processo de industrialização da região e reduzir as desigualdades macro-regionais.

Por ter uma estrutura “melhor” em comparação aos outros municípios da região, o município de Montes Claros foi escolhido como locus privilegiado para investimentos no setor industrial, o que concorreu para o aumento de sua população urbana. Atraídos pelas oportunidades de emprego no setor industrial e pela oportunidade de melhoria de qualidade de vida, instalaram-se em Montes Claros imigrantes de regiões circunvizinhas (VIANA, 2007).

Ocorreu também uma ampliação substancial nas atividades comerciais e de serviços. “A cidade de Montes Claros era abordada nos jornais locais como a ‘Princesa do Norte’, o ‘Coração Robusto do Sertão” (PEREIRA, 2007, p. 108).

Caminhando na direção do desenvolvimento regional, a elite norte-mineira pôe-se em defesa da melhoria e da expansão da educação na região, como se vê em uma palestra realizada em 1965, pelo ex-prefeito de Montes Claros – Simeão Ribeiro Pires.

Ao nosso ver, qualquer processo de desenvolvimento regional só atingirá etapas superiores, se tiver a sustentáculo um vigoroso e adequado sistema de ensino.[...] É urgente a necessidade de um sustentáculo educacional para que sejam alcançados níveis satisfatórios de desenvolvimento. [...] A matriz de nosso atraso é o alto índice de analfabetos, sendo sua rápida redução o primeiro passo para qualquer tentativa de soerguimento regional e nacional. [...] Não constitui novidade para educadores que o rendimento da escola depende da sintonização entre ela e o meio. [...] É que cumpre, urgentemente, fazer a terra produzir mais, pois é lição eterna, que nunca é demais repetir, mormente agora, para todos os quadrantes do país: – *A miséria não deve ser combatida pela simples Distribuição dos que possuem e sim e mais pela Produção dos que são capazes* (REVISTA MONTES CLAROS EM FOCO, 1965, s/p, grifos do original).

¹⁴ A Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, criada pela Lei no 3.692, de 15 de dezembro de 1959, foi uma forma de intervenção do Estado no Nordeste, com o objetivo de promover e coordenar o desenvolvimento da região. Sua instituição envolveu, antes de mais nada, a definição do espaço que seria compreendido como Nordeste e passaria a ser objeto da ação governamental: os estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e parte de Minas Gerais. Informação obtida em <http://cpdoc.fgv.br> Acesso em 10 dez. 2011.

Evidencia-se, nos registros acima, uma articulação intencional entre educação e desenvolvimento. Desse modo, conforme Forquin (1995), as concepções globalizantes de escola como instrumento de desenvolvimento socioeconômico – Teoria do Capital Humano ou ainda, como reprodutora de desigualdades, deram lugar às “relações microsociológicas” em seu interior, enfatizando determinantes estruturais presentes nas práticas cotidianas e nas interações entre os sujeitos.

2.2. A constituição da Fundação Norte Mineira de Ensino Superior – FUNM

“Fazer história é uma prática”, afirmou Certeau (1982, p. 78). Ao registrar a história da implantação de uma escola de nível superior em Montes Claros, norte de Minas Gerais, estamos constituindo uma escrita (com todos os condicionantes impostos pelas circunstâncias e pelo lugar de produção da mesma) e uma prática ao lidar com fontes diversas e, portanto, fazendo história, ou no momento, recontando histórias.

Para situar a história dessa implantação, vamos nos valer, inicialmente de artigos publicados na Revista Vínculo, editada pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras – FAFIL.

Conforme Paula (1987, p.12),

em 30 de julho de 1962, no auditório do Colégio Imaculada Conceição, representando o Sr. Governador do Estado, Magalhães Pinto, o Prof. Zair de Carvalho Rocha procedeu à “instalação” da Universidade que **seria mantida pela Fundação Norte Mineira de Ensino Superior – FUNM, criada pela Lei Estadual 2.615 de 24/05/1962 de autoria do ex-deputado Cícero Dumont**. Pretendia o governo convocar a comunidade, já demasiadamente solicitada a resolver seus próprios problemas, para mais um ‘esforço de guerra’, sustentando a Universidade que lhe fora outorgada por lei. Consequentemente, passou a nossa Universidade, tão sonhada, a um compasso de espera e de desânimo até sua desativação (grifo nosso).

Desse modo, não foram efetivamente instalados, em julho de 1962, os cursos de Agronomia e Veterinária propostos pelo Estado para a Universidade Norte Mineira. Somente em 1963, com o apoio da Fundação Educacional Luiz de Paula, foi criada a primeira escola de ensino superior do Norte de Minas, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras – FAFIL. A FAFIL foi efetivamente instalada em 1964, com cursos de Geografia, História, Letras e Português, nas dependências do Colégio Imaculada Conceição. Silveira (1989, p. 17) destaca que

o principal objetivo da sua criação foi formar professores para o exercício do magistério de 1º e 2º graus, até a data a cargo de advogados, engenheiros, médicos, odontólogos e normalistas, todos competentes, porém, não especializados para o mister de educar.

No ano de 1965, houve a transferência de funcionamento dos cursos do Colégio Imaculada para o casarão centenário da FUNM, localizado na Rua Coronel Celestino, nº 75, no Centro de Montes Claros¹⁵. Nesse mesmo ano, foi implantada a Faculdade de Direito – FADIR, primeira unidade de ensino superior da FUNM. Em 1968, como já foi dito, acrescentam-se aos cursos existentes na FAFIL os cursos de Matemática, Ciências Sociais e Filosofia.

Nos anos seguintes, foram criadas outras faculdades integrantes da FUNM, a saber: em 1969, a Faculdade de Medicina (FAMED); em 1972, a Faculdade de Administração e Finanças (FADEC), com os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas; e, em 1987, a Faculdade de Educação Artística (FACEART).

Cumpre-nos destacar que, até o ano de 1990, a FUNM foi mantida pelo pagamento de mensalidades dos acadêmicos, bem como por doações de fazendeiros, empresários e comerciantes locais.

3. REFLEXÕES INICIAIS

Nesta seção, apresentamos algumas reflexões iniciais, necessárias ao empreendimento de nossa pesquisa, as quais pretendemos desenvolver com maior profundidade no decorrer da mesma.

3.1. História, Historiografia e História da Educação

Num exercício inicial de compreensão do verbete “**história**”, encontramos no dicionário Houaiss (2001, p. 826) os seguintes significados:

desenvolvimento da vida da humanidade: a lição da história. Narração do que acontece no tempo; reprodução do passado: os povos primitivos têm seu lugar na história. Estudo relativo a determinado período: a história do Império no Brasil. Narração de um fato, de um acontecimento: a história de uma batalha. Estudo da origem e desenvolvimento de uma arte ou ciência: a história do teatro. Narração relacionada com a vida, o tempo e o ambiente próprio de um indivíduo: a história de Machado de Assis [...].

¹⁵ Atualmente, esse endereço abriga o Museu Regional do Norte de Minas aprovado pelo Ministério da Cultura, no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Cultura (PRONAC). A meta da UNIMONTES é que a instituição funcione com a compilação de manifestações e tradições culturais dos municípios do Norte de Minas. A primeira etapa do Museu Regional – já concluída – constou das obras de restauração do Casarão da FAFIL, no centro histórico de Montes Claros. Foram recuperadas e resgatadas as características originais do prédio, construído em 1889. Foi elaborado o Inventário Geral do Acervo do Norte de Minas e o Plano Museológico. Na segunda e última fase de implantação do projeto, serão organizadas exposições e adquiridos equipamentos, além de complementadas as obras de acessibilidade. Informação veiculada em 14 de fevereiro de 2011 e disponível em: <http://portal.unimontes.br/index.php/todas-as-noticias/>.

Já no dicionário de filosofia de Abbagnano (2007, p. 502), encontramos que

esse termo, que em geral significa pesquisa, informação ou narração e que já em grego era usado para indicar a resenha ou a narração dos fatos humanos, apresenta hoje uma ambigüidade (sic) fundamental: significa, por um lado, o conhecimento de tais fatos ou a ciência que disciplina e dirige esse conhecimento (historia rerum gestarum) e, por outro, os próprios fatos ou um conjunto ou a totalidade deles (resgestaé). Essa ambigüidade está presente em todas as atuais línguas cultas [...].

Considerando as definições acima registradas, concluímos que a produção do conhecimento histórico implica métodos e teorias que lhe dão sustentação. Passaremos, então, a comentar sucintamente algumas concepções de história que nos auxiliarão na concepção e fundamentação de nossa investigação sobre a formação de professores de Matemática no norte de Minas Gerais (1930-1960).

Conforme Bittencourt (2004), a partir do século XIX, a história constituiu-se em disciplina científica. Leopold Ranke, considerado um dos fundadores do cientificismo, formulou uma teoria que tinha como objetivo apresentar os fatos históricos tal qual se passaram realmente. Para isso adotou como metodologia o “Positivismo”, que tinha como princípio a objetividade e a neutralidade. A autora (2004, p. 140) registra que os fundamentos teóricos de Ranke estavam estruturados “nos pressupostos da singularidade dos acontecimentos históricos. Cada fato histórico é único e sem possibilidade de repetição, devendo a reconstrução de um passado ter como base a objetividade, para ser ‘história verdadeira’”. A postura objetiva e neutra requerida dos historiadores “modernos” exigia um compromisso metódico no trato dos documentos e um rigor teórico e metodológico que afastou a historiografia de fontes como a pintura, a literatura, a oralidade.

Contudo, na primeira metade do século XX, surgiu a *École des Annales*, que realizou um esforço de aproximação da história às outras ciências humanas e de superação da história positivista. Essa escola estava ligada à revista *Annales: Économies, Sociétés, Civilisations*, numa época de exaltação da “escola metódica”, que enfatizava o acontecimento, a dimensão política da vida através de uma História Política à qual foram atribuídos vários adjetivos: elitista, anedótica, individualista, factual.

A partir da leitura de Lombardi (2004), podemos afirmar que o grupo dos Annales insistia numa aproximação da história conhecimento à história experiência (articulada à economia, à organização social e à psicologia coletiva), capaz de romper com a metodologia (rígida, positivista) até então praticada, e, para isso, incorporava várias matrizes teórico-metodológicas em seu interior, evocando o caráter interdisciplinar da história.

Para Burke (1992, p. 12), “os historiadores tradicionais pensam na história como essencialmente uma narrativa dos acontecimentos, (**inserida num tempo curto**), enquanto a nova história, (**de longa duração**), está mais preocupada com a análise das estruturas”, ou seja, uma história “nova” que estuda estruturas particulares e não épocas (grifos nossos).

A partir de 1972, acontece um alargamento das fronteiras da História, permitindo, conforme Burke (1997, p. 79), “[...] a incorporação da infância, do sonho, do corpo e, mesmo, do odor. Outros solaparam o projeto pelo retorno à história política e a dos eventos. Alguns continuaram a praticar a história quantitativa, outros reagiram contra ela”. Para Burke (1997), a base filosófica dessa Nova História é a ideia de que a realidade é social ou culturalmente construída, na qual são importantes não apenas os acontecimentos de grande notoriedade, oficiais (História Positivista/Narrativa de Ranke), mas, também aqueles articulados à cotidianidade dos sujeitos (histórias da infância, de mulheres, de presos, de homossexuais, de profissionais vários), na intenção de compreender o homem em sua totalidade.

Podemos afirmar, seguramente, que é notória a importância da Escola dos Annales para a reflexão sobre o conhecimento histórico, bem como sua influência decisiva na **historiografia** ao considerar novas perspectivas de abordagens, objetos e dimensões que constituem o conhecimento histórico.

Nesse contexto, Lombardi (2004, p.8) argumenta que

tal como observado para a História, também a historiografia implica e pressupõe o uso de métodos e teorias que alicerçam o processo e o resultado da construção do conhecimento historiográfico. Em linhas gerais, acho que existem no âmbito da pesquisa historiográfica as mesmas concepções e tendências que incidem no fazer científico do historiador, ou sejam: - positivistas - com suas tendências científicas, neopositivistas e mesmo transpositivistas; - fenomenológicas – sendo suas principais tendências a própria fenomenologia, a hermenêutica, o culturalismo, o existencialismo, o antipositivismo e a arqueogenealogia; - dialéticas e suas três grandes tendências: a continuidade da dialética idealista (hegeliana), a dialética marxista e a dialética negativa (da Escola de Frankfurt).

A **historiografia da educação** (cujo objeto de estudo é o tempo e o espaço educacionais) foi influenciada – teórica e metodologicamente – por essas propostas historiográficas, reproduzindo suas características na elaboração de trabalhos de caráter descritivo, enfatizando os aspectos formais da produção (tema, período, fontes) e, em outros casos, analisando essa mesma produção.

Estudos de Vidal e Faria Filho (2003, p. 37) sobre a constituição do campo da **História da Educação** no Brasil revelam que, a partir dos anos 1960 e início dos 70, “foi-se constituindo uma certa *identidade*, ainda que multifacetada e plural do *historiador da*

educação” (grifos do original). De acordo com os autores, desde a segunda metade do século XIX, tratados sobre história da educação brasileira foram escritos por médicos, advogados, engenheiros, religiosos, educadores e historiadores, circulando no país e no exterior. Com o surgimento dos programas de pós-graduação em Educação no fim dos anos 1960 e início dos anos 1970, ocorreu uma alteração na configuração dos trabalhos desse campo que acentuou sua aproximação à história e à filosofia, a partir de um referencial teórico-marxista, baseado em Althusser (1960/1970) e em Gramsci (1970-1980).

Vidal e Faria Filho (2003, p. 58) ainda comentam que

se, em 1984, Miriam Warde apontava a fragilidade dos programas de pós-graduação e a pequena tradição de estudos na área como fatores constitutivos do *pragmatismo* presente nas teses e dissertações analisadas, o fortalecimento dessas instituições ao longo das duas últimas décadas parece ter repercutido favoravelmente na produção da área.

Destaca-se como importante marco do crescimento significativo da produção de trabalhos em História da Educação a criação, na década de 1980, e manutenção até os dias de hoje de Grupos de Trabalho de História da Educação.

Posteriormente, foram estabelecidas associações científicas específicas da área, que criaram veículos de divulgação impressa. Esses são os casos da Associação Sul-Rio-Grandense de Pesquisadores em História da Educação (ASPHE), fundada em 1996, e da Sociedade Brasileira de História da Educação (SBHE), criada em 1999, fruto de um trabalho cooperativo e articulado de pesquisadores e grupos de pesquisa da área (VIDAL e FARIA FILHO, 2003).

Ao longo dos anos de 1990, ocorreu a constituição de outros espaços de reunião de pesquisadores e condensação/difusão de perspectivas teórico-metodológicas, sendo que, na visão de Vidal e Faria Filho (2003, p. 59),

a primeira grande novidade foi, ao que nos parece, uma mudança substantiva na própria forma de organizar e realizar as pesquisas: além da continuidade da tradição das investigações efetuadas individualmente, emergiu na área, como em todo o campo da educação, uma multiplicidade de grupos de pesquisa que se impuseram o desafio de investigações de escopo alargado, de longo prazo e com grande preocupação com o mapeamento, organização e disponibilização de acervos documentais.

Ainda assim, durante muito tempo, no Brasil e em outros países, a história da educação restringiu-se ao estudo da organização dos sistemas de ensino, de ideário e discursos pedagógicos, tomando como base leis, regulamentos, reformas educacionais e obras de grandes pensadores.

Galvão e Lopes (2010) registram que, nas últimas décadas, três grandes tendências influenciaram decisivamente o campo da História da Educação, contribuindo para sua renovação: a História Cultural (que objetiva identificar o modo como em diferentes contextos uma determinada realidade social é construída, como os sujeitos atribuem significado ao mundo em que vivem), a História Social (que busca registrar a história do sujeito coletivo, das identidades sociais, do papel da ação humana na história), a Micro-história (prática historiográfica que se baseia na redução da escala da observação e análise minuciosa do material documental).

Ainda de acordo com as autoras (2010, p. 35),

na história da educação, essas tendências historiográficas também provocaram mudanças na seleção dos objetos de pesquisa e na forma de abordá-los. A cultura e o cotidiano escolares, a organização e o funcionamento interno das escolas, a construção do conhecimento, o currículo e as disciplinas, os agentes educacionais (professores e professoras, mas também alunos e alunas), a imprensa pedagógica, os livros didáticos, a infância, a educação rural, a educação anarquista etc. têm sido estudados e valorizados. Os pesquisadores deslocam seu interesse das ideias e políticas educacionais para as práticas, os usos e as apropriações dos diferentes objetos. Os grandes modelos de explicação histórica têm perdido força nos últimos anos entre os historiadores da educação.

É nessa brecha que nossa pesquisa se insere, como possibilidade de um estudo localizado da formação de professores de Matemática no norte de Minas Gerais (1960-1990), na instituição FUNM/UNIMONTES, buscando a compreensão do passado, considerando as especificidades políticas, econômicas, sociais e educacionais desse tempo/lugar, e suas “possíveis” implicações, relações, associações com o presente. Ao propor esta pesquisa, acreditamos em sua contribuição “para que entendamos melhor o que o presente nos coloca como problemas” (GALVÃO; LOPES, 2010, p. 12).

No entanto, se nosso estudo se insere com propriedade, segundo acreditamos, no campo da História da Educação, o envolvimento do objeto específico da formação de professores de Matemática nos leva a considerar também sua pertinência ao campo da História da Educação Matemática, tomando como referência as características do surgimento e desenvolvimento ainda recentes do mesmo em nosso país.

3.2. História da Educação Matemática

Num texto publicado em 2001, Miguel e Miorim analisam elementos que contribuíram para a compreensão das circunstâncias históricas que concorreram para que a História da Matemática, a Educação Matemática e o estudo das relações entre História e

Educação Matemática (inicialmente indissociados no campo da Matemática) conquistassem sua autonomia como três campos de investigação.

Miguel e Miorim (2001) apresentam como indicadores da autonomia de cada um desses campos: o surgimento dos primeiros textos específicos sobre questões relativas ao campo considerado; a existência de discussões coletivas sobre questões referentes ao novo campo de conhecimento e investigação, que se refletem ou não no surgimento de publicações para a difusão, penetração e preocupação coletiva com relação a essas questões; o aparecimento de sociedades, comunidades científicas e cursos específicos voltados para o desenvolvimento de investigações e delimitação do novo campo do conhecimento.

Focando o terceiro campo, o das relações entre **História e Educação Matemática** no Brasil, em texto recente, Miguel, Miorim e Brito (2012) apontam a emergência de estudos investigativos das relações entre história, matemática e educação matemática, acentuando que, a partir de meados da década de 1990, os debates especializaram-se e surgiram grupos de pesquisa focados na investigação dessa temática. Essas circunstâncias culminaram com uma grande produção acadêmica por parte de tais grupos, o que concorreu para o estabelecimento de distinções entre três campos de investigação: História da Matemática (HM); História da Educação Matemática (HEM) e História na Educação Matemática (HiNEM).

Os autores esclarecem que as linhas que foram demarcadas entre esses três campos são bastante tênues e que não devem ser vistas como definições rígidas, tampouco consensuais. O objetivo de destacá-las é evidenciar as diferenças e divergências político-epistemológicas manifestadas nas práticas de pesquisa de uma comunidade heterogênea de pesquisadores, mobilizada em investigar as relações entre História, Matemática e Educação Matemática.

Miguel, Miorim e Brito (2012) afirmam que, atualmente no Brasil, os campos de investigação da HM, HEM e HiNEM, embora constituídos num mesmo movimento de reconhecimento da importância e da necessidade de promoção do discurso histórico entre os pesquisadores da Educação Matemática, diferenciaram-se devido à sua percepção – diversificada – acerca das práticas e propósitos que orientavam suas ações em cada um dos campos de investigação. Desse modo, cada um desses campos possui suas próprias histórias.

Não nos deteremos em uma exposição detalhada sobre os campos da História da Matemática e da História na Educação Matemática, uma vez que o campo em que se insere esta pesquisa, segundo a caracterização dos autores em que nos apoiamos, como buscaremos explicar a seguir, é o da História da Educação Matemática.

Conforme Miguel, Miorim e Brito (2012), a História da Educação Matemática, além de poder ser vista como abordagem histórica da disciplina escolar Matemática (importante na formação daqueles que tiveram e têm acesso à escola), é, também, um campo autônomo de investigação científico-acadêmica, que se ocupa de estudos mais complexos e diversificados, que ultrapassam a investigação sobre o desenvolvimento de ideias pedagógicas acerca do ensino e da aprendizagem da matemática.

Os estudiosos do campo da HEM dedicam-se à investigação, **por métodos históricos**, de práticas mobilizadoras da cultura matemática com propósitos educativos. Os temas investigados versam sobre: as próprias práticas mobilizadoras da cultura matemática; obras, saberes, discursos, doutrinas, teorias, perspectivas pedagógicas, edificações, artefatos escolares, materiais e métodos pedagógicos, entre muitos outros.

De acordo com Miguel, Miorim e Brito (2012), cinco eixos temáticos de pesquisa têm tido destaque na produção brasileira da HEM: histórias de formação de professores de matemática; histórias do ensino de matemática, em qualquer nível; histórias de artefatos didáticos relacionados e/ou voltados à educação matemática; histórias de grupos culturais ou comunidades de prática envolvidos com educação matemática; histórias da produção científico-acadêmica em educação matemática.

Destarte, esperamos que nosso trabalho, que se insere claramente no eixo das histórias de formação de professores de matemática, um dos principais focos da pesquisa em História da Educação Matemática, possa contribuir para o esboço de um quadro sobre a constituição e o desenvolvimento do primeiro curso de licenciatura plena em Matemática na FAFIL, norte de Minas Gerais e, portanto, do processo de formação de professores de Matemática nessa região no período de 1960-1990.

No período em que o curso de Matemática foi criado em Montes Claros, tinha grande força, no país, o Movimento da Matemática Moderna (MMM), ao qual fazemos breve referência a seguir.

3.3. Movimento da Matemática Moderna

Em 1950, aconteceram, no Brasil, os primeiros congressos nacionais de ensino da matemática. O primeiro ocorreu em Salvador, em 1955, com a participação de 115 professores de sete estados, e o segundo em Porto Alegre, em 1957, com a presença de 240 professores. Professores de Matemática e matemáticos engajaram-se num movimento internacional conhecido como Movimento da Matemática Moderna (GOMES, 2012).

Discorreremos sucintamente sobre os principais aspectos desse movimento que tem sido objeto de pesquisa no Brasil e em outros países.

Em 1957, com o lançamento do primeiro satélite artificial da Terra – o Sputnik –, pelos soviéticos, o governo norte-americano promoveu uma mobilização pró-reforma dos currículos de Ciências e Matemática, objetivando superar a defasagem entre esse currículo e o progresso científico-tecnológico. Concomitantemente, aconteciam na Europa, especificamente na França, eventos com o intuito de disseminar um ideário renovador para o ensino da Matemática, através da introdução, no currículo, de uma Matemática com características mais modernas, evidenciadas a partir do século XVIII. Foi em Royaumont (França), em 1959 que a Organização Europeia de Cooperação Econômica (OECE) reuniu especialistas de vinte países para discutir propostas de mudanças para o ensino de Matemática no nível secundário.

Nessa conferência os princípios mais relevantes defendidos foram: a necessidade de se acentuar, no ensino, a precisão da linguagem matemática; uma nova abordagem dos conteúdos tradicionais (linguagem dos conjuntos, as relações e as estruturas matemáticas); a sequenciação dos conteúdos de acordo com a moderna construção lógica da Matemática; a importância de se enfatizar as propriedades das operações em vez das habilidades computacionais. No Brasil, em vários estados, constituíram-se grupos de estudo com o intuito de capacitar os docentes para atuar em conformidade com as novas diretrizes propostas. Destacou-se, dentre estes, o Grupo de Estudos do Ensino da Matemática (GEEM), fundado em São Paulo, em 1961, e liderado por Osvaldo Sangiorgi. Também foram importantes o Grupo de Estudos de Ensino da Matemática (GEEMPA), de Porto Alegre, o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GPEM), do Rio de Janeiro, o Núcleo de Estudo e Difusão do Ensino da Matemática (NEDEM), de Curitiba, e o grupo da Bahia, coordenado pelo professor Omar Catunda (GOMES, 2012).

Pode-se ressaltar, como principal objetivo do Movimento da Matemática Moderna, a integração dos campos da aritmética, da álgebra e da geometria no ensino mediante a inserção de alguns elementos unificadores, tais como a linguagem dos conjuntos, as estruturas algébricas e o estudo das relações e funções. Outra ênfase estava na necessidade de conferir mais importância aos aspectos lógicos e estruturais da Matemática, em oposição às características pragmáticas que eram predominantes no ensino, o que se refletia na apresentação de regras sem justificativa e na mecanização dos procedimentos. No tocante à geometria, propunha-se a substituição da abordagem clássica inspirada nos Elementos de Euclides pelo enfoque das transformações geométricas. A partir do século XIX, a Matemática

torna-se mais precisa, fundamentada logicamente e fazia-se necessário que os conceitos trabalhados nas escolas refletissem tal característica (GOMES, 2012).

A implantação do curso de Matemática da FAFIL, em Montes Claros, coincide temporalmente com esse movimento de renovação do ensino em que se propagam as ideias do MMM e se realizam apropriações diversificadas delas para os ensinos primário, secundário e superior. Nosso trabalho deverá, portanto, investir na investigação quanto às relações entre a disseminação das concepções modernistas e a história da formação de professores de Matemática na cidade focalizada.

4. PERCURSOS METODOLÓGICOS

As fontes para nossa investigação são de natureza diversificada. Entre elas estão: documentos da Diretoria de Desenvolvimento de Recursos Humanos (DDRH) e da Secretaria Geral da UNIMONTES; propostas pedagógicas e programas das disciplinas do curso de Matemática no período em foco; periódicos editados pela FAFIL e pela FUNM; jornais e legislação educacional da época; documentos produzidos por professores e alunos do curso tais como diários de classe, provas, notas de docentes, cadernos de antigos estudantes; acervo bibliográfico vinculado ao curso. Também pretendemos nos apoiar em trabalhos dos campos da Educação e da Educação Matemática com foco na formação de professores de Matemática, veiculados em dissertações, teses, artigos publicados em periódicos e anais de eventos.

No entanto, uma fonte central em nossa investigação será constituída pelos depoimentos de sujeitos vinculados ao curso de Matemática da UNIMONTES no período alvo da pesquisa. Para tanto, prestigiaremos, em nosso trabalho, a metodologia da História Oral.

A seguir, discorreremos sucintamente sobre essa metodologia, com base nas ideias de Alberti (2004), Amado e Ferreira (2006), Garnica (2004; 2006; 2007), Galvão e Lopes (2010) e Meihy (2002), bem como nas pesquisas, artigos, teses e dissertações do Grupo de Pesquisa História Oral e Educação Matemática – GHOEM.

A História Oral surgiu em meados das décadas de 1960/70, por meio de uma abordagem do “acontecimento social” sem classificações prévias, sem o objetivo de factuá-lo, ao contrário, abrindo planos discursivos de memórias várias, atentando para as tensões entre as histórias particulares e a cultura que as contextualiza, “dando voz” ao sujeito que a si mesmo constitui-se nos exercícios narrativos – explicando e dando indícios – que possibilitarão a compreensão do contexto no qual está se constituindo (GARNICA, 2004).

Conforme Amado e Ferreira (2006), nos anos 1990, a história oral ganha notoriedade no Brasil e experimenta importante expansão através da criação, em 1994, da Associação Brasileira de História Oral. As autoras argumentam que a metodologia da história oral oportuniza a interligação da pesquisa empírica de campo e a reflexão teórico-metodológica, revelando que o objeto histórico é fruto de uma elaboração, ou seja, a história é sempre construção.

Ainda as mesmas autoras (2006, p. xxii) afirmam que a passagem da década de 1970 para a de 1980 trouxe

transformações expressivas nos diferentes campos da pesquisa histórica, revalorizando a análise qualitativa, resgatando a importância das experiências individuais, promovendo um renascimento do estudo do político e dando impulso à história cultural. Nesse novo cenário, os depoimentos, os relatos pessoais e as biografias também foram revalorizados, e muitos dos seus defeitos, relativizados. Argumentou-se, em defesa da abordagem biográfica, que o relato pessoal pode assegurar a transmissão de uma experiência coletiva e constituir-se numa representação que espelha uma visão de mundo.

Nessa perspectiva, ao ouvir os relatos de nossos colaboradores, teremos como alvo a recuperação da memória individual e coletiva, das informações sobre fatos não registrados, associando-os a eventos da vida pública e privada que nos revelarão “visões” de mundo, dos lugares, da vida e da profissão. Temos a intenção de construir, conforme Garnica (2007, p.21-22), “enunciações em perspectiva” através desses relatos, tendo a clareza de que, em nosso trabalho, a História Oral constitui-se em método de pesquisa qualitativo, permitindo-nos “trafegar por outras cercanias, ter outros interlocutores e vizinhos” (Idem).

Para Meihy (2002, p. 20-21)

a necessidade da história oral se fundamenta no direito de participação social, e nesse sentido, está ligada ao direito de cidadania. Com uma vocação para tudo e para todos, a história oral respeita as diferenças e facilita a compreensão das identidades e dos processos de suas construções narrativas. Todos são personagens históricos, e o cotidiano e os grandes fatos ganham equiparação na medida em que se trançam para garantir a lógica da vida coletiva.

Baseando-nos nessa argumentação, podemos afirmar que as narrativas orais dos sujeitos ligados ao curso de Matemática da UNIMONTES a serem pesquisados poderão evidenciar aspectos de seu processo de formação (sua identidade e o processo de construção

de sua vida profissional), denotando saberes vivenciais, culturais, legitimados por estes narradores¹⁶.

Reiteramos que empreenderemos esforços no estabelecimento de uma relação de confiança, respeito e cooperação, esclarecendo nosso papel como pesquisadora interessada em estudar o processo de formação de professores de Matemática na região de Montes Claros, norte de Minas Gerais.

5. REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola, 1901-1990. *Dicionário de Filosofia*. 5ª Ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ALBERTI, Verena. *Ouvir contar: textos em história oral*. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2004.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. Impacto da pesquisa educacional sobre as práticas escolares. In: ZAGO, Nadir, CARVALHO, Marília Pinto de, VILELA, Rita Amélia Teixeira (orgs.). *Itinerários de pesquisa: perspectivas qualitativas em Sociologia da Educação*. Rio de Janeiro: DPA, 2003, p.33-48.

AMADO, Janaina e FERREIRA, Marieta de Moraes. (Coord.) *Usos & abusos da história oral* – 8. ed. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

BITTENCOURT, Circe Maria F. *Ensino de história: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2004.

BURKE, Peter (org.). *A Escrita da História: novas perspectivas*. São Paulo: Editora UNESP, 1992.

_____. *A Escola dos Annales (1929-1989): a Revolução Francesa da historiografia*. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.

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

CUNHA, Luiz Antônio. *A Universidade Reformanda: o golpe de 1964 e a modernização do ensino superior*: São Paulo: Editora UNESP, 2007a.

_____. Ensino Superior e universidade no Brasil. IN: LOPES, Eliane Marta Teixeira; FARIA FILHO, Luciano Mendes de; VEIGA, Cynthia Greive. *500 anos de educação no Brasil*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007b.

¹⁶ Nesse sentido, ater-nos-emos às recomendações de Alves-Mazzotti (2003, p. 37) no sentido de não apenas “dar voz” aos sujeitos e valorizar sua prática, não somente reproduzir suas falas sem tentar identificar regularidades, relações e categorias. Buscaremos um instrumental analítico capaz de organizar e dar sentido aos dados.

CUNHA, Luiz Antônio e GÓES, Moacyr de. *O golpe na educação*. 10ª edição. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1999.

DRUMOND, José Geraldo de Freitas. “Universitas quae sera tamen”. Montes Claros: *Revista Vínculo*, n. 04, dez. 1989.

FORQUIN, Jean Claude. *Sociologia da educação: dez anos de pesquisa*. Petrópolis: Vozes, 1995.

GALVÃO, Ana Maria de Oliveira, LOPES, Eliane Marta Teixeira. *Território Plural: a pesquisa em história da educação*. 1 ed. São Paulo: Ática, 2010.

GARNICA, Antônio Vicente Marafioti. (Re)traçando trajetórias, (re)coletando influências e perspectivas: uma proposta em História Oral e Educação Matemática. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho (org.). *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez, 2004, v. único, p.151-163.

_____. História Oral e Educação Matemática. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*, Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

_____. História Oral em Educação Matemática: outros usos, outros abusos. In: PACHECO, Edilson Roberto; VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.) *Coleção história da matemática para professores*. Rio Claro: Sociedade Brasileira de História da Matemática, 2007.

_____. Presentificando ausências: A formação e a atuação dos professores de matemática. In: CUNHA, Ana Maria de Oliveira; MORTIMER, Eduardo FLeury, AGUIAR JUNIOR, Orlando Gomes de; NASCIMENTO, Silvânia Souza do, FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. *Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: Educação Ambiental, Educação em Ciências, Educação em Espaços não-escolares, Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010, p.555-569.

GINZBURG, Carlo. *Mitos Emblemas Sinais: Morfologia e História*. F. Carotti (trad.). São Paulo: Companhia das Letras, 1986.

GOMES, Maria Laura Magalhães. Aspectos gerais da história do ensino da Matemática no Brasil. In: *História do Ensino da Matemática*. Belo Horizonte, 2012, no prelo.

GRAMSCI, Antônio. *Intelectuais e a Organização da Cultura*. São Paulo: Civilização Brasileira, 1989.

HOUAISS, Antônio. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Edições Delta, 2001.

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

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*. São Paulo, n. 19, p. 20-28, jan-abr. 2001.

_____. Algumas notas sobre la experiencia y sus lenguajes. In: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (Org.). *Trajetórias e perspectivas da formação de educadores*. São Paulo: UNESP, 2005.

LOMBARDI, José Claudinei. História e Historiografia da Educação no Brasil. *Revista HISTEDBR Online*, Campinas, v. 1, p. 1-20, 2004.

MEIHY, José Carlos Sebe Bom. *Manual de História Oral*. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

MIGUEL, Antonio & MIORIM, Maria Ângela. A constituição de três campos afins de investigação: História da Matemática, Educação Matemática e História & Educação Matemática. *Teoria e Prática da Educação*, Maringá, v. 4, n. 8, p. 35-62, 2001.

MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela; BRITO, Arlete de Jesus. *Uma história da educação matemática no Brasil*. 2012. No prelo.

PAULA, Isabel Rebello de. Pequena Resenha Histórica da FAFIL. Montes Claros: *Revista Vínculo*, Ano I, n. 01, mar. 1973.

_____. FAFIL: seus ideais e o seu compromisso, suas necessidades, seus valores. Montes Claros: *Revista Vínculo*, n. 03, fev. 1987.

PEREIRA, Anete Marília. *Cidade Média e região: o significado de Montes Claros no Norte de Minas*. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, 2007.

REVISTA MONTES CLAROS EM FOCO. Montes Claros. 1965

SILVEIRA, Yvonne de Oliveira. A importância da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, no Norte de Minas. Montes Claros: *Revista Vínculo*, n. 04, dez. 1989.

VIANNA, Urbino de Sousa. *Montes Claros: breves apontamentos históricos, geográficos e descritivos*. Editora Unimontes: 2007.

VIDAL, Diana Gonçalves & FARIA FILHO, Luciano Mendes de. História da educação no Brasil: a constituição histórica do campo (1880-1970). *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v. 23, n. 45, p.37-70, 2003.

PRÁTICAS DE ENSINO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX

André Roberto da Silva Pinto¹ – FE- Unicamp – SP

e-mail: prof.andreroberto@gmail.com

RESUMO

Neste texto, apresentamos estudos iniciais de nosso projeto de mestrado, que tem o objetivo de investigar práticas de ensino de matemática de professores da Escola de Engenharia de Pernambuco (EEP), no começo do século XX. Para compor esses estudos, apoiamos-nos em historiadores da História Cultural, em particular, Carlo Ginzburg, e utilizamos variados documentos, localizados em diferentes arquivos. Este trabalho é composto por duas partes. Destacamos, na primeira, alguns aspectos históricos da EEP e, na segunda, algumas práticas dos professores Luís de Barros Freire e Newton Maia.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, apresentamos os primeiros estudos realizados em nosso projeto de mestrado, que tem como objetivo central investigar práticas de ensino de matemática de professores engenheiros da Escola de Engenharia de Pernambuco (EEP), na primeira metade do século XX. Para a escrita de nossa história, apoiados em alguns historiadores da História Cultural, em particular, Carlo Ginzburg, consideramos que as fontes não nos informam o que realmente aconteceu, ou a verdade sobre o passado, mas nos apontam indícios, que nos possibilitam compor uma história que apresente aproximações com o real. Para essa composição, utilizaremos vários documentos – livros, entrevistas, artigos, textos oficiais e escolares -, que estamos localizando em diferentes tipos de arquivos, dentre os quais encontram-se os da Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco e da Biblioteca Nacional.

Este texto traz a nossa primeira narrativa sobre a Escola de Engenharia de Pernambuco e suas práticas de ensino, dando especial atenção à atuação dos professores Luís de Barros Freire e Newton Maia.

¹ Mestrando da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Membro do Grupo de Pesquisa: *História, Filosofia e Educação Matemática*. (HIFEM).

A ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO

Na Escola de Engenharia de Pernambuco, criada em 1895, eram inicialmente oferecidos os “cursos de agrimensur (...) e dois cursos de engenharia (...) formava engenheiros civis e geógrafos” (TORRES, 2008, p.21). A partir da década de 1920, eram oferecidos os cursos de engenharia civil, agronomia e química industrial. O número de alunos nessas turmas era, ao menos até a década de 1930, muito reduzido, nunca maior que oito. Alguns desses alunos se tornaram professores da Escola e tiveram importante participação nos caminhos da ciência brasileira.

Muitas histórias que encontramos sobre a Escola nos remetem à prática do medo que os docentes exerciam nos alunos. Através da intimidação imposta por algumas técnicas como provas difíceis, constrangimento e até mostrar a superioridade de conhecimento, podemos definir que "era a cultura da época, na Escola de Engenharia" (TORRES, 2008, p.155).

A Escola de Engenharia tinha a fama de ser uma escola rigorosa. Essa característica da escola não dizia respeito apenas ao rigor de seu corpo docente, mas à organização geral da instituição. Os comentários sobre essa rigidez extrapolavam as paredes da escola. Segundo Torres (2008), particularmente quando Moraes era o diretor da escola, "dizia-se na cidade, nas brincadeiras dos bôemios e nas mesas de bar, que só existiam duas coisas sérias no Recife: o jogo do bicho e a Escola de Engenharia" (p.46). A prática do rigor da escola em questões de diferentes naturezas, pode ser encontrada em diversos textos. Em alguns deles, o fechamento da escola, em 1904, estaria associado à rigidez das regras vigentes.

Segundo essa interpretação, o então governador Sigismundo Gonçalves não conseguiu colocar algumas pessoas conhecidas como docentes na EEP, pois a Escola tinha regras claras e rígidas sobre o processo de contratação. Não aceitando alterá-las, mesmo por sugestão do governador, a escola teria sido fechada, com a justificativa de que era necessário reduzir os gastos. Todavia, a Escola não deixou de funcionar e, por iniciativa dos próprios professores, mesmo com o fechamento da Escola por decreto Estadual, houve a continuidade do projeto.

Ainda que com dificuldades orçamentárias e um número reduzido de alunos, os professores insistiram e reabriram a Escola, que passou a se chamar Escola Livre de Engenharia de Pernambuco. Isto foi possível porque professores e alunos após recorrerem ao Senador Rosa e Silva, que tinha ligações com Sigismundo, e conseguiram adiar o fechamento da EEP por alguns meses, permitindo assim uma breve organização e ainda a locação do prédio na Rua do Hospício, onde a Escola ficaria por muitos anos. Os custos para manter esta

nova Escola viria “(...) de taxas e mensalidades cobradas aos alunos, o que era suficiente. Assim vários professores se propuseram a não receber salário até que a situação se normalizasse” (TORRES, 2008, p.29).

Sigismundo como forma de resposta a notícia de que a Escola iria prosseguir aberta, apesar de ter sido fechada por lei, “aplauiu a ideia e, para facilitá-la, doou à nova instituição a ser formada, com todo o material, composto de mobiliário, laboratórios e biblioteca da Escola que se fechava” (MAIA, 1966, p.25)

A Escola Livre de Engenharia de Pernambuco foi administrada durante um período pelo grupo de professores que assumiram essa responsabilidade, até que ela voltasse novamente a ser responsabilidade do Estado, em 1934. A partir de 1967, a Escola passa a fazer parte da Universidade de Pernambuco.

PROFESSORES DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO

O professor Luís de Barros Freire recebeu seu diploma de Engenheiro Civil em 1918. No ano seguinte, foi aprovado em concurso público e assumiu o cargo de professor de Matemática da Escola Normal de Pernambuco. Em 1920, assume o cargo de professor na EEP, tornando-se Catedrático da instituição em 1934. Freire é lembrado por seu rigor, sua irreverência e pelo incentivo aos bons alunos.

Em um discurso pronunciado em comemoração ao cinquentenário da Escola de Engenharia da Universidade de Recife, Freire confirma a concepção de matemática que era praticada na Escola de Engenharia de Pernambuco:

A Escola de Engenharia ensinava a matemática com uma rigorosidade, que levou a criação insidiosa que se ouvia por parte dos que com grande amor cultivam a arte fácil da crítica soez: “A Escola de Engenharia de Pernambuco só ensina teoria”. Tal é o refrão. (SOUZA, 2007, p.8).

Em um texto publicado na Revista Brasileira de Mathematica Elementar, Freire manifesta a sua posição com relação ao ensino de matemática. Ele contesta a posição apresentada por M. Stuyvaert, em artigo publicado em número anterior da mesma revista, de que “qualquer indivíduo normal (...) poderá aprender mathematica”. Para Freire, o fato de que as mesmas dificuldades não aconteciam em outras disciplinas era uma confirmação para a manutenção da crença de que “é essencial ter bossa para compreender a matemática, isto é, é necessário ter uma aptidão especial, natural e inata, para compreendê-la” (MATTEDI DIAS, 2002, p.195).

Freire, em diferentes oportunidades, reafirma a sua postura com relação às características particulares daqueles que se dedicam ao estudo das ciências.

"Tivemos a imensa honra de haver iniciado Mario Schoenberg no trato científico da matemática e da física não nos escapando, desde o primeiro contato que com ele tivemos – foi em 1932, quando então era ele menino de 15 anos – acharmo-nos em face dessas organizações privilegiadas de homem de ciência, raramente encontradas. As suas concepções, que não será ousadia de nossa parte classificá-las de geniais, certamente encontrarão na renomada Cambridge e junto ao grande Dirac, campo propício à sua completa expansão." (FREIRE apud VIEIRA, 2012, p.1)

O incentivo ao estudo das ciências, em especial para aqueles que tinham a bossa, ocorria em vários momentos e espaços. Na escola, em intervalos de aulas, Freire “se cercava dos estudantes e conversava muito” (LOPES, 1977, p.5). Em sua casa, aos domingos, aconteciam reuniões para conversas sobre ciências. José Leite Lopes, em depoimento a Albuquerque (1986), relembra de sua época de estudante, quando ia “à casa de Luiz Freire aos domingos, para conhecer livros de sua biblioteca [...] para ouvir seus comentários e sábias digressões sobre questões e homens de ciência [...]” (José Leite Lopes em depoimento a I. Albuquerque, 1986, p. 10). “As conversas com os professores da Escola, no saguão do pavilhão de química ou no da entrada da Escola, atualizavam nossa cultura geral, ou, através delas, obtínhamos boas orientações de estudo.” (Duarte, 1995, p.4).

Freire também era um grande incentivador de iniciativas de investimentos em pesquisas científicas, bem como em divulgação das ciências no Brasil. Dentre os projetos que apoiou, mencionamos a criação da primeira revista de matemática brasileira, a Revista Brasileira de Mathematica Elementar, do Conselho Nacional de Pesquisas, em 1951, e a fundação, em 1950, do Instituto de Matemática da atual Universidade Federal de Pernambuco. Analisando a produção de Freire, observamos que seus textos também eram dirigidos tanto às investigações científicas quanto à sua divulgação e o seu ensino. Como mencionado anteriormente, Freire escreveu um artigo sobre o ensino de matemática, no qual manifestava suas posições sobre o ensino e a pesquisa dessa disciplina, e, em outros textos comemorativos, apresenta discussões interessantes sobre os novos acontecimentos da ciência e os cientistas. Alguns desses textos foram publicados no Boletim de Engenharia de Pernambuco. Nesses textos, Freire aparece como um divulgador de trabalhos realizados por cientistas.

Na leitura, identificamos seu interesse em levar a um público mais amplo os feitos de alguns cientistas que, na sua visão, deveriam ser mais conhecidos. As mesmas características aparecem em outros textos que, apesar de não ressaltar um determinado personagem, ao

discutir um tema científico, como os raios cósmicos, realça alguns investigadores que contribuíram para o tema. No mesmo Boletim, Freire publica textos que tratam especificamente de temas matemáticos, como por exemplo, “Sobre os logarithmos das quantidades Negativas”, também encontramos também textos referentes a discussões sobre teorias físicas como “Equação geral da escala thermometrica”. Quanto a textos sobre matemática, temos “Da Ciência Matemática Sua Metodologia” que foi apresentado quando Freire concorreu à cadeira de geometria da Escola Normal Oficial de Pernambuco em 1920.

“Evidentemente esses homens não podiam dar um curso como se dá na Europa, ou mesmo como daria um especialista em contato com os grandes centros. Recife é uma província do Brasil, mas relativamente, eram homens de abrir, de atrair o estudante, de mostrar caminhos e dar os grandes princípios dessas ciências.” (LOPES, 1977, p.3)

Outro professor de matemática da Escola de Engenharia de Pernambuco foi Newton da Silva Maia (1900-1973). Formado engenheiro civil pela EEP, em 1921, três anos após a sua formatura ingressou como professor Catedrático lecionando, dentre outras, as disciplinas de Geometria Analítica e Cálculo Infinitesimal.

Ao receber o *Honoris Causa* pela Universidade Federal de Pernambuco, o físico José Leite Lopes, ex-aluno da Escola de Engenharia de Pernambuco, relembra os tempos em que foi aluno do professor Newton Maia. Ele era aluno do curso *Preparatório* à EEP, quando teve as primeiras aulas “com Newton Maia”. Nessas aulas, o professor Newton dava aulas de temas necessários ao ingresso na UFP: “as bases da matemática, da álgebra superior, os fundamentos da Geometria de Euclides e da trigonometria”. Em suas lembranças, José Leite Lopes recorda-se que o professor Newton “transmitia” esses conteúdos com muita “clareza, simplicidade e elegancia” (Lopes, 1986, p.2). Foi neste curso, também, que Lopes teve o seu “primeiro choque de experiência política”.

“Pois em plena aula, na presença de seus alunos, [o professor Newton] recebeu a visita – a intimação – de um agente da Polícia Política para levá-lo preso: era 1935, o ano do levante militar comandado por Luis Carlos Prestes, e as pessoas que integraram a frente ampla da época, a Aliança Nacional Libertadora, eram automaticamente marcadas como subversivas” (LOPES, 1986, p.2).

José Leite Lopes complementa suas reflexões sobre seu professor Newton Maia, “que era um liberal-democrata”, mencionando que naquela época “muita gente foi presa (...) Isso me chocou porque foi a primeira vez que tive essa experiência de ver isso” (Lopes, 1977, p.3). No primeiro ano do curso de engenharia, Lopes (1977) recorda-se que teve “os primeiros ensinamentos de Cálculo Diferencial e Integral” nas aulas de Newton Maia, e que as “aulas

magistrais” de Física foram ministradas pelo professor Luís Freire, que tinha livros que eram disponibilizados aos alunos em sua biblioteca.

Rigor e rispidez parecem ser características comuns a Newton Maia e seus colegas professores, ao menos até meados do século XX. Em suas memórias, Torres (2008) relembra da seguinte forma as características do professor Newton Maia: "O Prof. Newton, com esse seu velho estilo ríspido, amedrontador, realmente inibia os alunos que se atrevessem a perguntar ou tirar dúvidas" (TORRES, 2008, p.125)

Assim como Luís Freire e outros docentes da Escola de Engenharia, o professor Maia fez a Escola como aluno e depois se tornou docente, ministrava aulas de matemática. Porém a ligação de Newton com a Escola é um pouco anterior e se estende um pouco além, seu pai, Heitor Maia, havia sido professor e Newton foi diretor da Escola até 1964.

Em todas as leituras realizadas temos "(...) o professor e Diretor Newton Maia era como nos velhos tempos, rígido, autoritário e que não se deve pedir nada, nem para aplicar bem o dinheiro público, para ele, se não se usa na forma prevista, devolve." (TORRES, 2008, p.63). Esta última parte se refere a um acontecimento em 1964 no qual Newton Maia foi criticado pelo professor Mário Antônio, durante uma aula de Cálculo infinitesimal II, por ter devolvido a verba federal que restou para o Ministério da Educação, no lugar de ter investido em outras áreas. Como vemos Newton Maia era uma pessoa que não costumava mudar seus métodos e o modo como foi determinado as suas ações.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Ivone F.M. & HAMBURGER, Amélia Império. *Registros de Interações de Luiz Freire (Recife, 1896-1963) com o Contexto Francês de Ideias*. In: HAMBURGER, Amélia Império. *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: USP, c1996. 359p.

FREIRE, Luiz de Barros, *Da Ciência Matemática Sua Metodologia*. Concurso à cadeira de geometria da Escola Normal Oficial de Pernambuco, Recife, 1920.

FREIRE, Luiz de Barros, *A Arte do Matemático e Seus Incompreendedores*. Boletim de Engenharia, 3 (I), ano III, 1925.

FREIRE, Luiz de Barros, *Aula Inaugural da Escola de Engenharia de Pernambuco*. Publicado no Boletim de Engenharia 4(V), ano X, 1932.

FREIRE, Luiz de Barros, *Theodoro Ramos*. Boletim de Engenharia, 3, mar.1936.

GINZBURG. *Mitos, emblemas, sinais*. São Paulo. Companhia das Letras, 1989.

LOPES, José Leite. *José Leite Lopes (depoimento, 1977)*. Rio de Janeiro, CPDOC, 2010. 149p.

LOPES, J. L. *Pernambuco, Ciência e Cultura – Recordações*. CBPF-CS-008/86. Disponível em: http://cbpfindex.cbpf.br/publication_pdf. Acesso em 12/06/2012.

MACHADO, José de Medeiros. *Professor Luiz de Barros Freire: uma vida, uma gloria, um centenário*. Recife: Comunicarte, 1998. 152p.

MAIA, Newton. *Apontamentos para a História da Escola de Engenharia de Pernambuco*. Rio de Janeiro, dez.1966.

MATTEDI DIAS, A. L. Da bossa das matemáticas à educação matemática: defendendo uma jurisdição profissional. *História & Educação Matemática*, v.2,n.2, jun/dez 2001, jan/dez 2002, p.191-221

SOUZA, Geraldo Soares de. *Influência dos Professores Portugueses na Formação do Departamento de Matemática da Universidade Federal de Pernambuco*. Artigo feito no ICTP-Trieste-Itália e na Universidade Jaén-Jaén-Espanha, 2007.

TORRES, ROLDÃO GOMES (2008). *Nos degraus da Rua do Hospício: histórias da Escola de Engenharia de Pernambuco (1895-1976)*, Recife. Ed do Autor (2008).

VIEIRA, A. A. P. V. & C. L. *Contribuições para a História dos Raios Cósmicos no Brasil*. Ciência e Sociedade, Urca, RJ - Brasil, n.1, p.24, 2012. Disponível em: http://cbpfindex.cbpf.br/publication_pdfs/CS00112.2012_03_20_10_22_26.pdf Acesso em: 13 de setembro de 2012.