

ANAIS DO 2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL

ISBN: 978-85-9489-200-3

30 E 31 DE MAIO DE 2019

LOCAL:

**CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM CIÊNCIAS HUMANAS,
SOCIAIS, SOCIAIS APLICADAS, ARTES E LINGUAGEM (CEHUS)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - PELOTAS**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S471a Seminário Práticas e Saberes Matemáticos nas Escolas Normais do Rio Grande do Sul (2. : 2019 : Pelotas, RS)

Anais [recurso eletrônico]. – Porto Alegre: UFRGS, 2019.

312 p.: il. [e-book]
Modo de acesso: Internet.

ISBN 978-85-9489-200-3

1.Educação matemática. 2. História da educação matemática.
3. Escolas normais – Rio Grande do Sul. I.Universidade Federal do Rio Grande do Sul. II. Título.

Elaborada pela bibliotecária Amanda Santos Witt CRB10/2412

Comissão organizadora

Andreia Dalcin - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Antônio Maurício Medeiros Alves - Universidade Federal de Pelotas
Circe Mary Silva da Silva Dynnikov - Universidade Federal de Pelotas
Diogo Franco Rios - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Elisabete Zardo Búrigo - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Luiz Henrique Ferraz Pereira - Universidade de Passo Fundo
Márcia Souza da Fonseca - Universidade Federal de Pelotas
Maria Cecília Bueno Fischer - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Rafael Montoito - Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL, Campus Pelotas)

Comissão científica

Andréia Dalcin - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Antônio Maurício Medeiros Alves - Universidade Federal de Pelotas
Circe Mary Silva da Silva Dynnikov - Universidade Federal de Pelotas
Diogo Franco Rios - Universidade Federal de Pelotas
Dóris Bittencourt Almeida - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Elisabete Zardo Búrigo - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Luiz Henrique Ferraz Pereira – Universidade de Passo Fundo
Márcia Souza da Fonseca - Universidade Federal de Pelotas
Maria Cecília Bueno Fischer - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Marta Cristina Cezar Pozzobon - Universidade Federal do Pampa, Campus Jaguarão
Patrícia Weiduschadt - Universidade Federal de Pelotas
Rafael Montoito - Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL, Campus Pelotas)

Sumário

Palestras

<i>Instituições formadoras de professores no RS.....</i>	6
<i>Elomar A. C Tambara</i>	
<i>Matemática na Escola Normal em Portugal.....</i>	12
<i>José Manuel Matos</i>	
<i>Memórias de uma normalista gaúcha</i>	36
<i>Beatriz T.D Fischer</i>	

Comunicações Científicas

<i>Uma primeira análise do livreto <i>Pédagogie des débuts du calcul, de 1955</i>.....</i>	49
<i>Caroline Ferreira de Lima, Jenifer de Souza, Andrey de Souza Severo e Maria Cecília Bueno Fischer</i>	
<i>Publicações para as escolas normais presentes nos boletins do centro de pesquisas e orientação educacionais do RS.....</i>	62
<i>Leonardo Thomaz Sauter, Daniella ThiemySada da Silva e Maria Cecília Bueno Fischer</i>	
<i>Escola normal rural no Rio Grande do Sul: o que dizem os jornais.....</i>	86
<i>Luciane Bichet Luz e Circe Mary Silva da Silva</i>	
<i>Material cuisenaire: o uso de barras coloridas no ensino de matemática nos anos 1960 em um instituto de educação.....</i>	101
<i>Mayara Becker Oliveira da Silva e Nicolas Giovanni da Rosa</i>	
<i>A análise de um material sobre frações: um filme de 1955.....</i>	115
<i>Jenifer de Souza, Caroline Ferreira de Lima, Andrey de Souza Severo e Maria Cecília Bueno Fischer</i>	
<i>Reflexão sobre o acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil.....</i>	124
<i>Janine Moscarelli Rodrigues e Diogo Franco Rios</i>	
<i>Preservação da memória do ensino de matemática: análise do acervo de livros do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação Flores da Cunha.....</i>	135
<i>Catiele Alves de Souza e Diane Catia Tomasi</i>	

<i>Criação de uma coleção digital e Plano de Gestão de Dados de Pesquisa como formas de preservação da memória.....</i>	146
<i>Catiele Alves de Souza</i>	
<i>Registros do estágio de uma normalista em 1970</i>	158
<i>Nicolas Giovani da Rosa</i>	
<i>Os conceitos topológicos nos cadernos da estudante Luciane</i>	171
<i>Yasmin Barbosa Cavalheiro</i>	
<i>Saberes matemáticos no curso de pedagogia da Universidade Federal de Pelotas (1978-1996)</i>	188
<i>Jaíne Talles Quevedo e Circe Mary da Silva</i>	
<i>A formação para ensinar matemática nos anos iniciais no curso normal do Colégio Municipal pelotense</i>	209
<i>Leticia Klein Parnoff e Antonio Mauricio Medeiros Alves</i>	
<i>O movimento da matemática moderna e a teoria piagetiana: um primeiro olhar sobre a formação de professores para o ensino primário gaúcho.....</i>	220
<i>Cristina Cavalli Bertolucci e Andréia Dalcin</i>	
<i>Apresentando os cursos especializados do Instituto de Educação Assis Brasil (1967-1969)</i>	235
<i>Fernanda Pollnow Stern e Diogo Franco Rios</i>	
<i>Indícios da matemática moderna nos cursos de especialização para professores primários no Instituto de Educação Assis Brasil.....</i>	246
<i>Taila Tuchtenhagen e Diogo Franco Rios</i>	
<i>O Instituto de Educação de Porto Alegre e a renovação do ensino de matemática: o curso de especialização sobre a didática da matemática moderna (1966-1972)</i>	260
<i>Sara Regina da Silva e Andréia Dalcin</i>	
<i>Matemática nas narrativas das normalistas do Instituto de Educação Assis Brasil.....</i>	274
<i>Vinicius Kercher</i>	
<i>Curso normal experimental de 1º ciclo de formação de regentes de ensino primário: indícios de práticas de ensino de matemática.....</i>	291
<i>Tavana Iven Hartwig e Diogo Franco Rios</i>	
<i>Ricardina Vieira Lopes e os saberes da Matemática Moderna na escola normal Assis Brasil na década de 1960</i>	301
<i>Makele Verônica Heidt e Circe Mary Silva da Silva</i>	

Palestras

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO RIO GRANDE DO SUL: um guia de fontes

Elomar Tambara
UFPEL

Esta fala possui por excelência um caráter introdutório e destina-se, de modo especial, aos jovens pesquisadores que estão se iniciando na área da história da educação de formação de professores e neste caso, de forma específica, a história do ensino de matemática no Rio Grande do Sul.

Por evidente, muitos de vocês apresentam menor ou maior conhecimento das fontes que embasam esta área de pesquisa, portanto, sob certo aspecto, faço terra arrasada apresentando uma espécie de guia de fontes tendo como lócus as que se encontram no CeDoc (Centro de Documentação) do CEIHE (Centro de Estudos e Investigações em História da Educação) vinculado à Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas.

Este acervo com mais de 40.000 registros poderá sustentar empiricamente muitas das investigações que os diversos grupos de pesquisa que estão aqui representados bem como eventuais projetos de mestrado ou doutoramento que estão sendo elaborados por muitos de vocês na área do ensino da matemática.

Ressalto que minha preocupação principal é estimulá-los ao manuseio físico dos documentos, não que, eventualmente, a utilização de fontes digitalizadas não seja importante e, mesmo, indispensável. Entretanto a imersão em arquivos é uma prática constitutiva da formação de um bom pesquisador. Esta lhe pode dar uma expertise que a pesquisa via internet pode agilizar, mas a base que lhe sustentará em termos de técnica e, principalmente, de faro para a fonte está no manuseio físico das mesmas no início da formação acadêmica.

É uma experiência muito diferente, por exemplo, manusear um caderno de matemática da década de 1930, com uma série de evidências que ele apresenta em função da utilização e manipulação pelo aluno do que vê-lo assepticamente digitalizado. Renovo a opinião de que a digitalização de fontes é importante tanto quanto ou mais é o trabalho com o documento físico.

Quanto ao processo de formação de professores no Rio Grande do Sul, a primeira questão que deve ser levada em consideração desde logo, embora óbvia, é que o processo de formação do Estado do Rio Grande do Sul possui peculiaridades que lhe configuram uma silhueta muito singular no universo nacional como um todo.

Sua inserção tardia no sistema produtivo, sua organização político-administrativa depois de 200 anos do início do povoamento europeu no Brasil (1732), sua vinculação de caráter marginal e dependente à economia nacional (courama, troperismo, xarque), o processo de ocupação do solo, a partir do século XIX por pequenas propriedades, com policulturas e mão de obra familiar em decorrência do processo imigratório particularmente alemão e italiano, a influência do positivismo, a luta com os espanhóis pela conquista da terra, entre muitos outros fatores, moldaram uma estrutura sócio-política muito singular.

Esta introdução se torna significativa pois a proposta é analisar aspectos da formação de professores no Rio Grande do Sul. E esta delimitação é muito importante, pois embora este processo tenha muito em comum com o restante do país, possui peculiaridades que o tornam único.

De modo que, qualquer estudioso que pretenda estudar esta temática tem que a priori possuir este estofo basilar. Qual seja, dominar o entorno de seu objeto que é o processo de formação socioeconômico desta região sob pena de realizar um estudo absolutamente abstrato e descolado da empiria. Neste sentido, o CeDoc dispõe de vasta bibliografia disponível para consulta nesta área.

Tendo como parâmetro a primeira iniciativa de criação de uma escola normal na província, que se efetivou em 1869, é preciso ter presente que a luta por sua implantação e mesmo a percepção desta necessidade perpassa um longo período anterior. Com certeza, a partir do final da Revolução Farroupilha, a necessidade de um sistema de formação de professores se tornou matéria frequente nos relatórios e mensagens dos presidentes da província.

Neste sentido, a consulta à coleção de Relatórios e Mensagens dos presidentes da província do período imperial presentes no CeDoc constitui-se em atividade primeira e obrigatória para quem tem como objetivo investigar este fenômeno educacional. Ao par poderá consultar a coleção de Leis e Decretos do governo imperial disponível. E, eventualmente, cotejar estes movimentos com outros ocorridos em outras províncias.

Ademais, poderá consultar os vários regulamentos de instrução pública elaborados na época imperial e que demonstram a evolução do sistema de ensino do Rio Grande do Sul. Para um aligeiramento nesta pesquisa, recomendo a consulta do trabalho elaborado por mim e o professor Eduardo Arriada e editado pelo INEP “Coleção de Leis sobre educação do Brasil Imperial”, volume sobre o Rio Grande do Sul, onde estão reproduzidos estas leis, decretos, regulamentos etc.

Com a proclamação da República, novas ideologias tornam-se hegemônicas no Brasil e, no caso do Rio Grande do Sul, há a assunção de forma explícita da doutrina positivista que pela primeira vez tem condições de determinar a conduta e o comportamento de um povo sob sua égide.

Neste período toda a ação governamental foi fortemente vigiada pelo Apostolado Positivista e que atuava no sentido de salvaguardar os ditames comtianos em relação à administração pública. De modo que uma imersão na vasta bibliografia existente no CeDoc em relação a esta temática é de fundamental importância, com destaque para a obra de Jorge Lagarrigue “Ditadura Republicana”, que apresenta uma síntese desta concepção de mundo.

Para a área da educação é importante compreender a ação positivista no sentido da liberdade de consciência e da liberdade profissional. Como interpretada pelo Castilhismo, isto significava a não interferência do estado em termos de educação, religião, crenças, etc. e, também, a não exigência de certificação (diploma) para o exercício profissional.

O primeiro “dogma” implicou em uma liberdade de ensino para o setor privado, de modo que este pode livremente expandir-se e ocupar significativo espaço na área da formação de professores e o segundo significou a expansão da ocupação de postos de trabalho no magistério (em outras áreas também) sem a formação acadêmica.

De modo que, se ao final do período imperial a maior parte dos professores possuíam curso normal, ao final da I República a maior parte era professor leigo.

Torna-se imperioso para compreender este período examinar a documentação que reformatou o ensino público e privado no Rio Grande do Sul. Note que, apesar da ojeriza em atuar nesta área, o poder estatal obrigou-se a fazê-lo.

Assim, logo depois de equacionada a revolução de 1893 o estado reconfigurou o sistema e o fez de forma muito original, em termos de Brasil, com a criação das escolas elementares e posteriormente com as escolas complementares.

A consulta à coleção dos tomos dos respectivos anos deste período - “Leis, Decretos e Actos do Governo do Estado do Rio Grande do Sul” - é de fundamental importância para compreender a evolução do sistema educacional gaúcho.

Esta consulta pode ser abreviada com a pesquisa na obra “Ementário da Legislação Rio-Grandense no Período de 1889 a 1936”, elaborado por Oldemar Rohrig.

A Legislação ícone do positivismo é a Reforma do Ensino elaborada por Manuel Pacheco Prates em 1897. Entretanto, pela análise dos relatórios, é possível perceber que esta ordenação já estava no âmago da doutrina positivista e que apenas foi postergada em função da Revolução Federalista.

Sobre este primeiro período da atuação do Castilhismo, recomendo consultar a obra organizada por Luciane Grazziotin e Dóris Bittencourt Almeida “Colégios Elementares e Grupos Escolares no Rio Grande do Sul – Memórias e cultura escolar Século XIX e XX”, em que são analisadas várias experiências em termos de formação de professores neste período e como caráter introdutório o capítulo “Cartografia da gênese e consolidação do modelo republicano-castilhistas de educação primária no Rio Grande do Sul: o papel do ‘intelectual operador’ Manuel Pacheco Prates (1894-1911)”

Na medida em que a influência do positivismo vai esmaecendo, nota-se uma revigoração em termos de transformação na estrutura educacional no estado. E isto pode ser observado ao consultar as diversas leis que foram publicadas neste sentido e que podem ser encontradas neste acervo. Entre outras, o Decreto nº 3898, de 4 de outubro de 1927, que “Expede novo regulamento da Instrução Pública”, e o decreto nº 4277, de 13 de março de 1929, “Regulamento do Ensino Normal do Estado do Rio Grande do Sul”.

Para os estudiosos do período da República Nova recomendo enfaticamente a obra “Almanack Escolar do Estado do Rio Grande do Sul”, publicada pela Diretoria Geral de Instrução Pública em 1935, na qual há dados sobre professores de todos os níveis de ensino.

As novas influências que penetram na cultura escolar do estado o pesquisador poderá observar ao consultar uma outra obra importante para compreender o período final da Primeira República no Rio Grande do Sul, que é a “Enciclopédia Rio Grandense”, elaborada por Emilio Kemp. Nesta obra é possível identificar que novas doutrinas adentraram no estado em termos de formação de professores e particularmente na área da matemática possui informações que merecem a atenção.

No período do Estado Novo é necessário trabalhar com os trabalhos do secretário da Educação desta época, particularmente seu afã em relação ao processo de nacionalização do ensino, com graves e importantes interferências nas regiões de imigração, particularmente a alemã.

Nas décadas seguintes é fundamental consultar as diversas reformas propostas e executadas por Gustavo Capanema em nível nacional e como elas foram implementadas no Estado, implicando em diversas normatizações.

Neste sentido, uma instituição que liderou este processo foi CPOE (Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais) que, desde sua criação em 1943, foi uma das instituições que balizou as reformas educacionais no estado. Um acervo significativo de textos, circulares, boletins, etc., produzidos por este centro encontram-se no acervo do CeDoc à disposição para consulta.

Também de consulta obrigatória é a Revista do Ensino que no seu primeiro período, de 1939 a 1941, encontra-se completa e o segundo período, de 1951 a 1978, também com cerca de 90% dos números publicados. Desta revista também há no acervo um número significativo dos suplementos e que em breve estarão disponíveis para consulta.

Está à disposição no acervo para os que se interessam com o ensino no meio rural, particularmente relacionado às escolas normais regionais, o periódico “Educação Rural”, boletim da superintendência do Ensino Rural da Secretaria de Educação e Cultura do Rio Grande do Sul, que abrange o último quinquênio da década de 1950.

Um período emblemático com farta quantidade de fontes neste acervo é o do governo Leonel Brizola. Dos documentos deste período, destaco o relatório apresentado pelo Governador na Reunião de Florianópolis em março de 1961, em que há abundante informação sobre a situação da educação e as perspectivas para o futuro.

Para uma pesquisa que abarque delimitações temporais de 1950 a 1970, recomendo consultar o trabalho organizado por EnyKnackfuss Souza, em 6 volumes, intitulado “Coletânea de leis do Magistério Estadual – Rio Grande do Sul” com a colaboração de Nilo Oliveira.

Com a reforma de ensino da década de 70, temos um novo ciclo o qual não nos ateremos nesta fala, mas que é muito significativa pois vai implicar em processo de reoficialização do ensino normal no Rio Grande do Sul



**2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

Espero que este caminho das pedras seja de alguma utilidade para os jovens pesquisadores que, neste momento, tem como objeto de investigação o processo de formação de professores no Rio Grande do Sul.

A MATEMÁTICA NA ESCOLA NORMAL EM PORTUGAL

José Manuel Matos

Universidade Federal de Juiz de Fora, Universidade Nova de Lisboa

As escolas de formação de professores para o ensino primário, inicialmente designadas por escolas normais primárias, desempenharam um papel central na formação do saber pedagógico em Portugal. A investigação histórica tem-se debruçado detalhadamente sobre essas escolas e as propostas conceptuais de Chervel (1990), valorizando a autonomia das disciplinas escolares, revelaram-se produtivas, em particular quanto ao estudo das representações associadas às disciplinas denominadas *Pedagogia* ou *Didática* o que permitiu mapear o desenvolvimento inicial do pensamento pedagógico em Portugal (PINTASSILGO, 2012). Foi nessas escolas que os primeiros manuais destinados a professores foram escritos e estudados e foi nelas que as tendências da Escola Nova foram apropriadas e transformadas em alternativas pedagógicas centradas nos alunos. No caso da matemática, o seu ensino e aprendizagem nas escolas de formação de professores do ensino primário português já foram objeto de estudo (CANDEIAS, 2018a e 2018b; SANTIAGO, MATOS e CANDEIAS, 2018). Neste texto procura-se sintetizar estes trabalhos descrevendo a evolução das escolas de formação de professores para o ensino primário português, apontando em especial os temas dessa formação relacionados com a matemática entre 1860 e 1974.

O texto iniciar-se-á com a análise dos exames de acesso à profissão, inicialmente implementados em 1772 e extintos em 1901, quando o curso das escolas normais passou a ser a única via de acesso à docência no ensino primário. Depois distinguirei três períodos da história das escolas. O primeiro inicia-se com a fundação da primeira escola normal em 1860 e termina em 1911. Entre 1911 e 1930, o novo poder republicano vai alterar o quadro legal do ensino primário e esse constitui o segundo período. Após a instauração da ditadura em 1926, os novos governantes vão modificar consideravelmente os propósitos do ensino primário e, a partir de 1930, um conjunto de decisões conduzem ao encerramento das escolas de formação de professores primários. Apenas depois de 1942 estas escolas serão reabertas e o terceiro período compõe esta fase que vai terminar em 1974, com a revolução democrática.

Dentro de cada um destes períodos focarei a atenção em três temas:

1. A matemática nas provas de acesso às escolas normais.
2. A matemática nas disciplinas das escolas normais.
3. As qualificações dos docentes das escolas normais.

Os exames de acesso à profissão de professor do ensino primário

A segunda metade do século XVIII foi um momento marcante para o início da constituição da profissão docente do ensino não superior em Portugal. Ainda no quadro de um regime absolutista centrado no poder real, a reforma pombalina de 1772 regulamentou pela primeira vez a profissionalização dos mestres de *ler, escrever e contar*. Os critérios de admissão, as regras para a certificação profissional, o exercício da profissão e a sua remuneração saíram da alçada da Igreja e passaram a ser tutelados pelo Estado. Ao tornar-se um funcionário do Estado, o professor passou a estar sujeito às suas normas, nomeadamente no que diz respeito aos conteúdos a ensinar e aos métodos a utilizar para o seu ensino (PINTASSILGO, 2012). No entanto, a Carta de Lei de 1772, que criou o ensino primário, não previa a criação de instituições de carácter literário, científico ou pedagógico para a habilitação dos mestres. Previa apenas que a Real Mesa Censória averiguaria as qualificações dos candidatos, através de exames a realizar em Lisboa, Coimbra, Porto, Évora e nas capitâncias do Ultramar. De acordo com Gomes (1996), esta forma de procedimento manteve-se, sem alterações significativas, até a segunda metade do século XIX.

Assim, a partir do final do século XVIII deixou de ser permitido ensinar sem uma licença ou autorização estatal, a qual era concedida mediante a realização de um exame que podia ser requerido por indivíduos que reunissem certas condições, como habilitações, idade e comportamento moral. Este exame contribuiu para delimitar o campo profissional, passando a caber aos professores o direito exclusivo de intervenção nesta área. No entanto, nessa fase ainda se estava muito longe da concretização de um sistema institucionalizado de formação de professores. A via de acesso à profissão através de exames de habilitação vigorará até 1901.

A Reforma da Instrução Pública de 1844 que veio a ser o normativo seguido durante muitos anos, explicita o conteúdo desse exame:

as cadeiras de Instrução Primária, assim do primeiro, como do segundo grau, serão providas por concurso e exames públicos, orais e por escrito que terão lugar nos respetivos Liceus, sobre todos os

objetos, que, nas Escolas Normais, formarem concurso de habilitações para o respectivo grau (Reforma da Instrução Pública, 1844, p. 308).

Nessas provas de exame, um diploma da escola normal era uma condição de preferência, mas menos relevante de que um do ensino superior ou do ensino secundário. Até 1869, teriam sido estes os procedimentos seguidos. Tipicamente, o Governo publicitava os lugares a concurso e os candidatos apresentavam a documentação no liceu da zona.

Em 1870 detalham-se minuciosamente novos processo e conteúdos que se vão manter até 1901. Agora os exames eram escritos e orais sendo comuns para todos os candidatos, e ocorrendo no mesmo dia e local. Os elementos do júri votavam o valor de cada uma das provas escritas, de acordo com um valor máximo designado nos programas para cada uma dessas provas. Os candidatos que não obtivessem no total das provas escritas um valor superior a um terço do valor máximo previsto para essas provas eram excluídos das provas orais. Para os que ficassem aprovados para as provas orais, os valores obtidos nas provas escritas eram tomados em conta na graduação final.

Nas provas orais para os candidatos masculinos, destinados a escolas masculinas propostas em 1870, era avaliado um conjunto de temas designados de “disciplinas” que incluíam a leitura, gramática, história sagrada, aritmética, sistema métrico, geografia, história, pedagogia e noções elementares de agricultura. Os temas de matemática representavam cerca de 15% da pontuação das provas orais. As provas escritas envolviam alguns dos temas anteriores e, no caso da matemática, a resolução de dois problemas aritméticos e o desenho linear geométrico. No total, os conteúdos relacionados com a matemática representavam mais de 20% da cotação total dos exames. Tanto nas provas orais como nas escritas, existia o exame de Pedagogia, no qual seriam também abordados temas relacionados com o ensino de conteúdos matemáticos, embora os documentos legais não o discriminem.

Os exames das concorrentes às escolas do sexo feminino, destinadas a lugares em escolas femininas, eram também contemplados no Programa de 1870. Embora globalmente as provas para candidatos dos dois sexos tivessem muitas semelhanças, distinguiam-se na simplificação de alguns requisitos das candidatas nas áreas de língua portuguesa, aritmética, história e geografia, agricultura e desenho linear. Essa simplificação era compensada pelas provas práticas de labores e por uma maior valorização da pedagogia. Os temas de matemática para as candidatas eram menos

avançados e tinham um peso de cerca de 20% nas provas escritas e menos de 10% nas provas orais.

Segundo a regulamentação de 1870, a prova de *Aritmética* estava dividida em três partes. A primeira incluía essencialmente os números inteiros (números naturais com o zero), operações com números inteiros e respectivas provas e operações com números quebrados (frações) e operações com números decimais:

I - Quantidade, unidade e número; Número abstrato e concreto, inteiro, quebrado e misto; Artifício da numeração, numeração oral, escrita e romana; Modo de usar do contador mecânico para explicar a numeração às crianças; Operações da aritmética, adição, subtração, multiplicação e divisão de números inteiros; Emprego do contador para ensinar estas operações; Tirar os nove a um número; Provas reais e dos nove aplicadas às quatro operações; Numeração decimal; Regras e prática das quatro operações sobre os números decimais; Multiplicar ou dividir um número inteiro ou decimal por 10, 100, 1.000, etc., só com auxílio da vírgula (Programa..., 1870, p. 409).

Na segunda parte, destinada apenas aos candidatos masculinos, estavam incluídos os critérios de divisibilidade, frações, na época designadas por quebrados, e decimais e as operações com frações:

II – Regras para conhecer quando um número é exatamente divisível por 2, 3, 4, 5, 9, 10; Quebrados, modo de os representar, modo de os simplificar, redução à dízima, aproximar um quociente em partes decimais, redução de dois ou mais quebrados ao mesmo denominador; Regras e prática das quatro operações sobre quebrados (Programa..., 1870, p. 409).

A terceira parte, também apenas para os candidatos masculinos, continha razões e proporções, resolução de problemas e regras de auxílio à resolução de problemas e cálculo comercial:

III – Razões e proporções; Razão aritmética, proporção aritmética, propriedade fundamental; Razão geométrica, proporção geométrica, propriedade fundamental; Aplicação da aritmética aos usos da vida; Regra de três simples, direta e inversa; Regra de três composta; Resolução de problemas pelas proporções e pelo método de redução à unidade; Regras de juros simples e composta; Descontos; Regras de companhia simples e composta (Programa..., 1870, p. 409).

Relativamente ao tema Sistema Métrico Decimal, os conteúdos examinados referem-se às diferentes medidas do sistema métrico, às medidas agrárias, aos instrumentos de medida e seu conhecimento prático e ao sistema monetário:

Sistema métrico; Medidas de comprimento, metro, seus múltiplos e submúltiplos; Medidas de capacidade, litro, seus múltiplos e submúltiplos; Medidas agrárias, área, seu múltiplo e submúltiplo; Estere; Balança decimal; Conhecimento prático e uso destas medidas; Sistema legal e moedas (Programa..., 1870, p. 409).

No tema de Pedagogia, para além de aspectos mais gerais relacionados com a disciplina, comportamento e mobília escolar, eram também avaliados conteúdos relacionados com a matemática, como o ensino do cálculo mental e da aritmética e do sistema métrico. Nesta disciplina eram ainda examinados os conhecimentos dos candidatos sobre os métodos de ensino, pedindo-se que fizessem uma exposição dos diversos métodos, designadamente o modo individual, mútuo, misto e simultâneo.

O Desenho Linear apresentava-se dividido em Desenho Geométrico e Desenho à Vista. Na primeira parte, apenas destinada aos candidatos do sexo masculino, eram incluídos conteúdos relacionados com a matemática, como traçar duas retas paralelas, traçar um ângulo reto, agudo, obtuso ou de um determinado número de graus e avaliar as áreas e os volumes de figuras.

O primeiro período: 1860-1911

No período que decorre do princípio do século XIX até 1910, podem ser estabelecidos três momentos no lento desenvolvimento de escolas de formação de professores primários em Portugal. Um primeiro momento decorreu de 1816 até 1860, em que se consolidou nos poderes públicos a ideia de que para ser professor era necessária uma formação relativamente longa e realizada em instituições criadas especificamente para o efeito. São desta época as primeiras tentativas de promover a formação de mestres, como são exemplos a Escola Normal para habilitação dos mestres das escolas regimentais (1816-1818) e a Escola Normal de Ensino Mútuo ou Escola Normal de Lisboa, situada em Belém (1824-1835). São instituições criadas de forma casuística e sem um plano de âmbito nacional, mas que se vão manter até 1869. Apenas no princípio dos anos 1830, após terminada a guerra civil, apareceram os primeiros

projetos de criação de escolas públicas para a formação de professores para o ensino primário, a par com a criação de um embrião de um sistema de ensino secundário (PINTASSILGO, 2012). A Reforma de Costa Cabral, de 1844, propôs um sistema de formação de professores de instrução primária e legislou em 1845 sobre a Escola Normal Primária em Lisboa agregada à Casa Pia, mas que não entrou em funcionamento.

Um segundo momento ocorreu entre 1860 e 1901, acompanhando uma fase de desenvolvimento econômico. A homogeneização gradual do sistema escolar que ocorreu ao longo do século XIX, que formalizou o ensino secundário, também levou a uma estruturação da formação de professores do ensino primário, inicialmente com a publicação do Regulamento para a Escola Normal Primária de Lisboa, em 1860, seguida pela entrada em funcionamento da Escola Normal Primária de Marvila, Lisboa, em 1862. Esta escola, em regime de internato apoiado pelo Estado, destinada à formação de professores do ensino primário do sexo masculino, foi a primeira integrada num plano mais amplo de formação de professores para o primário. Uma escola normal para o sexo feminino foi regulamentada em 1863, mas só entrou em funcionamento em 1866, também em regime de internato (PINTASSILGO, 2012).

No final da década de 1860 ocorreram tentativas para alargar o âmbito do ensino normal, que então se reduzia à escola de Lisboa e a poucas escolas normais de ensino mútuo. Assim, no início de 1869, procurou-se associar o ensino normal a alguns liceus criando, nestes, cadeiras de Pedagogia, propondo a conseqüente extinção da escola de Lisboa. No final do mesmo ano optou-se por outro caminho, criando escolas normais em Lisboa, Porto, Coimbra, Évora e Viseu e extinguindo as escolas normais de ensino mútuo ainda existentes. Em 1870 foram criadas duas escolas normais femininas em Lisboa e Porto (GOMES, 1996).

A partir de meados da década de 1890 assistiu-se a um processo de diferenciação entre as escolas normais, instituindo-se escolas de habilitação para o magistério de professores do ensino primário nas capitais de distrito do país que ofereciam uma formação simplificada e com carácter regional, relativamente às escolas normais consideradas de referência (Lisboa, Porto e Coimbra) (PINTASSILGO, 2012). A partir de 1896, os candidatos a professores que não tivessem frequentado as escolas normais passaram a ter que fazer exames perante essas instituições. Estes exames tinham como referência os programas das escolas normais.

O terceiro momento deste primeiro período decorreu entre 1901 e 1910. Em 1901 estabeleceu-se que a habilitação para a prática do ensino primário passava a depender da aprovação obrigatória no curso das escolas normais, o que terminou com a possibilidade de pessoas sem um desses cursos poderem ascender à profissão. Em 1910, a implantação da República mudou o contexto escolar, marcando o final deste primeiro período de implementação das escolas de formação de professores do ensino primário.

Em 1910, no final da Monarquia, existiam seis escolas normais em Lisboa, Porto e Coimbra (uma para cada sexo em cada uma destas cidades) e 17 escolas de habilitação para o magistério primário, nas capitais de distrito, exceto Santarém. Essa rede de escolas era vista como um sobre dimensionamento do sistema, já que se diplomavam mais professores do que era julgado necessário, muitos ficando desempregados ou exercendo atividades não relacionadas com a docência. Essa situação prolongar-se-ia até 1921, quando as escolas enquadradas na reforma de 1901 foram encerradas e substituídas pelas novas instituições republicanas (PINTASSILGO, 2012).

Apesar de se considerar que estavam a ser formados demasiados professores para o ensino primário, na realidade a percentagem de analfabetismo na população portuguesa da época era muito superior à de países europeus com um desenvolvimento econômico similar. De acordo com Carvalho (1996), os números do analfabetismo constituíam uma calamidade e uma vergonha nacional, sendo analfabeta cerca de 82% da população portuguesa em 1878 e 75% em 1911.

A matemática nas provas de acesso às escolas normais (1860-1911)

Em 1860 foi publicado o novo Regulamento para a Escola Normal Primária do Distrito de Lisboa que, como vimos, foi o primeiro a ser concretizado. Os candidatos apresentar-se-iam aos exames de admissão na Escola Normal, no distrito de Lisboa, e perante os Reitores dos liceus nacionais, no caso dos outros distritos. Esse conjunto de requisitos manteve-se até 1911.

Esses exames de acesso tinham como objetivo reconhecer se os candidatos sabiam ler e escrever corretamente, dominavam a prática das quatro operações fundamentais de aritmética com números inteiros decimais e quebrados, os primeiros rudimentos de gramática portuguesa e a doutrina cristã. O quadro 1 sintetiza as qualificações e os conteúdos dos exames de acesso às escolas normais entre 1860 e 1911.

Quadro 1. Condições de admissão e exames de acesso às escolas normais (1860-1911)

Ano	Idade	Qualificações	Exames de acesso
1860	18 a 20 anos	Escola primária	Provas escritas e orais: problemas de uso comum
1869	18 a 25 anos	Exames de instrução secundária	Quatro operações da aritmética (inteiros, decimais, quebrados). Suas aplicações Problemas de uso comum
1881	16 a 25 anos	Preferência com o curso complementar de instrução primária	- Prova escrita: dois problemas de uso comum; um de aritmética e outro de sistema legal de pesos e medidas - Prova oral: Aritmética elementar, cálculo mental, quatro regras, sistema legal de pesos e medidas

Fonte: Adaptado de Candeias (2018a).

A matemática nas disciplinas das escolas normais (1860-1911)

Analisa-se seguidamente a estrutura dos cursos para a formação de professores do ensino primário e as disciplinas que continham conteúdos matemáticos. Como ponto prévio, importa clarificar que o conceito de disciplina não teve um significado constante ao longo do período em análise. Na legislação encontram-se por vezes denominações imprecisas sugerindo que a sua concretização ficava ao critério dos professores (por exemplo, *Aritmética com a extensão possível*, de 1845). Encontram-se ainda casos em que nem mesmo existe uma denominação plausível: por exemplo, a denominação *Aritmética, noções de geometria elementar e suas aplicações mais usuais, escrituração comercial e indústria*, de 1896, mais parece que se refere a um conjunto de tópicos que *per se* explicita um programa do que ao nome de uma disciplina.

O Regulamento da Escola Normal Primária do Distrito de Lisboa de 1860 teve uma importância acrescida, já que foi o primeiro a ser posto em prática. Os estudos foram distribuídos por dois cursos que correspondiam aos dois graus em que se dividia a instrução primária. O curso do primeiro grau durava dois anos e incluía a *Aritmética, compreendendo as proporções e a sua aplicação aos usos da vida, sistema legal de pesos e medidas e Desenho linear e suas aplicações mais úteis na vida comum*. O curso do segundo grau incluía ainda a *Continuação do desenho linear, compreendendo as noções elementares de geometria e suas aplicações práticas* e durava três anos. Não se detectam grandes diferenças no que se refere aos conteúdos matemáticos. As novidades limitavam-se à explicitação do sistema métrico, obrigatório no país, e à *Pedagogia*, que aparece como disciplina autónoma no curso do primeiro grau. A legislação que em 1863

criou a escola normal primária para o sexo feminino em Lisboa apresentava as disciplinas do curso. No que diz respeito à matemática, estas eram idênticas ao curso do primeiro grau para o sexo masculino e incluíam a disciplina de *Aritmética elementar, compreendendo as proporções e a sua aplicação aos usos da vida, sistema legal de pesos e medidas* e de *Desenho linear e suas aplicações mais úteis na vida comum*.

A legislação de 1881 era muito mais detalhada. Estabelecia a existência de escolas normais de primeira classe, em Lisboa e Porto, e de segunda classe, colocadas noutros distritos do país. Nas escolas de primeira classe eram ministrados os cursos elementar e complementar e nas escolas de segunda classe era ministrado apenas o curso elementar. O curso elementar, ou de primeiro grau, tinha a duração de dois anos, enquanto o complementar, ou de segundo grau, tinha a duração de três anos. Relativamente às disciplinas com conteúdos matemáticos destaca-se a introdução das noções de álgebra numa disciplina que passou a designar-se por *Aritmética; sistema legal de pesos e medidas; noções de álgebra* em substituição da *Aritmética, compreendendo as proporções e a sua aplicação aos usos da vida, sistema legal de pesos e medidas*, da legislação anterior. A legislação de 1881 incluía ainda disciplinas como *Geometria elementar e suas aplicações mais usuais* e *Desenho*, que incluíam conteúdos matemáticos. O curso das escolas normais passava ainda a ter uma disciplina de metodologia que incluía aspectos de metodologia, designada por *Pedagogia, metodologia, legislação relativa às escolas primárias*. Os quadros 2 e 3 sintetizam as denominações das disciplinas relacionadas com matemática e pedagogia, respectivamente no período que estamos a estudar.

Quadro 2. Disciplinas relacionadas com matemática nas escolas normais (1844-1901)

Ano	Denominação das disciplinas
1844	Aritmética e geometria com aplicação à indústria; Desenho linear (não funcionaram)
1845	Aritmética com a extensão possível; Desenho linear; Geometria com aplicação à indústria (não funcionaram)
1860	Aritmética, compreendendo as proporções e a sua aplicação aos usos da vida, sistema legal de pesos e medidas; Desenho linear e suas aplicações mais úteis na vida comum; Exercícios de aplicação da geometria à agrimensura
1870	Aritmética, compreendendo as proporções e a sua aplicação aos usos da vida, sistema legal de pesos e medidas; Noções de geometria e suas aplicações práticas; Desenho linear
1881	Aritmética, sistema legal de pesos e medidas, noções de álgebra; Geometria elementar e suas aplicações mais usuais; Desenho

1896	Aritmética, noções de geometria elementar e suas aplicações mais usuais, escrituração comercial e industrial
1901	Aritmética prática e geometria elementar, noções de escrituração comercial e agrícola

Fonte: Adaptado de Candeias (2018a).

Quadro 3. Disciplinas relacionadas com pedagogia nas escolas normais (1844-1901)

Ano	Denominação das disciplinas
1860	Pedagogia prática, conhecimento da legislação e administração do ensino
1870	Pedagogia, conhecimento da legislação do ensino primário. Continuação da pedagogia e metodologia
1881	Pedagogia e metodologia; legislação relativa às escolas primárias
1896	Pedagogia; legislação relativa às escolas primárias
1901	Pedagogia, em especial metodologia, legislação da escola primária portuguesa

Fonte: Adaptado de Candeias (2018a).

Em conclusão, a matemática escolar das escolas normais compunha-se de tópicos – a aritmética, a geometria e o desenho têm presença constante – e estava quase sempre associada a uma dimensão prática (“aplicações práticas”) ou profissionalizante (agrimensura e escrituração). Também é de salientar que a partir de 1860 surgiu nos cursos das escolas normais a disciplina de *Pedagogia*, que em 1870 passa a ter na sua designação a referência à metodologia, em que eram abordados conteúdos relacionados com o ensino das diferentes disciplinas que constituíam o ensino primário, incluindo a *Aritmética*.

Habilitações para a docência nas escolas normais (1860-1911)

No início as escolas normais eram relativamente pequenas. Por exemplo, em 1860, o quadro de pessoal da escola normal de Lisboa compreendia quatro professores, entre os quais um capelão. Para se ter lugar à nomeação de professor nessa escola os candidatos deveriam apresentar, para além das habilitações literárias, que não eram discriminadas, qualidades morais e religiosas para o bom desempenho da missão. Os lugares seriam providos por concurso e exames públicos.

Quando em 1878 foi lançada a reforma do ensino primário, foram determinadas regras para o provimento dos lugares dos professores das escolas normais. Para as de primeira classe eram preferidos os professores vitalícios das escolas normais de segunda classe que tivessem o diploma do curso completo de ensino normal, ou serviço distinto

por mais de cinco anos numa escola do ensino primário complementar. Para as escolas normais de segunda classe eram preferidos os professores vitalícios do ensino primário complementar que se tivessem distinguido pelo seu comportamento e serviço de magistério. Precisa-se agora que cada escola normal deveria ter anexa uma escola com ensino primário para a apoiar prática pedagógica dos futuros professores, mas não definia as habilitações requeridas aos professores dessas escolas.

O sistema foi alterado em 1881, reforçando o controle governamental das escolas. Os professores das escolas normais passaram a ser nomeados pelo governo, depois de concurso público e os procedimentos a observar na nomeação eram semelhantes aos de 1860. Os diretores das escolas seriam escolhidos pelo governo de entre os professores efetivos. Entre outras competências, os professores das escolas normais tinham o dever de reger as disciplinas que lhes fossem distribuídas, de acordo com os programas e os horários aprovados, manter a disciplina nas aulas, lançar as notas dos alunos, participar nas sessões do Conselho Escolar e fazer parte dos júris de exame de alunos.

A nova legislação de 1902 descentraliza de novo e a nomeação de professores para as escolas normais passa a ser feita mediante concurso público, só sendo admitidos candidatos que tivessem habilitação legal para o magistério. As provas do concurso eram organizadas de acordo com os grupos de disciplinas que eram lecionadas no ensino normal. No 1.º grupo constavam as disciplinas de: I Língua e literatura portuguesa; II Língua francesa; III Direitos e deveres dos cidadãos; moral e doutrina cristã e, para o sexo feminino, economia doméstica; IV Geografia, cronologia e história; V Pedagogia, metodologia e legislação da escola primária portuguesa; VI Ginástica elementar; VII Música; canto coral. No 2.º grupo estavam as disciplinas de: I Aritmética prática; escrituração comercial e agrícola; II Geometria; III Desenho linear e de ornato; IV Ciências naturais e sua aplicação à agricultura e à higiene; agricultura prática; V Geografia, cronologia e história; VI Ginástica elementar; VII Música; canto coral.

Cada grupo de disciplinas tinha um conjunto de provas a que, no caso das candidatas, se acrescentava a prova de Lavoros. As provas escritas do 1.º grupo eram constituídas pela explicação de um ponto de pedagogia ou metodologia; composição em língua portuguesa; versão de um trecho de português para francês. As provas escritas do 2.º grupo eram a explicação de um ponto de pedagogia ou metodologia, resolução de

um problema de aritmética ou de álgebra de equações do 1.º grau e de um problema de geometria; desenho sobre perspectiva e cópia de um ornato em gesso.

A prova oral tinha uma estrutura comum para os dois grupos e compreendia interrogatório sobre as matérias compreendidas nos programas de ensino normal, interrogatório sobre pontos especiais tirados à sorte de cada uma das disciplinas privativas de cada grupo.

As provas práticas eram comuns aos dois grupos e consistiam de uma lição prática (exposição, interrogatório) perante um grupo de alunos da escola normal. Estas provas práticas versavam sobre assuntos do programa das disciplinas do respetivo grupo, sorteadas duas horas antes. A prova tinha uma duração entre cinquenta minutos a uma hora. A nota final dos candidatos era obtida pela média das provas escritas e das provas orais.

O quadro 4 sintetiza as habilitações necessárias para a admissão de professores das escolas normais no período estudado.

Quadro 4. Habilitações para a docência nas escolas normais (1860-1911)

Ano	Habilitações necessárias
1860	Seria estabelecido um regulamento que determinaria as habilitações morais e literárias exigidas aos candidatos.
1878	Escolas normais de 1.ª classe: professores das escolas normais de 2.ª classe que tivessem o curso completo de ensino normal, ou serviço distinto por mais de cinco anos numa escola do ensino primário complementar. Escolas normais de 2.ª classe: preferidos os professores do ensino primário complementar que se tivessem distinguido pelo seu comportamento e serviço de magistério.
1881	Escolas normais de 1.ª classe: professores das escolas normais de 2.ª classe que tivessem o curso completo de ensino normal. Escolas normais de 2.ª classe: professores do ensino primário complementar que se tivessem distinguido pelo seu comportamento e serviço de magistério.
1896	Aprovação em qualquer curso do ensino superior, aprovação no curso complementar das escolas normais ou aprovação nos cursos de instrução secundária professados nos liceus
1901	Habilitação legal para o magistério.
1902	Habilitação legal para o magistério. Os candidatos prestavam provas escritas, orais e práticas.

Fonte: Adaptado de Candeias (2018a).

O segundo período: 1911-1930

No período da Primeira República, entre 1910 e 1926, as escolas de formação de professores do ensino primário viveram a sua época áurea, em grande parte devido à importância que foi atribuída à formação de professores e ao seu papel como fator de desenvolvimento do país, assim como na formação do cidadão republicano (PINTASSILGO, 2012). Destaca-se em particular a criação, em 1911, das Escolas Normais Superiores destinadas à formação dos docentes das escolas normais do magistério primário, das quais falaremos mais à frente, e que entram em funcionamento em 1916.

O novo regime cria em 1914 escolas normais de referência em Lisboa, Coimbra e Porto, reduzindo o número de escolas normais, reforçando simultaneamente a exigência nos exames de admissão. No plano curricular, apesar de a formação ter sido mais centrada na componente da prática docente, não se descurou a parte científica, com a presença de disciplinas como *Língua e Literatura Portuguesa* ou *Matemáticas*. Os programas das disciplinas, enquadrados na reforma de 1919, têm também uma forte marca da Escola Nova, patente nas instruções pedagógicas que precedem cada programa.

A matemática nas provas de acesso às escolas normais (1911-1930)

Em 1914 são publicadas novas regras para a admissão de alunos às escolas normais. No caso da matemática, destaca-se o reforço da exigência científica que passa por incluir temas de álgebra nos exames, conforme podemos constatar no quadro 5.

Quadro 5. Condições de admissão e exames de acesso às escolas normais (1911-1930)

Ano	Idade	Qualificações	Exames de acesso
1911	15-25 anos	Curso das escolas primárias superiores ou a 3.ª classe dos liceus	Não foram definidos exames de acesso
1914	16-25 anos	Curso das escolas primárias superiores ou a 3.ª classe dos liceus	Aritmética, geometria e álgebra elementar Desenho linear e de ornato
1916	16-25 anos	Curso das escolas primárias superiores ou a 3.ª classe do curso dos liceus	Provas escritas: Problema de aritmética, álgebra ou geometria. Execução de um desenho geométrico e cópia natural de objetos usuais de formas simples Provas orais: aritmética, geometria e álgebra elementar. Desenho linear e ornato

1919	16 anos	Curso das escolas primárias superiores ou exame da 5ª classe dos liceus	Provas escritas: Problema de aritmética, álgebra ou geometria Provas orais: Aritmética, geometria e álgebra elementar. Desenho
------	---------	---	---

Fonte: Adaptado de Santiago, Matos e Candeias (2018).

Merecem especial atenção os temas exigidos em 1916 para o exame de admissão. Ao contrário do que acontecia anteriormente, esta regulamentação de 1916 precisava os temas em avaliação através de um longo programa detalhando as matérias que poderiam ser examinadas. No caso da prova de Aritmética, Geometria e Álgebra Elementar, os candidatos deveriam estar preparados para responder a uma lista de temas que correspondiam aos dos programas do curso geral dos liceus.

Assim, os tópicos de matemática compreendiam:

Aritmética

- Números inteiros, numeração decimal, respectivas operações e propriedades fundamentais.
- Números primos.
- Máximo divisor comum e menor múltiplo comum.
- Números fracionários, noção de quebrado ou fração, frações decimais, dízimas, respectivas operações e propriedades fundamentais.
- Potenciação e raiz quadrada.
- Números irracionais.
- Progressões aritméticas e geométricas e as suas propriedades fundamentais.

Geometria

- Noções fundamentais de geometria: conceitos de ponto, linha, superfície e volume. Axiomas e postulados fundamentais da geometria.
- Geometria plana: retas paralelas, perpendiculares e oblíquas.
- Noção de ângulo.
- Circunferência e círculo.
- Triângulos, quadriláteros e as suas propriedades fundamentais.
- Determinação de áreas de figuras planas.
- Princípios relativos às projeções ortogonais.
- Superfícies cônica, cilíndrica e esférica e as suas principais propriedades.
- Poliedros.
- Área de figuras no espaço.
- Noção de volume.

Álgebra

- Expressões algébricas.
- Cálculo do valor numérico de uma expressão algébrica, números negativos, regras dos sinais, operações algébricas sobre monômios e polinômios.
- Frações algébricas.
- Equações do 1.º grau a uma incógnita, sistemas de equações lineares e propriedades fundamentais.
- Equação do segundo grau.
- Números imaginários e operações sobre números imaginários.
- Noção de limite.

A matemática nas disciplinas das escolas normais (1911-1930)

Durante este período, a legislação referente às disciplinas dos cursos das escolas normais de formação de professores para o ensino primário consistentemente inclui uma cadeira de Matemática abrangendo diversos tópicos relacionados com aritmética ou com geometria (quadro 6).

Quadro 6. Disciplinas relacionadas com matemática e pedagogia nas escolas normais (1911-1930)

Ano	Disciplinas com conteúdo matemático	Disciplinas com conteúdo didático
1911	Matemática Trabalhos Manuais e Economia Doméstica (curso feminino) Trabalhos Manuais e Agrícolas (curso masculino)	Pedagogia Geral, Pedologia e Metodologia do Ensino Primário
1914	<u>Curso teórico:</u> Matemáticas Elementares Cosmografia <u>Cursos práticos:</u> Desenho Linear e Projeções Trabalhos Manuais e Modelação Noções de Economia Rural, Jardinagem e Horticultura Noções de Economia Doméstica, Costura e Lavoires	Metodologia
1916	<u>Curso teórico:</u> Matemáticas Elementares <u>Cursos práticos:</u> Desenho Linear e Projeções Noções de Economia Doméstica, Costura e Lavoires	Metodologia
1919	<u>Curso teórico:</u> Matemáticas Elementares <u>Cursos práticos:</u> Modelação e Desenho Noções de Economia Doméstica	Metodologia

Fonte: Adaptado de Santiago, Matos e Candeias (2018).

Apesar das alterações introduzidas na organização dos cursos das escolas normais primárias em 1911, os programas das disciplinas só foram publicados em 1916. Neles, a disciplina de *Matemáticas Elementares* estava presente nas três classes do curso. No 1.º semestre da 1.ª classe devia ter 2 aulas semanais, num total de 36 aulas e no 2.º semestre devia ter 2 aulas semanais, num total de 32 aulas. No 1.º semestre da 2.ª classe do curso devia ter uma aula semanal, num total de 18 aulas e no 2.º semestre devia ter duas aulas semanais, num total de 32 aulas. Na 3.ª classe do curso, a disciplina de *Matemáticas Elementares* só estava presente no primeiro semestre, com três aulas semanais, num total de 54 aulas.

De acordo com as instruções pedagógicas do programa, a disciplina de *Matemáticas Elementares* tinha por objeto três vertentes. Em primeiro lugar, fazer a revisão dos conhecimentos matemáticos já adquiridos pelos alunos, tendo como fim habilitar os alunos para o ensino das primeiras noções da aritmética e da geometria e para que pudessem desenvolver com rigor exercícios e problemas que mais tarde teriam que propor aos seus alunos. Em segundo, desenvolver os conhecimentos já adquiridos, para que os alunos percebessem o valor educativo das matemáticas elementares, a sua aplicação noutros ramos do saber e o seu valor na ação social, caso os alunos viessem a exercer a profissão longe dos centros urbanos. Por último, o desenvolvimento do conhecimento metodológico do ensino da aritmética e da geometria no ensino primário. Desta forma, para além de conteúdos científicos como equações de 2.º grau a uma incógnita, o desenvolvimento da noção de função e de derivada, razões trigonométricas ou funções circulares, desenvolviam-se também conteúdos de carácter metodológico, com indicações para o ensino das operações fundamentais da aritmética.

As instruções pedagógicas deste programa de *Matemáticas Elementares* de 1916 especificaram em pormenores o que se entendia com cada um dos três aspetos anteriores. Relativamente ao primeiro — revisão dos conhecimentos matemáticos —, referia-se que os futuros professores deviam ter uma exata compreensão do significado das operações da aritmética, deviam usar corretamente os sinais utilizados nas expressões numéricas e usar uma linguagem rigorosa. Salientava-se também a necessidade de habilitar os futuros professores com a capacidade de organizar coleções de problemas, devidamente graduados. O programa identificava mesmo os requisitos que deviam ter os problemas, e realçava a necessidade de serem estruturados, rigorosos, adequados à idade e desenvolvimento dos alunos e ligados à prática:

- Apresentarem os seus enunciados o maior rigor e clareza;
- Serem igualmente muito claros e rigorosos na indicação das unidades em que hão de exprimir-se os dados e as incógnitas.
- Poderem resolver-se com os conhecimentos ministrados nas escolas primárias;
- Não exigirem operações praticamente irrealizáveis;
- Versarem sobre assuntos de uso comum ou da vida local, tendo, conseqüentemente, caráter utilitário; e finalmente
- Guardarem o que pode chamar-se o sentimento das *proporções*, isto é, não pedirem, por exemplo, a determinação dos valores de certas grandezas em circunstâncias que nunca se verificam, ou que não teriam mesmo significação na vida prática. (Decreto n.º 2.213, 1916, p. 104, itálico no original)

Relativamente ao segundo aspecto destacado no programa – a relação das matemáticas elementares com outros ramos do saber –, realçava-se que o desenvolvimento dos conhecimentos adquiridos serviria para que o aluno formasse uma concepção geral do homem, da natureza e do mundo. O ensino das matemáticas elementares deveria ainda permitir aos alunos desenvolver os estudos noutras ciências e tornar-se também útil no caso de alunos irem exercer a docência em meios remotos. Nesta última situação, considerava-se que poderia ser muito útil “saber resolver certos problemas menos vulgares, levantar uma planta suficientemente aproximada, avaliar com suficiente exatidão uma distância, determinar a área de uma porção de terreno” (Decreto n.º 2.213, 1916, p. 105). Considerava-se ainda que este ensino deveria ser prático e utilitário.

No que diz respeito ao terceiro aspeto – desenvolvimento do conhecimento metodológico específico –, destacava-se que este devia ser desenvolvido a partir da 2.ª classe, tendo como base as noções de metodologia geral já aprendidas e as revisões de aritmética e geometria feitas na 1.ª classe do curso.

Nestes programas de 1916, a disciplina de *Metodologia* apresentava uma parte dedicada à metodologia geral e outra dedicada às metodologias específicas de cada disciplina do ensino primário. Nas instruções pedagógicas desta disciplina destacava-se a importância do conhecimento do professor, mas que este não o devia usar ostensivamente, mas sim como consciência do que diz, faz e ensina. Considerava-se que o estudo dos métodos devia ser experimental, devendo o professor normalista trabalhar com os futuros professores como se estivessem num laboratório. Relativamente à metodologia específica para a matemática, o programa começava por destacar a metodologia própria para este grau de ensino e a história do ensino das ciências

matemáticas. Salientava-se ainda o caráter prático e experimental que o ensino da matemática devia ter neste grau de ensino e o material a utilizar.

Em 1919, publicaram-se novos programas dos cursos normais, sendo reforçada a carga horária disciplina de *Matemáticas Elementares*, que mantém as três características de 1916. No entanto, é de ressaltar o destaque dado à geometria descritiva e à cosmografia, nas instruções pedagógicas. As noções de geometria descritiva eram enquadradas nas relações das matemáticas elementares com outras ciências e na valorização da ação social do professor. A este respeito, o programa de 1919 acrescentava, relativamente à legislação de 1916, que as noções de geometria descritiva deviam contribuir para a educação geral dos futuros professores, permitindo-lhes ganhar a capacidade de analisar a representação no espaço.

Habilitações para a docência nas escolas normais (1911-1930)

Será com a criação das Escolas Normais Superiores nas Universidades de Coimbra e de Lisboa, em 1911, que os legisladores republicanos mais marcaram o seu propósito de valorização das competências docentes. Agora, as qualificações exigidas aos que pretendiam lecionar nas escolas normais primárias passaram a ser obtidas nessas escolas. A criação das duas escolas normais superiores teve como objetivo promover uma alta cultura pedagógica e habilitar para o magistério dos liceus, das escolas normais primárias, das escolas primárias superiores, e para os lugares de inspectores do ensino.

Para se matricularem nos cursos das escolas normais superiores, para além de serem sujeitos a um exame de admissão, os candidatos tinham que possuir um diploma de nível universitário na área das disciplinas que pretendiam vir a ensinar nas escolas normais. Assim, para lecionar as disciplinas matemáticas, os candidatos deveriam previamente possuir um bacharelato em matemática com a duração de três anos, obtido na Universidade ou nos institutos politécnicos. Estes requisitos de nível superior marcam a visão republicana de melhorar a qualidade da formação profissional docente.

Estas escolas só começaram a funcionar plenamente a partir de 1915. Pode-se observar os procedimentos de admissão através da legislação de 1918 que estabiliza o funcionamento das escolas. A admissão era feita por concurso de provas públicas dividido em duas partes, uma geral e uma especial. A parte geral consistia na redação sobre um ponto da história pátria e na apresentação e defesa de uma tese sobre um

assunto da secção a que pertencia o candidato. A parte especial do concurso compreendia três espécies de provas: escritas, orais e práticas. O regulamento publicava os programas destas provas. No caso dos candidatos ao curso de habilitação ao magistério normal primário, e no que se refere à secção de ciências matemáticas, a prova escrita consistia na resolução de um problema de álgebra ou geometria, extraído do programa das escolas normais primárias. Na prova oral o candidato tinha que mostrar os conhecimentos das matérias do programa das escolas normais primária, assim como o conhecimento das matérias do ensino superior de que eram estudados casos particulares nas escolas normais primárias. Na prova prática, os candidatos teriam que fazer a leitura e construção de gráficos e ábacos, o uso corrente das tábuas de logaritmos e das funções circulares e o emprego do grafômetro nas aplicações de trigonometria.

Os cursos das escolas normais superiores tinham a duração de dois anos, com um primeiro ano de preparação pedagógica e um segundo de iniciação na prática pedagógica. As disciplinas do primeiro ano do curso de habilitação ao magistério normal primário, na secção de ciências, correspondentes à preparação pedagógica, eram as mesmas que os futuros professores de Matemática dos liceus deveriam seguir: Pedagogia (com exercícios de pedagogia experimental); História da Pedagogia; Psicologia Infantil; Teoria da Ciência; Metodologia Geral das Ciências Matemáticas e das Ciências da Natureza; Organização e Legislação Comparada do Ensino Primário, Obras Auxiliares e Complementares da Escola; Higiene geral e Especialmente a Higiene Escolar; Moral, Instrução Cívica Superior.

No segundo ano, o curso compreendia a metodologia especial das disciplinas que o candidato deveria lecionar nas escolas normais, efetivada através da prática pedagógica numa escola normal primária. Esta estrutura de curso era em tudo idêntica à dos cursos de habilitação ao magistério dos liceus e do ensino primário superior, com as devidas adequações no estudo da legislação e na prática pedagógica. Pela consulta da documentação sobre a Escola Normal Superior de Coimbra, disponível no Arquivo da Universidade de Coimbra, percebe-se que os candidatos a docentes das disciplinas matemáticas das escolas normais integravam a turma de *Metodologia Geral das Ciências Matemáticas* que os futuros professores de Matemática dos liceus também frequentavam.

A legislação de 1911 previa que o segundo ano do curso, iniciação na prática pedagógica, estivesse dividido em dois períodos. No primeiro, que decorreria desde o início do ano letivo (em outubro) até 24 de dezembro, os candidatos assistiriam às aulas dos professores das escolas normais ou das escolas primárias superiores, adquirindo desta forma noções de metodologia especial das respectivas disciplinas. No entanto, cada um dos candidatos deveria também ensinar uma vez por semana, sob a orientação do professor dirigente. Durante o restante ano letivo, o ensino era ministrado exclusivamente pelos candidatos, com a fiscalização dos professores dirigentes. Os candidatos tinham ainda de comparecer às reuniões de turma, aos conselhos escolares que tratassem da avaliação dos alunos e aos exames. Uma vez por mês, as aulas deveriam ter a assistência dos professores de pedagogia, e de história de pedagogia, alternadamente. Pretendia-se também fomentar o uso frequente de aparelhos e instrumentos necessários ao ensino do desenho, das ciências matemáticas e das ciências físico-químicas.

Depois de terminado o ano de prática, a habilitação pedagógica do candidato era avaliada através de um Exame de Estado. No caso dos candidatos ao magistério normal primário, o exame constava das seguintes provas:

- 1) argumento de meia hora sobre as matérias de ensino nas escolas normais primárias;
- 2) uma lição dada a uma classe ou turma da escola normal primária, sobre um ponto tirado à sorte com vinte e quatro horas de antecedência, seguida de uma discussão pedagógica com a duração de uma hora;
- 3) apresentação de uma dissertação, impressa ou datilografada, sobre um ponto de didática do ensino normal primário escolhido pelo candidato.

O “interregno”: 1930-1942

Depois do apogeu que a formação de professores do ensino primário viveu durante o período republicano, a Ditadura Militar, implantada em 1926 e, especialmente, o Estado Novo que se seguiu em 1930, produziram diversas alterações nestas escolas que não se limitaram à alteração da designação para escolas do magistério primário. Desde 1926 até meados da década de 1930 foram publicados mais de 20 documentos legais que visavam às escolas de formação de professores, legislando sobre matérias como a reorganização dos cursos, programas das disciplinas,

regulamentação dos exames de admissão, dos exames finais, exames de estado, bolsas de estudo e extinção de escolas (PINTASSILGO, 2012).

Em 1930, ainda na transição da ditadura militar para o regime do Estado Novo, as escolas normais superiores foram encerradas e as escolas normais primárias substituídas por escolas do magistério primário. Mais do que uma mudança na designação, esta alteração envolveu uma mudança radical na organização escolar, no plano curricular e nos programas, que sofrem alterações em 1935 e, posteriormente, em 1943. No entanto, a implementação dos modelos de formação na década de 1930 não foi uma tarefa fácil para o Governo, porque havia muitos adversários no campo educacional que eram apoiantes do modelo de formação republicano.

Em 1936, alegando que havia um número excessivo de professores, o Governo suspendeu a matrícula nas escolas do magistério primário.

O terceiro período: 1942-década de 1980

Em 1942, o governo tomou a decisão de reabrir as escolas do magistério primário, a nova denominação das antigas escolas normais, reconhecendo a premente necessidade de professores e, em 1943, foram publicados os programas das disciplinas. Este período é caracterizado por uma grande estabilidade nos currículos. As escolas são reconfiguradas, colocadas sob o controle do governo central e procura-se que adotem os valores do novo regime, situação que se mantém até o fim do Estado Novo (PINTASSILGO, 2012).

Em 1960, assistimos a uma extensão da escolaridade obrigatória e a aprovação de novos programas para o ensino primário, o que exigia alterações no desenvolvimento profissional dos professores. No entanto, esta alteração não produziu mudanças fundamentais na estrutura e funcionamento dos cursos de formação de professores (PINTASSILGO, 2012). Esta regulamentação irá durar até 1974.

A matemática nas provas de acesso às escolas do magistério primário (1942-1974)

Neste período consolida-se o requisito do 2º ciclo do ensino liceal (atual 9º ano de escolaridade) para o acesso às escolas do magistério. O quadro 7 sintetiza as habilitações e os conteúdos dos exames de acesso ao curso do magistério primário.

Quadro 7. Condições de admissão e exames de acesso às escolas do magistério primário (1942-1974)

Ano	Idade	Habilitações	Provas de acesso
1942	16 a 28 anos	2.º ciclo liceal (atual 10.º ano)	- Provas escritas e orais. A matemática era avaliada numa das três provas
1960	16 a 28 anos	2.º ciclo liceal (atual 9.º ano)	- Provas escritas (90 minutos cada) e provas orais (15 minutos para cada disciplina) - Aritmética e geometria era uma das três disciplinas objeto das provas escritas

Fonte: Adaptado de Candeias (2018b).

A matemática nas disciplinas das escolas do magistério primário (1942-1974)

Na reabertura das escolas do magistério primário, em 1942, o conteúdo matemático teórico ficou limitado à geometria na disciplina de *Desenho e trabalhos manuais educativos*. A metodologia de ensino da matemática passou a ser um conteúdo da disciplina de *Didática Especial* (quadro 8).

Quadro 8. Disciplinas relacionadas com geometria e metodologia da matemática nas escolas do magistério primário (1942-década de 1980)

Ano	Disciplina com conteúdo matemático	Disciplina com conteúdo didático
1942	Desenho e trabalhos manuais educativos	Didática especial; Prática pedagógica
1960	Desenho e trabalhos manuais educativos	Didática especial do grupo B (Aritmética e Geometria, Ciências Geográfico-Naturais e Trabalhos Manuais)

Fonte: Adaptado de Candeias (2018b).

O contraste com a qualidade da formação ministrada nas escolas normais durante os anos da República é gritante. O Estado Novo deliberadamente procura limitar os conteúdos ensinados aos futuros professores primários. A desconfiança em relação à difusão do saber vai estar presente em todos os graus de ensino (MATOS, 2014), envolvendo a simplificação de conteúdos e a perseguição aos professores. No caso do ensino primário, recorreu-se mesmo desde 1931 à contratação massiva de “regentes” habilitados apenas com a 3ª classe do ensino primário.

Os programas de 1943 permitem-nos conhecer os conteúdos de algumas disciplinas onde se lecionava tópicos de matemática (quadro 9) e que se vão manter sem grandes alterações até 1974.

Quadro 9. Tópicos principais das disciplinas com conteúdos matemáticos, 1943

Didática Especial	Desenho e trabalhos manuais educativos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodologia de ensino dos números inteiros e das respectivas operações - Metodologia de ensino das frações e dos decimais - Números complexos: medidas de tempo - Regras de redação e técnicas de apresentação das situações problemáticas - Técnicas de construção de testes diagnósticos e de testes prognósticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Linha reta, semirreta e segmento de reta. Retas paralelas e perpendiculares - Medição de ângulos. Construção de ângulos e a sua divisão. Traçado da bissetriz de um ângulo sem recorrer ao seu vértice - Polígonos: construção de triângulos e de quadriláteros - Desenho de circunferências de raio dado, passando por dois pontos dados

Fonte: Adaptado de Candeias (2018b).

Habilitações para a docência nas escolas do magistério primário (1942-1974)

Neste período o controle estatal sobre as escolas do magistério primário é muito forte e reflete-se na abolição de exames de acesso à docência, sendo os professores nomeados por decreto governamental. Por exemplo, em 1942, os professores de Didática Especial eram nomeados pelo Ministro da Educação Nacional, de entre os que estivessem habilitados para o magistério primário, com pelo menos 16 valores de diploma e cinco anos de exercício docente.

Em 1960, a regulamentação mantém a nomeação governamental para os docentes das escolas do magistério e não explicita quais as habilitações necessárias para docência. Apenas refere que estes professores podiam ter nomeação definitiva depois de dois anos de bom e efetivo serviço, tendo para isso de realizar concurso de provas escritas e orais sobre a matéria do programa das disciplinas que iam lecionar.

Em suma

Sintetizando, podemos afirmar que entre 1860 e 1911 assistimos a uma gradual consolidação de um sistema de formação de professores primários assente em escolas de referência e em escolas disseminadas pelo país. Entre 1911 e 1930 a legislação republicana conduz a um aumento da qualidade da formação dos professores primários através do reforço das escolas normais e dos seus programas e da criação das Escolas Normais Superiores para os professores das escolas normais. Esta valorização da formação docente contrasta com as opções do regime ditatorial que, em 1930, vai encerrar as Escolas Normais Superiores e, em 1936, as próprias escolas de formação de

professores primários. Quando estas últimas são reabertas em 1942, já não possuem disciplinas de formação complementar nas áreas de docência e mesmo a formação didática é bastante inferior à ministrada durante o período anterior.

As medidas tomadas após a revolução democrática escapam ao âmbito deste texto. Destacamos, no entanto, a substituição das escolas do magistério por Escolas Superiores de Educação levada a efeito durante a década de 1980 e que conduziu a que a formação de professores para o ensino primário passasse a ter o nível de uma licenciatura.

Legislação

Decreto n.º 2.213. *Diário do Governo*, 24(10/2/1916), pp. 65-146.

Programa para os exames dos concorrentes ao magistério primário no ano de 1870. *Diário do Governo*, 64(22/3/1870), 1-2.

Reforma da Instrução Pública (20/9/1844). *COLP1844*, pp. 306-30.

Referências

CANDEIAS, R. A matemática na formação dos professores do ensino primário em Portugal da reforma pombalina de 1772 até 1910. In: MATOS, J. M. (Ed.). **A matemática e o seu ensino na formação de professores**. Uma abordagem histórica. Lisboa: APM e UIED, v.1, 2018a. p.11-56.

CANDEIAS, R. A matemática na formação dos professores do ensino primário em Portugal de 1926 até 1974. In: MATOS, J. M. (Ed.). **A matemática e o seu ensino na formação de professores**. Uma abordagem histórica. Lisboa: APM e UIED, v.1, 2018b. p.85-110.

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

GOMES, J. F. **Estudos para a história da educação no século XIX**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1996.

MATOS, J. M. Mathematics education in Spain and Portugal. Portugal. In: KARP, A. e SCHUBRING, G. (Ed.). **Handbook on the History of Mathematics Education**. London: Springer, 2014. p.291-302.

PINTASSILGO, J., Ed. **Escolas de Formação de Professores em Portugal**. Lisboa: Colibri. 2012.

SANTIAGO, A.; MATOS, J. M.; CANDEIAS, R. A matemática na formação dos professores do ensino primário em Portugal de 1910 até 1926. In: MATOS, J. M. (Ed.). **A matemática e o seu ensino na formação de professores**. Uma abordagem histórica. Lisboa: APM e UIED, v.1, 2018. p.57-84.

MEMÓRIAS DE UMA NORMALISTA GAÚCHA

Beatriz T. Daudt Fischer

A memória tem uma bela caixa de lápis de cor, escreveu o poeta Mario Quintana com a perspicácia de sempre. E ele tinha razão. A cada vez que viajamos ao passado de nossas vidas, relembramos os fatos de forma mais branda do que de fato aconteceram, mesmo em relação aqueles acontecimentos que possam ter sido ásperos e dolorosos. Segundo pesquisas que tem como objeto de estudo o espaço neurológico cerebral onde se condicionam as lembranças (ver ESQUIERDO), recordar supõe rever fatos sob um prisma nostálgico e amistoso e, embora possamos descrever com clareza uma vivência desastrosa, ela será relatada com um viés menos cruel. Razões para tal? Provavelmente a memória assume a defesa inconsciente abrandando possíveis sofrimentos. Então, nesta lógica, caberia deduzir que as boas lembranças se tornam ainda mais vibrantes e coloridas do que de fato foram. Para mim, por exemplo, lembrar os tempos de juventude me vem à mente numa tela ampla e em tecnicolor (que é como justamente se dizia naquele tempo para as telas de cinema amplas com os filmes coloridos e mais bem cotados de Hollywood). A mim causa imenso prazer recordar a fase de minha vida de estudante, em especial minha época de jovem normalista. Daí a alegria que sinto em aqui dividir alguns tópicos daqueles tempos (e, por certo, me valendo de uma caixa de lápis em cores vibrantes). Antes de iniciar, porém, trago aqui um excerto de Isabel Allende:

Andréa, minha neta, escreveu uma composição escolar na qual declara: “Gosto da imaginação de minha avó”. Perguntei-lhe a que se referia e ela replicou sem vacilar: “Você se lembra das coisas que nunca aconteceram”. Mas não fazemos todos o mesmo? Dizem que o processo cerebral de imaginar e o de recordar parecem tanto que são quase inseparáveis. Quem pode definir a realidade? Tudo não é subjetivo? Se você e eu presenciamos o mesmo acontecimento, iremos recordá-lo e contá-lo de modo diverso (Allende, 2003).

Em poucas palavras a destacada romancista resume uma assertiva já constatada por pesquisadores que lidam com História Oral, por exemplo. Descrições minuciosas, coletadas entre sujeitos com excelentes condições memorialísticas, acabam sendo

contestadas por outros que tiveram a mesma vivência, ou mesmo por matérias de jornais da época. Quem tem a verdade? Ela existe?

Buscando organizar um conteúdo que atenda ao convite que me foi feito, esbarro em mais outra questão: o título proposto refere uma normalista “gaúcha” – o que aumenta imensamente a responsabilidade deste momento. Ao pensar sobre isso, quase congelo e não sigo adiante. Em seguida dou-me conta, é óbvio que não sou representativa de todas as normalistas do Rio Grande do Sul dos meados do século XX. Isso, entretanto, não impede de evocar lembranças, as quais, por decorrência, podem em grande parte serem similares a tantas outras mocinhas da época.

Em continuidade a essas reflexões, novamente me vem à tona experiências que tive como pesquisadora que tanto garimpou memórias e de imediato lembrei de Eclea Bosi (1987): “Na maior parte das vezes lembrar não é reviver, mas refazer, reconstruir, repensar com imagens e ideias de hoje, as experiências do passado.”

Por certo, quando recordamos estamos revendo acontecimentos a partir de nossa concepção atual, a partir de posicionamentos assumidos agora. Por isso, gosto da analogia: contemplamos a paisagem do passado desde a janela do presente.

Talvez alguns possam considerar que eu esteja fazendo aqui salvaguardas, tentando justificar possíveis equívocos que porventura minhas memórias apontarem. Pois, pensando melhor, é isso mesmo: deixo minhas lembranças aflorarem livremente, envolvidas de emoção, porém encadeadas de uma necessária organização lógica. Para tal, esbocei algumas questões a mim mesmo: minhas memórias de normalista? Quais caminhos percorrer? Sigo por grandes avenidas? Ou por trilhas secundárias?

À guisa de auxiliar quem me acompanha nessa aventura, esboço alguns focos de atenção, subdividindo-os em sequência: Contexto; Minha linha de tempo como estudante, Minha escola (estrutura e filosofia; currículo; corpo docente; minha turma) e algumas Considerações finais (sem vontade de encerrar tantas recordações).

Contexto

O período identificado como *meus tempos de normalista* situa-se na metade do século XX, mais precisamente em meados dos anos sessenta, justamente identificado por Hobsbawm (1995) como *A Era de Ouro*, quando são edificadas discursos que falam de um mundo melhor para todos, do sonho do bem-estar social, do romantismo pela retomada de um tempo de paz. No Brasil, já no final dos anos 40, após a longa ditadura

de Vargas, predominava a ideologia antiautoritária, geralmente associada à influência de um ideário liberal, da rejeição ao (e medo do) comunismo, seguida do acirramento da guerra-fria e demais decorrências das políticas do pós-guerra. A sociedade mudava hábitos, costumes, padrões de comportamento, linguagem. O cinema trazia uma mentalidade combinada com a idolatria ao heroísmo individual, personificado no soldado americano. Torna-se moda ler histórias em quadrinhos. Os embaixadores do *american way of life* passam a ser o Capitão América e o Super-Homem (incrivelmente ainda presentes hoje). Mascavam-se chicletes, bebia-se Coca-Cola, ouvia-se o *jazz*, dançava-se o *swing* e os *blues*. Expressões como *bye-bye* e *big boy* iam tomando conta das falas, especialmente entre os jovens (cf. Coleção Nosso Século, v. 6, 1980, p. 82). É justo em meus tempos de normalista que vai surgir o fenômeno *Beatles*, inicialmente ainda sem o nosso entendimento total, mas, com certeza, nos envolvendo cada vez mais no corpo e na alma.

Essa é uma época em que nosso país, e em especial o Rio Grande de Sul, deixa de caracterizar-se como estado rural. Aceleram-se processos de urbanização e de industrialização, o que se supõe possa corroer as maneiras tradicionais de pensar e agir. Surge a publicidade via rádio, jornais e revistas convidando as pessoas para uma vida *moderna*. Aos poucos, surge também a ideia de que nosso estado do RS passa por circunstâncias difíceis. Encontram-se nesse período os primeiros indícios das transformações que estavam se processando nos padrões do desenvolvimento capitalista brasileiro. Entre elas, inclusive, o nascimento de enunciações reivindicatórias por parte de operários, de funcionários públicos e até mesmo entre o magistério. Como jovem normalista, entretanto, pouco ou nada sabia acerca de tudo isso. O meu mundo de então, assim como o de minhas colegas de escola, estava tomado por amores passageiros, reuniões dançantes, leituras de romances inesquecíveis, obviamente em meio a muitas e muitas horas de estudo para as provas escritas e orais.

Hoje, pesquisando sobre a época, encontro esse excerto muito significativo, referente ao ano que antecedeu minha entrada no Curso Normal:

(...) não parecia difícil ser feliz no inverno de 1963. No último inverno antes da desesperança... Ladrões federais roubavam menos, crime organizado era coisa de filme americano. Prédios dispensavam guaritas, casas adormeciam com janelas abertas, como os vidros do Simca-Chambord estacionado na rua (Augusto Nunes, apud ELMIR, 1995).

A vida cotidiana, entretanto, seguia seu rumo, mas paulatinamente os jornais começam a acusar manifestos contra “ideologias de esquerda que se vem infiltrando nos meios estudantis” (CP, 1/out/63, p. 16). É comum matérias que aludem ao “clima” que vive o país. As pessoas querem melhor entender o que se passa na sociedade, a qual cada vez mais se parece com um caldeirão que começa a ferver.

Em 1963, mais precisamente em setembro, acontece a primeira greve de professores no Rio Grande do Sul. O que fico sabendo hoje ao pesquisar jornais da época, já que minha memória não acusa nenhuma lembrança sobre o fato. Segundo reportagens jornalísticas, trata-se de um forte movimento desencadeado por professoras e professores contratados do Estado, em luta pelos vencimentos em atraso desde abril daquele ano e pelo pagamento das férias a que tinham direito. Promovem “marchas” e concentrações em frente ao Palácio Piratini: “Pela primeira vez em sua história, o professorado do RS foi à praça pública reclamar por seus direitos”. É fundado o Movimento de Reivindicações do Magistério Contratado; e as professoras primárias contratadas acusam sua entidade de classe, o CPPE, de omissão (UH, 11/set/63, p. 3). Minha memória continua nada evocando a respeito. Estaríamos nós, as normalistas, protegidas como se estivéssemos numa redoma de vidro?

Segundo os jornais da época, o chamamento aos brasileiros, diante de um país que grita por mudanças estruturais, ecoa na sociedade, fazendo repercutir discursos de variados matizes. Posições radicalmente opostas e amparadas por forças claramente antagônicas em seus interesses, valem-se das mesmas palavras para proclamar “a defesa da democracia”. Nos mais variados recantos do Brasil repercutem enunciados que falam da “educação do povo” como a solução para o país.

No Rio Grande do Sul, assim como nas demais regiões do Brasil, há uma forte efervescência política, no período anterior ao Golpe de 64. Ildo Meneguetti é eleito governador, representando as elites conservadoras – as quais se opõem veementemente ao governo anterior (o governo de Leonel Brizola, de 1958 a 1962) – e convida para “a pasta da educação” alguém que revela não possuir filiação partidária: em janeiro de 1963, pela primeira vez em nosso Estado, uma mulher e professora, a senhora Zilah Totta, assume a Secretaria de Educação e Cultura. Infelizmente por pouco tempo, em seguida é substituída porque decide apoiar reivindicações do professorado.

Lendo sobre a sociedade brasileira de então, fica muito claro que, precisamente naquele instante histórico, parecem encontrar espaço as condições de possibilidade para que práticas de emancipação efetivamente se consolidem. Mero sonho de verão. Em seguida acontece o golpe militar. E na escola, lembro como se fosse hoje, a irmã diretora entrou na nossa sala (por certo devia estar passando em todas as salas) para dizer mais ou menos assim: fiquem tranquilas, recebemos informações da Cúria Metropolitana de que o novo presidente do Brasil é militar católico. Estamos livres do perigo do comunismo.

Dias depois, cantávamos em coro, lembro bem, letra e melodia: Querem foice e martelo nefandos e o vermelho da negra agressão, em lugar do azul estrelado, auriverde brasílio pendão. Não jamais, não jamais, vingará nesse solo cristão, não jamais, não jamais desleal comunismo pagão.

Ainda conforme se lê nos jornais, nos primeiros meses após o Golpe ainda havia, na sociedade brasileira em geral, a esperança de que tudo seria passageiro, que os militares em seguida promoveriam eleições para o retorno da democracia. Tudo não passou de ilusão. Mas algumas práticas autoritárias vinham para ficar. Aqui e ali, palavras e coisas, notícias e práticas permitem enxergar o quadro desde sempre esboçado. “Governo poderá decretar medidas antidemocráticas para salvar a democracia” (ZH, 25/out/65, p. 1) – ironia ou infâmia (não faz muita diferença), as manchetes traduzem os enunciados que perpassam aquele momento: o desenvolvimento do país e a segurança nacional passam obrigatoriamente pela ordem e pela disciplina, sob a autoridade das Forças Armadas.

Na medida em que a década de sessenta vai encerrando, uma constatação: ser normalista não é mais um ideal. “As escolas normais vão ficando vazias” (3/out/69, p. 21) – esse fato é revelado por uma pesquisa realizada pelo CPPE, quando foi descoberta a situação de nove dos principais centros de formação do magistério primário do Rio Grande do Sul: “A amostragem conclui que, diante do decréscimo espantoso do número de candidatas, as Escolas Normais tem dois caminhos: fechar as porta ou transformar-se em centros de preparação para a Universidade”. Seguem os dados estatísticos que comprovam tal realidade: “[...] em apenas dois anos, caiu 70% o número de candidatas ao magistério primário”. A matéria ocupa a página inteira do jornal e, entre outras afirmações, diz: “Há fortes razões para a normalista desistir. A falta de motivação das jovens que deixam o curso ginásial pelo magistério primário provocará reflexos

negativos na educação das crianças: o Estado será levado a nomear mestras que não foram devidamente preparadas, retornando a época das moças que tinham apenas instrução primária. O desinteresse pela carreira não é sentido apenas nas Escolas Normais. A SEC vai realizar novo concurso porque as vagas existentes no Estado não serão preenchidas com as professoras concursadas “[...] se todas aprovadas no último concurso assumissem, restariam, ainda assim, mais de duas mil vagas. Muitas professoras concursadas não vão, porém, assumir: nem se pronunciaram quanto às vagas, para efeito de lotação” (Grafia da época).

Minha linha de tempo como estudante

Eu nasci há dez mil anos atrás, cantou Raul Seixas. Pois eu nasci em 1948, um tempo bom de se viver. Não sou eu quem diz, mas muitos historiadores quando referem a euforia do pós-guerra. Relembro uma infância saudável na cidade de Novo Hamburgo, crescendo numa família de classe média, muito amada entre pai, mãe e meu irmão. Entrei para escola com seis anos, frequentando o que na época se denominava pré-escola. Nesta mesma escola segui meus estudos concluindo o Curso Primário em 1959. Dando continuidade, segui para outra escola, em busca do Ginásio, que então estava estruturado em quatro séries. Ao concluir o ginásial, na mesma escola prestei o denominado Vestibular para o Curso Normal, o que incluía três provas: Língua Portuguesa, Matemática e Conhecimentos Gerais. Aprovada e feliz, segui em busca do meu sonho desde criança: ser professora.

Em março de 1964 - sem sequer imaginar que anos terríveis teríamos pela frente em nosso querido país -, passava a ser normalista, rodeada das demais garotas de saia azul e blusa branca, a maioria delas colegas queridas que me acompanhavam desde a infância. Três anos se passaram e, em 1967, desenvolvemos as atividades obrigatórias do estágio-prática de ensino, metade da turma no primeiro semestre e a outra metade de julho a dezembro (estava incluída neste grupo, quando então ocorreu a formatura).

Minha escola

A história do Colégio Santa Catarina de Novo Hamburgo começa em 1900, quando a escola se instala em pequeno prédio alugado, bem em frente ao atual edifício. A instalação de uma instituição de ensino católica era demanda antiga de parte da sociedade hamburguense. A pedra fundamental do imponente edifício ainda hoje

existente na rua General Osório foi lançada em 1909, sendo inaugurado no ano seguinte. A instituição acolhia inicialmente internato tanto de meninas quanto de meninos. A situação alterou-se em 1914, com a instalação dos Irmãos Maristas na cidade, que passaram a atender o ensino masculino. Mais tarde, a Escola voltaria a acolher meninos, com o fechamento do Colégio São Luiz que era da mesma congregação de Irmãs. O prédio foi complementado em 1949 com as obras de uma nova ala do colégio, em anexo, já no estilo Art Déco¹.

Aqui um necessário recorte temporal pois, conforme já referido, minha trajetória como normalista se situa entre os anos 1964 e 1967. Alguns elementos básicos, entretanto, permanecem os mesmos, em especial no que diz respeito à filosofia da escola e, por decorrência, a formação de suas alunas, envoltas totalmente em universo discursivo cristão católico. Moças em geral pertencentes à classe média de Novo Hamburgo (município da área metropolitana de Porto Alegre), que na época crescia vertiginosamente por razões ligadas ao mercado calçadista, principal economia da região. O “Santa” – termo como a instituição sempre foi carinhosamente referida na comunidade – constituía (e em parte ainda hoje) uma das importantes escolas de Novo Hamburgo. Na época era a mais importante instituição católica de formação das moças hamburguenses. Algumas poucas moças vinham de fora do município pois o estabelecimento tinha também sistema de internato. Vale destacar que muito mais do que formar para a prática do magistério, ali se preparavam futuras esposas e mães. Tal perspectiva é hoje confirmada em pesquisas (ver no final). Lembro bem que a maioria das disciplinas fazia relações com o modo de ser boa moça ou futura esposa e mãe exemplar. Algumas colegas falavam sobre sexo e seus desejos ocultos, mas tais conversas eram muito bem disfarçadas nas horas do recreio ou nos inúmeros bilhetes que trocávamos durante as aulas.

Quanto ao Currículo, preciso novamente fazer a memória trabalhar da forma que lhe for possível. Mas me valho também de antigos cadernos escolares que preservei desde sempre e, principalmente, das páginas de meus diários escritos durante as aulas. Sim, escrevi sempre, houve dias em que escrevi mais de uma vez ao longo da manhã (sempre estudei no turno matutino). Iniciei o primeiro “diário em aula” em outubro de 1964. Sempre lastimo não ter iniciado em março daquele ano, pois talvez teria feito

¹<http://memoriadrops.blogspot.com/2013/07/colégio-santa-catarina-de-hamburgo-velho.html>

algum comentário sobre os fatídicos acontecimentos políticos que então ocorreram. Na primeira página do Diário, consta em destaque o número 1964 e, em seguida: *Hoje é segunda-feira – dia 19 de outubro! Segunda... ah, a segunda-feira... é o dia pior... coitados dos professores. A gente comenta todo o fim de semana... Agora nós estamos na aula de matemática. A dona Miriam perguntou o que é montante. E a voz da Ilse respondeu: Montante é montável. Só a Ilse mesmo... A Rosálie só fala do tal espanhol que com ela dançou no baile do Sinodal. E a Áurea está fazendo um poema... A turma anda pensando em casar. Bem, deixa eu prestar atenção no tal de Montante, que ela explicou e eu nem sei o que é* (Grafia conforme original).

Folheando páginas e páginas destes livrinhos (no conjunto são oito cadernos de pequeno porte, capa preta que no final eu encadernei vindo a se tornar um único volume), posso constatar como ocorria o dia a dia do ano letivo, sob o ângulo de uma normalista. É possível verificar a perspectiva de uma adolescente registrando alguns detalhes sobre as aulas e os professores, mas principalmente sobre as características da turma em si, das relações entre colegas, a quem de quando em quando entregava o caderninho pra que também escrevessem.

Além desses tópicos registrados, acusando não só muitas brincadeiras, mas também os desafios dos momentos mais difíceis, também minha memória ajuda a confirmar acerca da grande exigência que a proposta pedagógica nos fazia. De fato – e isso não sou eu a única ex-aluna a lembrar – trata-se de um currículo que propunha alto nível de exigência quanto aos estudos, através de trabalhos, de provas escritas e provas orais. Tínhamos as tardes completamente ocupadas, ou na biblioteca da própria escola ou na biblioteca pública municipal. Além disso, passamos a fazer trabalhos nos bairros periféricos da cidade, como atividade complementar ao conteúdo de Ensino religioso: algumas davam aula de catequese, outras desenvolviam atividades junto à assistência social da comunidade católica. Lembro que as professoras de Língua Portuguesa cobravam produção textual com frequência, no mínimo uma por semana. E estas eram sempre devolvidas com correções e o desafio de aperfeiçoá-las. Tenho claro na memória: tínhamos excelentes professoras de Literatura, não só brasileira, mas também portuguesa. Hoje, quando nos reunimos entre ex-colegas, sempre comentamos o quanto nos queixávamos na época, pois a nós parecia que estavam exigindo além da conta. Hoje agradecemos, tão distante dos tempos daquela juventude irrequieta, muito agradecemos por nossos pais terem feito tanto empenho em financiar estudos naquela

escola. Reconhecemos agora que lá aprendemos a gostar de ler e bem escrever. Hábitos que acompanham a maioria de nós para sempre.

Quanto à listagem de disciplinas que integravam o currículo, minha memória acusa as seguintes (sem detalhamento da carga horária): Língua Portuguesa; Literatura Brasileira e Portuguesa; Matemática (incluindo Estatística); Didática; Psicologia; Filosofia; Sociologia; Biologia; Química; Física (estas duas com certeza tivemos com menos carga horária); Educação Física; Educação Artística; Ensino Religioso; Canto Orfeônico (Coral Villa Lobos). Em resumo, posso afirmar que o maior número de créditos se concentrou nas áreas das humanas, além da Didática e da Língua Portuguesa. Cabe ressaltar que hoje dou-me conta do quanto faltou não só de conhecimentos de Matemática, como também das Didáticas específicas, em especial de Matemática e Linguagem. Talvez tal constatação possa servir como questões de pesquisa para atuais pesquisadores da área.

Lembro, outrossim e com muita satisfação, das atividades extraclasse e do quanto elas contribuíram para a formação das futuras professoras. Entre elas destacaria: visitas e excursões, atividades de assistência Social nas vilas (ensino religioso), campanhas assistenciais (em especial por ocasião de enchentes nas vilas periféricas do município), quermesses, missas mensais (Apostolado da Oração), Grêmio Estudantil, jornal do estudante, festivais de declamação e oratória, gincanas e competições esportivas (vôlei), além dos tradicionais desfiles por ocasião da Semana da Pátria.

Quanto ao corpo docente, recordo que poucos professores eram do gênero masculino, a grande maioria pertencia ao gênero feminino, entre freiras e professoras laicas. Novamente não somente eu, mas também demais colegas hoje atestam acerca da excelente proficiência do corpo docente, não só quanto ao domínio de conteúdo, mas também com relação à competência pedagógica. Há apenas uma ressalva e, lastimavelmente, refere-se à disciplina importante na formação para o magistério e que foi ministrada sempre pela mesma professora ao longo dos três anos. Trata-se da disciplina de Didática, objeto de críticas constantes e de muitas queixas, inclusive registradas várias vezes em meu Diário.

Quanto à minha turma, quanta saudade! Éramos em torno 38 a 42 alunas na classe, variando entre um ano e outro, de acordo com algumas repetências ou mudança de cidade de alguma família. Nunca soube de alguém que tivesse saído para frequentar outra escola na mesma cidade. A absoluta maioria estava na idade regular para Curso

Colegial. Em geral garotas muito ativas e com muito afeto entre si. Às vezes, surgia algum enfrentamento com professores (a gente não era santinha). Turma muito dinâmica, revelando responsabilidade e liderança. Mais tarde muitas vieram a se tornar diretoras ou coordenadoras de escola, talvez atestando as características que já demonstravam na época de normalistas.

Muito tempo se passou desde então, mas com muita alegria ainda realizamos encontros de quando em quando. Nas datas redondas, organizamos encontros planejados com maior antecedência, conseguindo reunir maior número de jovens senhoras, depois de senhoras professoras e já mães. Na medida em que anos foram passando, as conversas já giravam em torno de recordações do passado em meio à crise dos filhos adolescentes. Depois, com tristeza constatamos que três colegas já haviam partido para outras instâncias. Os tempos foram correndo depressa e, quando vimos, nossos encontros eram permeados por conversas em torno de aposentadorias e netinhos chegando. Em 2017, organizamos o grande evento para celebrar os 50 anos como professoras.

Decidi, então, com certa antecedência, encaminhar ao setor Almanaque do jornal ZH a foto coletiva de formatura, acompanhada da seguinte mensagem, que foi publicada literalmente: *Colegas, lembram quando a gente contemplava fotos das "formandas do Santa" em seu cinquentenário de formatura? Todas pareciam tão velhinhas! Pois chegou a nossa vez, só que nos achando ainda umas "gurias". Que tal um encontro em novembro próximo? Aguardo retorno* (Incluí meu nome e respectivo contato). Obviamente que com o auxílio das redes sociais (algumas com auxílio de filhos ou netos), foi bem mais fácil localizar cada uma das que estão listadas naquele convite de formatura, cujo lema dizia: *Amar é fazer o que é preciso, a qualquer hora, em qualquer lugar, a quem quer que seja.*

Ao encerrar esta contribuição memorialística que aqui me propus desdobrar, afirmo que ela não só foi prazerosa de realizar, como me fez mergulhar num tempo marcante e feliz de minha mocidade. Um tempo atravessado entre, por exemplo, a música romântica e brejeira de Nelson Gonçalves (*Vestida de azul e branco, trazendo um sorriso franco no rostinho encantador. Minha linda normalista, rapidamente conquista meu coração sem amor*) e o ritmo alucinante dos Beatles (*She loves you, yeah, yeah, yeah*). Assim, poderia caracterizar em resumo a passagem por aqueles inesquecíveis anos de meu Curso Normal, um dos melhores tempos da minha vida.

Tenho ciência de que épocas não se comparam. Com Foucault e através de Margareth Rago (1996), aprendemos que cada época propõe a sua maneira de viver, de sonhar, de problematizar aquilo que constitui como seus problemas. Não se trata, portanto, de atribuir maior valor aos referenciais do passado, mas em verificar como, para nós, na história do presente, os mesmos enunciados se manifestam de outras formas. E foi sob tal perspectiva que procurei aqui evocar minhas lembranças. A memória, quem sabe, tenha me traído em algum momento, mas longe de assumir a posição de Emília numa das maravilhosas narrativas de Monteiro Lobato (1950):

- *São as minhas memórias Dona Benta.*
- *Que memórias, Emília?*
- *As memórias que o Visconde começou e eu estou concluindo.*

Neste momento, estou contando o que se passou comigo em Hollywood, com a Shirley, o anjinho e o Sabugo. É o ensaio de uma fita para a Paramount.

- *Emília, exclamou Dona Benta, você quer nos tapear. Em memórias a gente só conta a verdade, o que houve, o que se passou. Você nunca esteve em Hollywood, nem conhece a Shirley. Como, então, se põe a inventar tudo isso?*
- *Minhas memórias, explicou Emília, são diferentes de todas as outras. Eu conto o que houve e o que devia haver.*

REFERÊNCIAS

ALLENDE, Isabel. **Meu país inventado**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

ELMIR, Cláudio P. Os anos dourados de Porto Alegre: a construção do mito da Idade do Ouro na memória da cidade. In: HAGEN, Acácia M.M.; MOREIRA, Paulo R.S. (Orgs.) **Sobre a rua e outros lugares: reinventando Porto Alegre**. Porto Alegre: Caixa Econômica Federal, 1995.

FERREIRA, Andréa Tereza Brito. **Mulher e o magistério: razões da supremacia feminina**. Tóp. Educ. Recife. v./6. n.º 1-3. p.43-61. 1998.

HOBSBAWM, Eric. **Era dos extremos: o breve século XX: 1914 -1991**. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

LOBATO. Monteiro. **Memórias da Emília e Peter Pan**. Obras Completas de Monteiro Lobato. Belo Horizonte: Brasiliense, 1968.



**2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

NOSSO Século: **Brasil, 1945-1960**: a era dos partidos. São Paulo: Abril Cultural, 1980. v. 7.

SILVA, Maryahn Koehler. **Ensino normal**: da formação da professora à formação da mulher, esposa e mãe. Tese. PUC SP, 2013.

TAMBARA, Elomar A. C. **Profissionalização, escola normal e feminilização**: magistério sul-rio-grandense de instrução pública no século 19. Revista História da Educação, v. 2, n. 3, jan./jun. 1998.

TAMBARA, Elomar; CORSETTI, Berenice (Orgs.). **Instituições formadoras de professores no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Ed. da UFPel, 2008. Volumes 1 e 2.

Lembrança do Cinquentenário do Estabelecimento das Irmãs da Congregação Santa Catarina no Rio Grande do Sul 1899-1949. Porto Alegre: Imprimatur, 1949.

Comunicações científicas

**UMA PRIMEIRA ANÁLISE DO LIVRETO *PÉDAGOGIE DES DÉBUTS DU
CALCUL*, DE 1955**

Caroline Ferreira de Lima

UFRGS - carolinedilima@gmail.com

Jenifer de Souza

UFRGS - jenifer.desouza21@gmail.com

Andrey de Souza Severo

UFRGS - seveross13@gmail.com

Maria Cecília Bueno Fischer

UFRGS - cecilia.fischer@ufrgs.br

RESUMO

Neste trabalho trazemos uma primeira análise do livreto *Pédagogie des débuts du calcul*, de Gaston Mialaret, elaborado em julho de 1955, no qual o autor relata, através de experiências e pesquisas, formas de introdução ao cálculo nos anos iniciais escolares. Além disso, o livreto é acompanhado de um material manipulável que, para o autor, é de suma importância para a aprendizagem do número e operações básicas da matemática. O material é inserido para que o aluno possa obter um aprendizado mais concreto, a fim de que futuramente seja capaz de visualizar a matemática abstrata. Iremos mostrar os interesses e as necessidades da criação do livreto e também fazer uma sucinta análise do material como um todo, com base na pedagogia nos anos iniciais.

Palavras-chave: cálculo; material manipulável; anos iniciais, ensino de matemática.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo diz respeito a uma investigação do livreto *Pédagogie des débuts du calcul*, de Gaston Mialaret, elaborado em julho de 1955, financiado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e por outras organizações não-governamentais. A obra, que busca compreender as diferentes linhas da aprendizagem e as relações psicoeducacionais na criança, destaca ser essencial a presença de um material concreto para aperfeiçoar esses processos.

A equipe de bolsistas formada por Andrey de Souza Severo, Caroline Ferreira de Lima e Jenifer de Souza, vinculados ao projeto de pesquisa “*Estudar para ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)*”, registrado no CNPq, que tem “como objeto de estudo a formação de professores primários para o ensino dos saberes matemáticos implementada nas escolas normais ou

complementares do Rio Grande do Sul, no período 1889-1970”, propôs-se a investigar este livreto encontrado no acervo do Instituto Educação General Flores da Cunha (IE), o qual está acompanhado de um material manipulável, que pretende aprimorar os processos de aprendizagem na introdução do cálculo nos anos iniciais escolares.

Os bolsistas têm trabalhado com o acervo do Laboratório de Matemática do IE, que está localizado, atualmente, no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). As atividades do projeto são realizadas na sala que está reservada para o armazenamento dos materiais do acervo escolar do Laboratório de Matemática desde final de 2016. O acervo é composto por livros, materiais manipuláveis, materiais na forma de exercícios e avaliações, dentre outros. São feitas a higienização, inventário e armazenamento de todos os materiais, os quais correspondem a documentos das décadas de 1940 até o início dos anos 2000, para serem posteriormente digitalizados e disponibilizados para pesquisas.

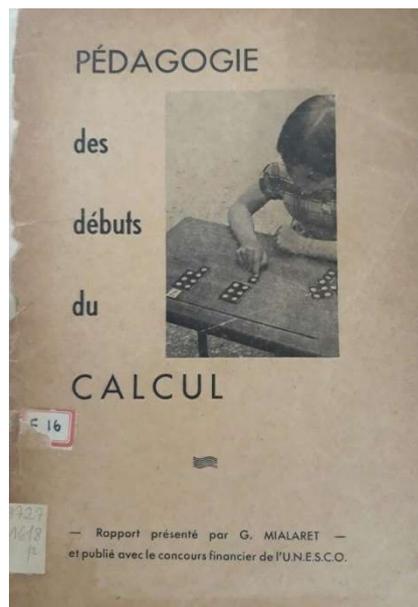
G. Mialaret, autor do livreto que comentaremos neste texto, tem como objetivo apresentar sugestões eficazes que levem a compreender que a matemática está atribuída a inúmeras situações na vida cotidiana. Ele preocupa-se com a educação e a saúde mental da criança e, também, em mostrar que a matemática é necessária para a articulação do indivíduo na vida econômica e política, ou seja, sua interação social, desempenhando o seu papel de cidadão. Mialaret destaca que a matemática está presente em muitos cenários na vida: como de um vendedor e comprador, no formulário das eleições, resultados de uma porcentagem, entre outros. Além disso, acredita que é de suma importância ter um material concreto de livre disposição para as crianças, que servirá para que o concreto seja completamente compreendido, o que auxiliará na compreensão da matemática abstrata. Enfatiza, ainda, que não foi possível em um livreto de 50 páginas lidar com todos os problemas levantados pela pedagogia do cálculo.

2. SOBRE O LIVRETO: *PÉDAGOGIE DES DÉBUTS DU CALCUL*

O livreto *Pédagogie des débuts du calcul* é o quarto de uma série de publicações que diz respeito à saúde mental das crianças, financiado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e por outras organizações

não-governamentais, apresentado e escrito em francês pelo pedagogo Gaston Mialaret, publicado em julho de 1955. A figura 1, a seguir, mostra a capa do livreto, disponível no acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha.

Figura 1: capa do livreto



Fonte: acervo do Laboratório de Matemática do IE

Consiste de 52 páginas referentes à psicopedagogia da introdução do cálculo nos anos iniciais, sendo as quatro primeiras páginas atribuídas ao propósito do livreto, resultado de uma discussão com especialistas em iniciação ao cálculo, a partir de uma reunião de experts, realizada em dezembro de 1954, na *École Normal e Supérieure de Saint-Cloud*, em Paris, sob a égide da UNESCO, conforme registrado no material. As outras 48 páginas são divididas em capítulos numerados de I ao VI, tendo como perspectiva determinar diretrizes gerais a educadores, para que sejam evitados erros nos métodos escolares que poderiam, futuramente, influenciar na adaptação escolar do aluno e no seu equilíbrio mental, e, além disso, apresentar algumas sugestões adaptáveis a várias situações.

Um dos tópicos abordados no material trata dos objetivos que o educador deve considerar para o ensino do cálculo, para a introdução do cálculo para a criança. É

destacado, pelo autor, ser necessário ter consciência da contribuição prática, social, cultural e considerar o aprendizado que o aluno traz consigo. Tratar com fenômenos do cotidiano, incentivando a interação social para que o indivíduo desenvolva seu papel de cidadão no dia a dia para calcular preços de mercadorias, por exemplo, também são destacados. É importante esclarecer que nem todos os processos psicoeducacionais são abordados no livreto, conforme o autor justifica, dizendo não ser possível elencar tudo em apenas 50 páginas.

Uma primeira iniciação ao cálculo “ajuda o indivíduo a elevar-se do plano de inteligência prática para o da inteligência conceitual”(MIALARET, 1955, p.6, tradução nossa).

O professor deve, de forma ordenada, com linguagem precisa, provocar situações cotidianas da vida do aluno em que o cálculo esteja presente, como refere o autor. O educador precisa tornar o cálculo útil na vida do aluno, mostrar que ele deve refletir sobre a matemática e ter o mínimo de treinamento matemático para conseguir uma articulação na vida econômica e política, desenvolver atividades sociais visando se defender contra situações em que pode ser enganado como, por exemplo, na compra de mercadorias. Todo plano de ensino adotado pelo educador, destaca Mialaret (1956), deve estar conectado ao ambiente e a seus fatores, assim conseguindo construir uma experiência concreta para o aluno.

Ademais, nos casos gerais mencionados no material, considerar o ambiente em que a aprendizagem se desenvolve é imprescindível, é algo que pode se dar em espaços físicos, sociais, econômicos, culturais e políticos; os casos gerais são apresentados como sugestões para que haja uma melhor adaptação do educador com as linhas dos processos de ensino da iniciação ao cálculo às crianças. Tendo em consideração todos os ambientes que envolvem os alunos, “o educador deve amar seus alunos e seu trabalho”(MIALARET, 1955, p.7, tradução nossa).

Pode-se dizer, seguindo o que o autor propõe, que o planejamento do educador deve estar completamente atrelado ao ambiente que rodeia o aluno, para que seja possível construir uma experiência concreta para as crianças e, portanto, o desenvolvimento do plano de ensino será determinado através de todos esses fatores. Para um melhor ensino da iniciação ao cálculo às crianças, um princípio fundamental é que o educador tenha total convicção de que a parte concreta está inteiramente

entendida pelo aluno e, então, poderá iniciar lentamente o cálculo de formas abstratas e lógicas. A parte concreta, como citado acima, deve ser abordada de forma que seja interessante para o aluno, sem que ultrapasse o nível já alcançado, e permanecendo dentro da realidade vivida e sentida por ele, fazendo assim com que haja a aprendizagem e não apenas a reprodução automática. O educador deve levar em consideração que “o modo de pensar do adulto esconde a fragilidade do raciocínio da criança e as dificuldades encontradas por ela durante sua iniciação ao cálculo”(MIALARET, 1995, p.52, tradução nossa).

Cabe ressaltar que, segundo as ideias do autor, é preciso avaliar as personalidades, as idades e as dificuldades dos alunos, além de considerar que, se não refeitos algumas vezes os exercícios, o aluno “esquece” o conteúdo ensinado, e por isso é preciso fazer e refazer o que eles acabaram de aprender. Além disso, as crianças gostam de refazer um exercício em que eles estão indo bem, como se estivessem se divertindo; se o obstáculo é muito grande, ele desiste, desanima, mas se é insignificante, também desiste por falta de interesse. O educador deve analisar os exercícios propostos para minimizar esses possíveis erros. Visando uma melhor organização e pretendendo seguir as linhas de aprendizagem do aluno sem que cause confusões, é necessário que o educador tenha um bom livro como referência, sem que prejudique a sua liberdade em relação ao seu plano de ensino. Contudo, o livro não deve ser o instrumento com o qual lidamos servilmente, e sim ser apenas um guia ao qual o educador pode se referir sempre que necessário, um material apenas de apoio para o educador, como propõe Mialaret (1955).

No terceiro capítulo, o autor dá ênfase a aspectos psicoeducacionais. Segundo o autor, o educador deve se manter atento às causas psico-biológicas de cada indivíduo e, para isso, alerta o leitor contra a “universalidade de uma psicologia do adulto normal, branco e civilizado” (MIALARET, 1955, p.12, tradução nossa). Espera-se que o educador seja livre de preconceitos e que considere todos os fatores no meio em que se faz a educação, como citado no livreto:

O educador deve desconfiar de uma imagem estereotipada da criança: há certamente alguns traços comuns a todas as crianças do mundo na medida em que todos eles pertencem à espécie humana: mas toda civilização, todo grupo étnico, todo ambiente introduz variações às vezes muito importantes que dão

indicações psicológicas que seguem um valor muito relativo (MIALARET, 1955, p.12, tradução nossa).

O aluno tem contato com conhecimentos matemáticos desde muito cedo, mesmo ainda não sabendo contar abstratamente. Quando a criança recita ou escreve uma sequência numérica, está criando um hábito, que é um conhecimento base para qualquer operação que possa aprender futuramente. Ela possui uma ideia de quantidade, de medida, que está conectada com as suas atividades práticas, sendo rodeada por “coleções numéricas, figuras, linhas retas, paralelas, ângulos retos e agudos, verticais e oblíquas, quadrados e cilindros”(MIALARET, 1955, p.13, tradução nossa). No entanto, cada indivíduo possui o seu ritmo de compreender o que lhe foi ensinado devido ao seu ambiente específico, por isso é necessário que cada educador esteja atento para realidade e para cada um dos seus alunos. Assim, gradualmente, a criança vai adquirindo o conhecimento matemático.

Consta no livreto que, segundo o estudo do psicólogo Jean Piaget, o desenvolvimento da criança é determinado por invariantes, que vão se elevando a cada aquisição de conhecimento, portanto é importante, antes de dar um exercício numérico, verificar se a criança já chegou a essa fase de invariantes. “O desenvolvimento desses invariantes, que condicionam de fato todo pensamento racional, não é feito por meio de lições no sentido acadêmico do termo, mas é graças à prática que desenvolvem esses esquemas de ação” (MIALARET, 1955. p.14, tradução nossa).

Como já relatado anteriormente, é necessário que o ensino da parte concreta seja eficaz o suficiente para que o aluno não cometa possíveis erros na parte abstrata da matemática, ou seja, o cálculo abstrato deve estar devidamente relacionado ao concreto, com a realidade do aluno, pois, caso contrário, torna-se inútil.

O educador deve, portanto, ter cuidado com não limitar a apresentação de uma noção a apenas um desses aspectos negligenciando os outros: saber como fazer a subtração é insuficiente se não tivermos adquirido o significado da operação: por outro lado, a aquisição do significado da operação permanece ineficaz se não se aprende a perguntar e a calcular a operação correspondente (MIALARET, 1955, p.15, tradução nossa).

A transição entre o concreto e abstrato deve ser retomada às crianças por diversas vezes, por isso é importante que o educador esteja a todo momento atento ao aspecto psicológico, considerando o esforço pessoal de cada aluno.

A concepção de Mialaret está seriamente ligada às ideias de Castelnuovo (1970), citado por Passos (2010), sobre materiais didáticos na formação de professores de matemática, em que a autora enfatiza que a ideia fundamental da ação é que ela deve ser reflexiva,

[...] que o interesse da criança não seja atraído pelo objeto material em si ou pelo ente matemático, senão pelas operações sobre o objeto e seus entes. Operações que, naturalmente, serão primeiro de caráter manipulável para depois interiorizar-se e posteriormente passar do concreto ao abstrato. Recorrer a ação, diz Piaget, não conduz de todo a um simples empirismo, ao contrário, prepara a dedução formal ulterior, desde que tenha presente que a ação, bem conduzida, pode ser operatória, e que a formalização mais adiantada o é também (CASTELNUEVO, 1970, in PASSOS, 2010, p. 81).

O abstrato é assimilado com o auxílio do material concreto, sendo condição necessária que o aluno tenha a completa compreensão da matemática concreta, conforme destaca Mialaret (1955). Sendo assim, o cálculo abstrato deve estar adequadamente associado ao concreto, e em todo tempo deve-se relacionar a matemática à vida prática do aluno, com um vocabulário preciso, para que os alunos adquiram o raciocínio lógico-matemático associado ao conceito do que está sendo trabalhado.

3. MATERIAL MANIPULÁVEL

Dentro das medidas necessárias para a melhor iniciação ao cálculo, ainda desenvolvendo as ideias do autor do livreto, base deste texto, notou-se ser fundamental, para a total compreensão do abstrato, um material concreto, que deve estar à disposição livre das crianças para a manipulação e exploração, sem contudo abrir mão da necessidade de alguém lhes explicar como usá-lo. No entanto, a escolha do material deve ser feita pela criança e, mesmo que esta seja equivocada, não deve ser banida sem que antes ela mesma perceba seu erro, ou seja, como diz o autor, a criança deve “aprender a aprender”, expressão que resume para ele a chave de qualquer educação.

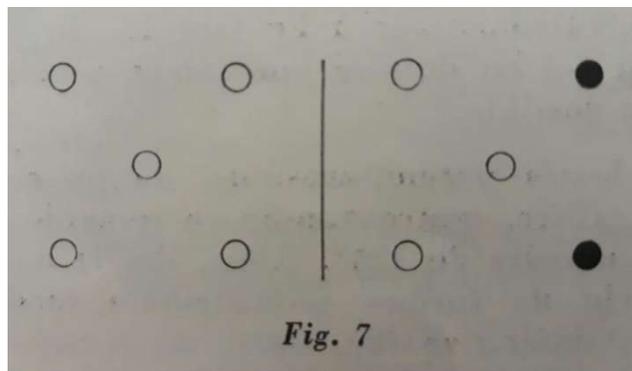
Esses objetos servirão para contar ou para facilitar os exercícios, que podem ser apresentados simultaneamente, dependendo da natureza dos exercícios, conforme as ideias de Mialaret. As atividades podem ser propostas tanto em grupos quanto

individuais, sendo que as individuais são melhores para o professor do que para o aluno, pois o educador percebe quais os conteúdos que ainda não foram assimilados pelo aluno, ao passo que as atividades em grupos são mais acessíveis para a abordagem de um novo conceito matemático.

São registrados no livreto os aspectos práticos de uma sugestão, detalhada pelo autor, de um programa possível de ser distribuído por três períodos, sendo eles, respectivamente: aritmética própria, unidade de medida e o básico da geometria. O autor ainda salienta que todo programa deve estar de acordo com o cotidiano do aluno e, portanto, é preciso que essa sugestão seja adaptável a cada situação escolar.

O autor, no decorrer da sua pesquisa, realizou uma experiência prática, com alunos dos anos iniciais, para verificar como eles reagiriam ao perceberem os diferentes tipos de decomposição e agrupamento do número, como por exemplo em relação ao número cinco, que pode ser composto por um conjunto de três unidades e um outro de duas unidades, conforme mostra a figura 2, a seguir:

Figura 2: agrupamento do número cinco



Fonte: MIALARET, 1955, p.30

Explica Mialaret:

A criança vai reconhecer aqui, visualmente, a operação que ela pode executar manualmente e aprenderá a expressar esse esquema pela fórmula numérica: 3 e 2 são 5. O professor pode simplesmente desenhar esses diagramas no quadro, o que é rápido e conveniente, mas ele tem que se certificar de que as crianças, mesmo com os olhos fechados, não contem as unidades ao som que o giz desenha as bolinhas, o que mudaria completamente a natureza do exercício, mas se, ao invés de mostrar esse esquema para as crianças, o professor descrevê-lo sem deixá-las ver: "Eu tenho na minha frente uma caixa com três bolinhas e outra caixa com duas bolinhas, quantas bolinhas formam quando colocadas juntas? Desenhe o que eu estou descrevendo e escreva esta operação com figuras". O exercício os

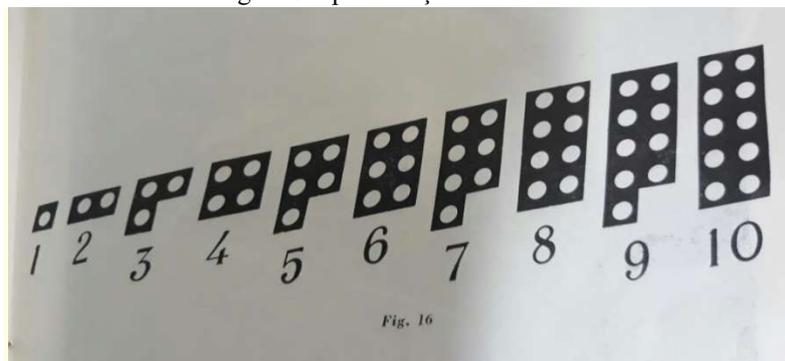
coloca em um esforço de imaginação e, no final, as crianças serão capazes de resolver a operação em sua forma abstrata (MIALARET, 1955, p.32, tradução nossa).

Como referimos no início, houve uma reunião organizada pela UNESCO em 1951, com especialistas da iniciação ao cálculo, registrada nas páginas iniciais do livreto, que serviu para levantar propostas de um material que auxiliasse o educador na melhor forma de introduzir o cálculo para os anos iniciais escolares. Na ocasião, considerou-se importante a elaboração de um livreto que englobasse os principais aspectos psicoeducacionais relacionados a essa primeira iniciação. Além das informações teóricas, considerou-se necessário contemplar junto ao livreto um material prático e de fácil manipulação.

Como lá registrado, Suzanne Herbinière-Lebert apresentou na reunião o material criado por ela, que é chamado de blocos ou plaquetas de iniciação ao cálculo, o qual serve para introduzir relações de quantidades que aluno manipula para aprender o cálculo vividamente ao invés de apenas memorizá-lo. O material é apresentado como uma forma de facilitar as decomposições, auxiliar na percepção de números pares ou ímpares e, finalmente, a simplicidade de sua organização permite passar pela manipulação para introduzir as operações matemáticas.

Os blocos são apresentados no livreto na página 35, conforme mostra a figura 3. São compostos por 10 blocos ou plaquetas, numerados do 1 ao 10.

Figura 3: apresentação do material



Fonte: MIALARET, 1955, p.35

O material permite que a criança possa visualizar as diferentes quantificações dos números, obtendo resultados mentalmente e não apenas sua representação gráfica

(por exemplo: para cobrir uma placa de 5 ela pode colocar um bloco de 3 bolinhas e outro de 2 bolinhas ou 4 e 1 juntos). Fica evidente que, para elaboração das plaquetas ou blocos, deve-se manter o conceito de ímpar e par para organização de unidades em duas linhas.

“Cada número é formado de forma clara e regular a partir dos anteriores, o que permite que os alunos não permaneçam na memorização de imagens puras de organização de pontos no espaço” (DUVAL, 2018, tradução nossa). Além disso, as plaquetas Herbinière-Lebert também possibilitam o início da numeração das posições, pois a partir do bloco 10 é possível agrupar números, somando quantidades maiores que uma dezena, o que possibilita mostrar que todos os números podem ser decompostos em diferentes formas. Por isso é preciso que o ensino dos 10 primeiros números seja detalhado, pois será a base para todo o sistema de numeração.

O estudo de números de 11 a 19 ainda oferece a oportunidade de visualizar números da primeira dezena. Quando os primeiros vinte números são bem conhecidos pelos alunos, pode-se então estender o processo para qualquer quantidade maior do que 20.

Figura 4: decomposições por soma de dois números

11	12	13	14	15	16	17	18	19
$10 + 1$	$10 + 2$	$10 + 3$	$10 + 4$	$10 + 5$	$10 + 6$	$10 + 7$	$10 + 8$	$10 + 9$
	$11 + 1$	$11 + 2$	$11 + 3$	$11 + 4$	$11 + 5$	$11 + 6$	$11 + 7$	$11 + 8$
		$12 + 1$	$12 + 2$	$12 + 3$	$12 + 4$	$12 + 5$	$12 + 6$	$12 + 7$
			$13 + 1$	$13 + 2$	$13 + 3$	$13 + 4$	$13 + 5$	$13 + 6$
				$14 + 1$	$14 + 2$	$14 + 3$	$14 + 4$	$14 + 5$
					$15 + 1$	$15 + 2$	$15 + 3$	$15 + 4$
						$16 + 1$	$16 + 2$	$16 + 3$
							$17 + 1$	$17 + 2$
								$18 + 1$

Fonte: MIALARET, 1955, p.41

É indispensável que o material seja utilizado em um primeiro momento para manipulação de operações de soma e subtração. O autor ainda sugere que a adição ou subtração por dois e por três sejam priorizadas, pois são de particular interesse para preparar o aluno para aprendizado da multiplicação.

A respeito de elementos de Geometria, o autor aconselha aproveitar exercícios de manipulação para introduzir as crianças no uso de instrumentos como régua, compasso e bússola. “Além do possível interesse decorativo, é útil saber como fazer as construções mais simples no dia-a-dia: desenho de uma linha reta por um ou dois pontos, construção de uma perpendicular, desenho uma figura simples” (MIALARET, 1955, p.51, tradução nossa).

Acompanhado do livreto aqui analisado, também foi encontrado no acervo do Laboratório de Matemática do IE o material manipulável criado por Suzanne Herbinière-Lebert, os blocos ou plaquetas de iniciação ao cálculo, citado pelo autor como importantíssimo para a introdução do cálculo nos anos iniciais. A figura 3, imagem retirada do livreto, mostra o material completo composto por blocos do 1 ao 10. O material que foi encontrado no acervo mostra mais de uma peça com o mesmo número ou peças de alguns números faltando, o que nos dá indícios de ter havido mais de um conjunto de blocos; também se observa que, possivelmente, o material tenha sido usado tendo como finalidade a compreensão da decomposição dos números, como se nota na figura 5. Esse material que está no acervo é de madeira, diferente do visto no livreto, que parece ser um material feito de papel.

Figura 5: blocos ou plaquetas de iniciação ao cálculo



Fonte: MIALARET, 1955, p.41

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse texto buscamos apresentar e descrever o livreto *Pédagogie des débuts du calcul* de Gaston Mialaret, de 1955, que tem como intuito sugerir aos educadores as melhores formas de introduzir o cálculo nos anos iniciais escolares, buscando compreender as diferentes maneiras de aprendizagem e as possíveis relações psicoeducacionais. Conforme registrado no livreto, é dever do educador desconstruir toda imagem estereotipada da criança e tratar todos os alunos da mesma maneira, independente do meio social de que ela vem, ou seja, entender e saber lidar com a variedade de alunos. Para isso, a matemática deve estar muito atrelada às situações de vida diária da criança para, assim, despertar nelas o interesse pelo conteúdo.

Além disso, foram levantadas algumas sugestões eficazes e adaptáveis a várias situações locais, isto é, o programa do educador deve ser ajustável dependendo de onde ele será abordado. O plano de aula de um professor não deve vir pronto, sem possíveis alterações, mas é necessário que o educador o faça baseado nos conhecimentos prévios de cada criança. Mialaret também enfatiza não ser possível em poucas páginas prever todos os problemas levantados pela pedagogia do cálculo, porque há muito a ser considerado no âmbito das relações psicopedagógicas.

Destacamos, também, que o autor procura diretrizes gerais para minimizar os erros nos métodos escolares que, futuramente, poderiam interferir na adaptação escolar do aluno, sendo esta medida de suma importância para diminuir esses possíveis erros; é indispensável que o educador tenha certeza que o aluno compreendeu a matemática concreta para que, posteriormente, seja capaz de entender a matemática de forma abstrata. Ele ainda destaca que, para que isso seja possível, o educador deve oferecer um material manipulável que esteja à disposição livre das crianças para que elas possam manipular e manusear, pois esse material será essencial para que a criança passe da etapa do concreto para a do abstrato na construção dos conceitos matemáticos.

Com uma primeira análise do livreto, não foi possível verificar se o material manipulável era utilizado pelas normalistas. A próxima etapa do trabalho será pesquisar, em outros documentos localizados no Acervo do Laboratório de Matemática do IE, se o livreto ou o material está nos planos de ensino das disciplinas das escolas normais do Rio Grande do Sul. Acreditamos que o material possa ter sido utilizado nas aulas de metodologia para o ensino da matemática, já que é possível confeccioná-lo tanto em

papel quanto em madeira, como o encontrado no acervo, mas é preciso continuar a pesquisa para podermos argumentar sobre seu uso.

As considerações aqui apresentadas acerca do livreto tomado como fonte de investigação são iniciais, carecendo de mais estudo e análise, como já referimos anteriormente. Tomamos o material para essa primeira elaboração, num exercício de análise ainda inicial. Pretendemos dar continuidade ao estudo, nos aprofundando no assunto para encontrarmos outras fontes e obras que dialoguem com o material aqui considerado, para nos apropriarmos melhor das ideias do autor do livreto e, assim, podermos avançar nas considerações apresentadas.

REFERÊNCIAS

BÚRIGO, E. et al. **Estudar para ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)**. Projeto de pesquisa. CNPq. Porto Alegre, 2016. 41 f. Documento não publicado.

DUVAL, G.J, **Suzanne Herbinière-Lebert (1893-1985), criadora de blocos de iniciação sensorial para calcular**, 2018. Disponível em: <http://goupil.eklablog.fr/suzanne-herbiniere-lebert-1893-1985-creatrice-des-plaquettes-d-initiat-a148958168>. Acesso em 22 de março de 2019.

MIALARET. G, **Pédagogie des débuts du calcul**. França,1955. p.6,7,8.Acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha, Porto Alegre, RS.

PASSOS, C.L.B. **Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática**. Brasil, 2010. In LORENZATO, S. O laboratório de ensino de matemática na formação de professores, editora autores associados LTDA, 3ªed., p.81

**PUBLICAÇÕES PARA AS ESCOLAS NORMAIS PRESENTES NOS
BOLETINS DO CENTRO DE PESQUISAS E ORIENTAÇÃO EDUCACIONAIS
DO RS**

Leonardo Thomaz Sauter
UFRGS - sauterleonardo@ufrgs.br
Daniella ThiemySada da Silva
UFRGS - daniella.thiemy@ufrgs.br
Maria Cecília Bueno Fischer
UFRGS - cecilia.fischer@ufrgs.br

RESUMO

Este trabalho tem como instigação o manuseio, a exploração e a curiosidade sobre os Boletins do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais (CPOE) do Rio Grande do Sul. A oportunidade de acesso aos materiais, que consistem em 12 Boletins publicados entre 1947 e 1966, permitiu que, após uma exploração geral, fossem estabelecidos critérios para buscar publicações voltadas para as Escolas Normais e, em especial, aquelas que envolvessem Matemática. Definidos os critérios e após selecionadas as publicações, passamos à redação de comentários que ajudassem a esclarecer seu conteúdo e o motivo dessas escolhas. Em paralelo, realizamos uma busca sobre o CPOE e a produção de seus Boletins e a Escola Normal, o que nos ajudou a realizar a seleção e melhor compreender sobre o contexto histórico em que os Boletins foram produzidos e distribuídos. Com a conclusão deste trabalho, nos deparamos com publicações baseadas principalmente em: ofícios circulares, comunicados, sugestões, instruções, decretos, programações e relatórios de cursos, encontros e seminários, sendo poucas dessas publicações relacionadas com Matemática.

Palavras-chave: Escolas Normais. Boletim. CPOE. História da Educação Matemática.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho nasce da oportunidade que tivemos de ter contato com os boletins do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais (CPOE) do Rio Grande do Sul, por meio de nossa atuação na revitalização do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha². O trabalho no acervo consiste em uma das atividades do projeto “Estudar para ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)”. Contudo, cabe mencionar que estes Boletins não fazem parte deste acervo, mas estavam armazenados no local por

² Informações sobre a revitalização do acervo podem ser acessadas no artigo “Higienização, organização, inventário: o trabalho de revitalização do acervo do Instituto de Educação General Flores da Cunha”, publicado em: <<http://www.ufrgs.br/escolasnormais/seminario-1/Anais1SeminariorPraticaseSaberes.pdf>>

ocasião de estarem sob os cuidados de uma das professoras pesquisadoras do projeto, professora Maria Cecília Bueno Fischer.

Tivemos acesso a 12 volumes dos boletins; ao folheá-los, percebemos sua riqueza em conteúdo e história, reconhecendo neles uma potencial fonte de pesquisa. Dedicamo-nos, então, a explorá-los com mais atenção. Durante a organização e execução deste trabalho, consultando os boletins a todo momento, tivemos idas e vindas quanto aos critérios de seleção para focarmos no levantamento, pois nos deparamos com dificuldades frente ao volume e à variedade de informações que se apresentavam em cada Boletim. Cabe esclarecer, portanto, que o objetivo principal deste trabalho é oferecer uma relação comentada resultante de um primeiro exercício de análise das publicações contidas nos Boletins do CPOE, a qual diz respeito ao curso normal e, particularmente, à matemática neste nível de ensino.

Antes de passar à seleção de publicações dos boletins, organizamos duas seções em que exploramos temáticas envolvidas neste trabalho. Estes capítulos baseiam-se em pesquisas publicadas no meio acadêmico aos quais trazemos, em paralelo, trechos extraídos dos boletins que entendemos como evidências de alguns aspectos relatados nas pesquisas consultadas.

A primeira seção surge da necessidade de situar a produção dos Boletins dentro da história do CPOE que, por sua vez, faz parte da história da educação do Rio Grande do Sul. Para isso, consideramos os trabalhos de Quadros (2006) e (2006a) que, por meio de sua proposta de constituir o modo como se deram as reformas educacionais entre os anos 1937 e 1971 e o processo de consolidação e significação dos discursos acerca do sistema educacional do estado, nos permitiu projetar uma visão sobre o período de circulação destes Boletins.

Os trabalhos de Fischer e Fischer (2015) e de Gervásio (2018) também se relacionam com a temática dos boletins do CPOE e partem dos conhecimentos produzidos nos trabalhos de Quadros e de outros pesquisadores da área. Ainda que sejam produções mais enxutas, contribuem com as abordagens diferenciadas das autoras, decorrentes de suas diferentes perspectivas, que colaboram com nosso estudo sobre o tema.

A segunda seção apresenta a Escola Normal e a situa historicamente. Reunimos os trabalhos de Dalcin (2018) e de Martins (2009), que discorrem sobre o surgimento, caracterização, algumas finalidades atribuídas e disseminação dos cursos de formação

de professores até sua chegada no Brasil. Por sua vez, Castanha (2006) contribui com relação à propagação dos cursos de formação de professores dentro do Brasil e Tambara (2008) sobre um período de 100 anos, reunindo aspectos históricos da instalação dos cursos de formação de professores das séries iniciais no estado do Rio Grande do Sul.

Em seguida, trazemos a seção com a relação de publicações que julgamos estarem de acordo com nosso escopo de pesquisa, acompanhada de comentários que intentam elucidar seu conteúdo. Por fim, nas considerações finais, reunimos aspectos gerais sobre os boletins e as publicações selecionadas para este texto, assim como as possibilidades de novas investigações a partir do levantamento realizado.

2. O CPOE E SEUS BOLETINS

O Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais (CPOE) foi instituído pelo decreto n. 794, de 17 de junho de 1943, em substituição à Seção Técnica da Diretoria Geral de Instrução Pública da Secretaria de Educação e Cultura do Rio Grande do Sul (SEC) (QUADROS, 2006). O Centro tinha como atribuição, sobretudo, a “orientação técnico-pedagógica dos estabelecimentos de ensino, que constituem os sistemas escolares primário, supletivo e normal do Estado” (RIO GRANDE DO SUL, 1947, p. 10). Além disso, o CPOE prestava “assistência especializada” ao Departamento de Educação Primária e Normal da SEC a que competia: “dirigir, orientar e fiscalizar a educação pré-primária, primária e normal, bem como a educação especial e supletiva” (QUADROS, 2006, p. 3303).

Sobre o trabalho realizado neste Centro, Gervasio (2018) destaca a perspectiva construída sobre o CPOE, com base em Quadros: “órgão de estudos e pesquisas que teve como objetivo muito claro reorganizar e cientifitizar o ensino gaúcho”. O trabalho de Fischer e Fischer (2015) elucidam o poder de decisão deste Centro: “Em sua área específica, o CPOE permaneceu evidenciando competência e, igualmente, alto poder de decisão por quase três décadas” (p. 78).

Com relação ao contexto de atuação do Centro, Quadros (2006a) descreve um cenário de crescimento no número de matrículas nas escolas e conseqüente aumento na demanda por professores. Tendo trabalhado para elucidar discursos que permearam a história da educação no Rio Grande do Sul entre os anos 1937 e 1971, em particular aqueles associados ao CPOE, Quadros (2006a) traz que o discurso promovido por este

Centro defendia que os processos educativos deveriam ter como base os princípios da ciência pedagógica, estando eles entrelaçados ao discurso da Escola Nova. Destaca, ainda, a importância do discurso do CPOE no sistema educacional: “Seus enunciados [do CPOE], e não outros, definiam a verdade que podia ser pensada e quem podia ocupar o lugar de sujeito para pronunciá-la” (p. 284).

Para divulgação dos discursos produzidos no Centro - manifestados por meio de estudos, ações organizadas e/ou realizadas previamente pelo CPOE, dentre outros - são estabelecidos como veículo os chamados Boletins do CPOE. Segundo Quadros (2006), estes Boletins passam a ser produzidos entre 1947 e 1966 e são distribuídos para órgãos internos da SEC, escolas normais, orientadores e autoridades educacionais.

Com respeito à composição e divulgação dos Boletins, Fischer e Fischer (2015) afirmam que:

Sempre com o propósito de orientação, tais materiais foram disseminados entre professoras e orientadoras ao longo do ano letivo, seja através de correspondência, seja através de cursos, palestras ou visitas às Delegacias de Educação de cada Região Escolar do Rio Grande do Sul. No final de cada ano letivo, tais documentos eram reunidos para fins de publicação em forma de Boletim (FISCHER; FISCHER, 2015, p. 79).

Neste trecho, pode-se perceber que Quadros (2006) e Fischer e Fischer (2015) não trazem a mesma perspectiva com relação às finalidades da divulgação de informações pelo CPOE. Enquanto Quadros (2006) trata enfaticamente das “verdades” trazidas pelo CPOE, que deveriam ser seguidas pelas demais instituições e profissionais da educação, Fischer e Fischer (2015) atribuem o interesse de veiculação de informações pelos Boletins à finalidade de orientação. Apesar destas diferentes perspectivas, a realização generalizada das intenções do CPOE por meio dos Boletins, seja de orientação, seja de normatização, é um aspecto a ser investigado já que, como afirmado em Quadros (2006a), põe-se em dúvida se essas publicações tiveram o alcance almejado.

Em Quadros (2006a) tem-se que a última edição dos Boletins é datada de 1966, mas que o encerramento do trabalho do Centro acontece posteriormente, em 1971, após a mudança de gestão do sistema educacional decorrente da instalação dos governos militares a partir de 1964. Fischer e Fischer (2015) também mencionam a relação da extinção do CPOE com o contexto político do país: “[...] em 1971, no âmbito das

políticas educacionais pós-golpe civil-militar, [o CPOE] é extinto pelo Secretário de Educação e Cultura, Coronel Mauro da Costa Rodrigues” (p.78).

3. UM PANORAMA SOBRE AS ESCOLAS NORMAIS

Os estudos de Dalcin (2018) e Martins (2009) apontam que as primeiras escolas de formação de professores surgiram na Europa. Segundo Dalcin (2018), João Batista de La Salle, fundador da ordem religiosa Irmãos das Escolas Cristãs, teria sido aquele que deu início ao trabalho de formação de professores ainda no século XVII. Ao trabalho de La Salle, Dalcin (2018) atribui algumas práticas presentes no cotidiano escolar e no cotidiano de formação de professores, dentre elas o ensino simultâneo de vários alunos reunidos em um mesmo local e o uso do quadro negro.

Em consulta ao Boletim de 1959, é possível perceber a importância atribuída à La Salle na época, por meio do ofício direcionado aos Diretores de Escola Normal e assinado pela presente diretora do CPOE, Sarah Azambuja Rolla: “Transcorre a 15 de maio a festa de S. João Batista de La Salle, patrono do Magistério Público do Estado, segundo pronunciamento expresso do magistério consubstanciado no Decreto nº 9872 de 22-12-58” (ROLLA, 1959, p.133).

Por outro lado, Martins (2009) nos apresenta informações do surgimento de uma Escola Normal laica no final do século XVIII, na França. Esta instituição teria caráter eminentemente científico e de curto período de existência, decorrente de interesses políticos sobre a educação na época.

No século XIX, Martins (2009) menciona sobre o interesse na propagação de Escolas Normais na Europa e na América, que teria como causa principal o processo de formação dos Estados Nacionais. Dessa forma, da necessidade de levar a educação a uma maior parcela da população surge a necessidade de aumentar o número de professores e, decorrente disso, aumentar a quantidade de cursos de formação de professores.

As Escolas Normais começam a aparecer no Brasil por volta de 1830, também com o objetivo de consolidação de soberania nacional, devido a sua situação política. Neste período, predominavam “professores improvisados, com péssima formação e mal remunerados. Não existiam projetos consistentes visando a ampliação da escolaridade

elementar e, conseqüentemente, não havia uma proposta de qualificação do professor” (MARTINS, 2009, p.175,176).

Com o Ato Adicional de 1834, a responsabilidade pelo sistema de ensino primário e secundário ficou a cargo de cada província, tornando-se dependente, portanto, de seus recursos materiais e profissionais. Sobre o Ato, Castanha(2006) afirma que houve fracasso desta medida, a qual fragmentou projetos e recursos voltados para a educação. Martins (2009) menciona a “grande diversidade” no incremento da instrução elementar e secundária e que, nas províncias com menos recursos, caracteriza-se como uma “quimera”.

No Rio Grande do Sul, Tambara (2008) descreve a origem do ensino normal, nas escolas de formação de professores para o exercício do magistério nas séries iniciais, como: “um processo lento e bastante complexo que envolveu a resolução de uma série de questões que postergaram sua constituição” (p. 14). Em seguida, o autor associa o enfrentamento do “problema da preparação dos professores” a questões decorrentes de transformações econômicas, entrosamento de mercados nacionais e internacionais e aumento da demanda por mão de obra mais qualificada.

Segundo Tambara (2008), a construção de uma Escola Normal rio-grandense estava associada ao rompimento com uma estrutura arcaica, que deu início à profissionalização do magistério. A Escola Normal foi então estabelecida no Rio Grande do Sul em 1869 sob conflitos políticos e técnicos e foi alvo de posteriores reorganizações e reformulações. Apesar disso, Tambara (2008) destaca que, com a formatura da primeira turma de professores, “esta escola passou a determinar o processo de transformação do perfil do professorado da Província, mormente do da instrução pública” (p. 16).

Acerca da expansão da rede de formação de professores, Tambara (2008) explica sobre o estabelecimento de convênio entre o governo estadual e instituições privadas, em que as segundas estariam sob interferência estatal para que se mantivesse o formato da “equivalência” entre o ensino oferecido nas instituições estatais (oficiais) e o oferecido nas instituições privadas (equiparadas). Posteriormente se estabeleceria, também, convênio entre órgãos do governo estadual e instituições religiosas para a expansão e manutenção de Escolas Normais Rurais.

Apesar das providências mencionadas acima para promoção do ensino normal no Rio Grande do Sul, Tambara (2008) traz em seu trabalho um trecho de 1954 que

revela a insatisfação do secretário da Educação e Cultura do estado à época com relação à falta de cuidados com o ensino normal por parte da Administração do governo estadual. Solicita, então, um estudo de reforma para o ensino normal, que dá origem a Lei nº 2588, de janeiro de 1955, em geral referida nos Boletins como Reforma do ensino normal de 1955. É importante destacar a evidência da influência do CPOE nas decisões acerca do sistema educacional do estado, que exemplifica o “poder de decisão” atribuído ao CPOE por Fischer e Fischer (2015).

Tambara (2008) relata o aprofundamento dos debates sobre educação no Brasil nos anos 1960, seguidos do impacto gerado pela instalação do governo militar, o que desarticulou, dentre outros, o sistema educacional gaúcho. Como mencionado por Fischer e Fischer (2015) e Quadros (2006), desta situação política ocorre o encerramento das atividades CPOE em 1971, o que marca o fim do período que é foco do nosso trabalho.

A seguir, apresentamos nosso levantamento de publicações presentes nos boletins, nos quais pode-se encontrar mais indícios acerca da história das Escolas Normais do estado naquele período.

4. AS PUBLICAÇÕES DO CPOE PARA AS ESCOLAS NORMAIS DO RS: SELEÇÃO E ORGANIZAÇÃO

Neste trabalho objetivamos identificar aquelas publicações, dentro de cada um dos Boletins encontrados, que tivessem alguma relação com o ensino normal, no sentido de que pudessem trazer informações sobre o que era divulgado e direcionado pelo CPOE para o curso normal na época e, dentre estas, quais estariam relacionadas com o ensino da Matemática. Assim, apresentamos as etapas e os resultados com relação a este objetivo de pesquisa.

No primeiro momento, a investigação dos Boletins ocorreu de forma individual e cada um dispôs suas descobertas em uma planilha eletrônica compartilhada entre os autores deste trabalho. No segundo momento, percebemos que os critérios para seleção utilizados não estavam totalmente alinhados, então decidimos refinar os critérios e realizar uma revisão conjunta das publicações selecionadas e das descartadas para decidir quais fariam parte da pesquisa. Assim, demos seguimento à construção da planilha eletrônica, que teve como resultado os quadros que são apresentados abaixo.

Identificamos 180 publicações relacionadas à Escola Normal; dentre estas, 15 referentes à Matemática. Estas foram organizadas em quadros conforme as edições dos boletins, sendo cada publicação associada a um número e sinalizada com (*) quando apresentasse alguma relação com a Matemática. Destacamos que, às vezes, há discrepância entre os títulos informados no Sumário do Boletim e os títulos dos respectivos documentos; portanto, decidimos informar os títulos que constam na publicação. Na sequência de cada quadro, apresentamos uma descrição com destaques que ponderamos serem relevantes nas publicações selecionadas em cada Boletim.

Quadro 1 - Publicações com relação à Escola Normal referentes ao Boletim de 1947

Nº	Título da Publicação
1*	Considerações em torno do processo de medida adotado em Matemática para seleção dos candidatos à Escola de Professôres
2	Comunicado 1 - Semana da Pátria
3	Lei Orgânica do Ensino Normal: decreto-lei nº 8.530, de 02 de janeiro de 1946
4	Exposição de motivos relativo ao decreto-lei nº 2.329, de 15 de março de 1947
5	Decreto-lei nº 2.329, de 15 de março de 1947

Fonte: CPOE/RS (1947).

No quadro 1 estão as cinco publicações que foram selecionadas no boletim, voltadas para o ensino normal. Neste que foi o primeiro boletim publicado pelo CPOE, percebemos um movimento realizado pelo Centro de encaminhar uma nova reestruturação do ensino normal. Nas publicações 3, 4 e 5 temos, respectivamente, a Lei Orgânica do Ensino Normal vigente, os motivos da submissão do decreto para reestruturação do ensino normal e o decreto que reestrutura o ensino normal, adaptando o ensino normal do estado conforme a lei orgânica vigente. Além disto, observamos o Comunicado 1, que orienta atividades a serem realizadas na Semana da Pátria nas Escolas Normais, e a publicação 1 do quadro, que traz considerações sobre questões e seus percentuais de acerto, além de instruções para aplicação e correção do exame de Matemática para admissão de alunos à Escola de Professores.

Quadro 2 - Publicações com relação à Escola Normal referentes ao Boletim de 1948-49

Nº	Título da Publicação
1	Plano de Educação Rural
2	Centenário de Ruy Barbosa
3	Projeto de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Exposição de motivos
4	Diretrizes e Bases da Educação Nacional: projeto de lei

Fonte: CPOE/RS (1949).

A publicação 1 apresenta uma breve introdução sobre o ensino primário rural e, em seguida, aborda a formação de “professores rurais” em duas vertentes: curso regular e curso extraordinário. Nota-se a preocupação com a formação do professor rural no sentido de este conseguir “influir favoravelmente na modificação das condições de vida dos habitantes das zonas rurais” (RIBEIRO, 1949, p. 16). A segunda publicação reúne o “Plano Geral de Atividades” e “Atividades Previstas” para cada nível de ensino, incluso o ensino normal, em comemoração ao Centenário de Ruy Barbosa. As publicações 3 e 4 abordam o projeto de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, sendo que a primeira cita os motivos e o processo de elaboração, mencionando a necessidade de centralização e “interferência do Estado” na educação nacional com esperança de “fortalecimento da unidade nacional” (MARIANI, 1949, p. 165); a segunda consiste no texto do projeto que contempla todos os níveis de ensino.

Quadro 3 - Publicações com relação à Escola Normal referentes ao Boletim de 1950-51

Nº	Título da Publicação
1*	Cursos de aperfeiçoamento para professores
2-3	Cursos de aperfeiçoamento para professores: Curso de Literatura Brasileira; Curso de Português
4	Programa de Psicologia para as Escolas Normais Rurais
5	Ficha psicológica para observação de alunos do Curso de Formação de Professores Primários
6	Campanha em prol da criança e do adolescente

Fonte: CPOE/RS (1951).

No terceiro quadro temos o primeiro artigo referindo-se a uma relação de cursos de aperfeiçoamento para professores, entendidos como oportunidades de aperfeiçoamento cultural e de renovação dos processos didáticos, conforme consta na publicação. Alguns dos cursos relacionados voltam-se para a formação de professores de Escolas Normais, como o Curso de Matemática, mencionado na publicação 1, e os Cursos de Literatura Brasileira e de Português, mencionados nas publicações 2 e 3. A quarta publicação traz algumas razões e ressalta a importância do estudo da psicologia pelo professor em formação e também sugestões e orientações para aplicações na prática docente nas Escolas Normais Rurais. A publicação 5 reúne orientações aos professores de Psicologia para utilização de uma ficha durante as observações e registros relacionados aos alunos. Por fim, a publicação 6 orienta acerca da realização de “Campanha em prol da criança e do adolescente” em cada localidade.

Quadro 4 - Publicações com relação à Escola Normal referentes ao Boletim de 1952-53

Nº	Título da Publicação
1	Cursos de aperfeiçoamento para professores de nível normal e primário

Fonte: CPOE/RS (1953).

No boletim de 1952-53 julgamos haver uma única publicação direcionada para o ensino normal, que discorre sobre cursos de aperfeiçoamento para professores. São listadas temáticas abordadas durante o curso, bem como a realização de estágio com projeto elaborado pela Direção do CPOE que envolve outras instituições, tais como: o Instituto de Educação, as Faculdades de Filosofia de Porto Alegre e demais escolas normais.

Quadro 5 - Publicações com relação à Escola Normal referente ao Boletim de 1954-55

Nº	Título da Publicação
1	Cursos de aperfeiçoamento para professores de nível primário, secundário e normal
2*	Estágios dos Orientadores das III, XII, XIII, XV Regiões Escolares de Professores das X e XII Regiões Escolares
3	(1954) Critério para verificação do rendimento da aprendizagem nas Escolas Normais do Estado
4	(1954) Dos tipos de questões para verificação da aprendizagem nas Escolas Normais
5	(1955) Campanha contra a tuberculose
6	(1955) Plano de atividades para as Comemorações do Decênio da Organização das Nações Unidas
7	(1954) Instruções relativas ao Decreto nº 4895, de 13 de março de 1954, que regula o Ensino Religioso nas Escolas Oficiais do Estado

Fonte: CPOE/RS (1955).

A publicação 1 corresponde a uma enumeração de cursos de aperfeiçoamento de professores ocorridos no biênio, seguidos de relato e, em alguns casos, descrição mais detalhada, de temas e programas dos cursos. A publicação 2 traz informações sobre a realização de estágios por orientadores e professores de determinadas Regiões e sobre as Missões pedagógicas que se dirigiam aos professores de nível primário, secundário e normal de algumas cidades do estado, como Livramento e Pelotas. Nos temários das Missões, por vezes são incluídos assuntos relacionados ao ensino de Matemática. Sob o título “Comunicados” estão as publicações 3 e 4, que tratam de diferentes aspectos de verificação de aprendizagem nas Escolas Normais, como a elaboração de questões para a avaliação e sua organização. A publicação 5 consiste em solicitação de participação das escolas da Campanha contra a tuberculose e é composta de orientações específicas para Escolas primárias e Escolas Normais. Da mesma forma, também são apresentados Planos de Atividades específicos para o curso primário e para o curso Normal e

secundário na publicação 6, em comemoração ao decênio da Organização das Nações Unidas. Já sob o título “Diversos”, a publicação 7 traz instruções sobre o ensino religioso que tem matrícula facultativa nos cursos primário, rural, secundário, normal e profissional de escolas oficiais do estado.

Quadro 6 - Publicações com relação à Escola Normal referente ao Boletim de 1956-57

Nº	Título da Publicação
1	(1956) Comunicado nº 5 - Plano de Atividades para as Comemorações da Semana da Pátria
2*	(1957) Comunicado nº 1 - Conservação de Recursos Naturais
3*	(1957) Comunicado nº 2 - Minha Cidade, um século de história
4	Cursos de extensão e aperfeiçoamento para professores de ensino secundário e normal
5*	Seminário - Para professores do ensino normal
6*	Missões Pedagógicas - Para professores do ensino primário
7-8	(1956) Ofícios circulares nº 125; nº 141
9-12	(1957) Ofícios circulares nº 229; nº 505; nº 614; nº 119
13	(1957) Projeto de Decreto
14*	Decreto nº 8.518, de 20 de janeiro de 1958
15*	Decreto nº 8.347, de 13 de dezembro 1957
16	Questionários relativos ao Ensino Normal

Fonte: CPOE/RS (1957).

As publicações 1 a 3 correspondem a comunicados que trazem orientações sobre o trabalho com temáticas específicas e datas comemorativas na Escola Normal. Nesta perspectiva, há propostas que envolvem o ensino de Matemática, como no item 2, com aplicações de álgebra e aritmética em cálculos relativos a recursos naturais, e no item 3, em que se propõe a associação da matemática com atividades econômicas desenvolvidas. Em seguida são apresentados dados de cursos de extensão e aperfeiçoamento de professores que foram realizados no estado, como nome do curso, datas, número de participantes. Na quinta e na sexta publicação são apresentados os seminários e missões pedagógicas no interior do estado, citando a programação, atividades realizadas, palestras, sendo algumas delas relacionadas à matemática.

Nos ofícios de 1956, são apresentados o limite máximo de alunos por classe e também é direcionado a direção e ao corpo docente do ensino normal a possibilidade de alteração dos programas das Escolas Normais. Já nos ofícios de 1957, itens 9 a 12 do quadro, são citados o relatório da campanha escolar anticólica, as provas diagnóstico de Inglês e Francês para as Escolas Normais, e também sobre os seminários para professores de Didáticas e as conclusões finais do seminários de estudo realizados em



2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL

1955-56. Os itens 13 a 15 envolvem decretos: o primeiro consiste em um projeto de decreto sobre a pertinência de estudos do currículo das Escolas Normais, o segundo apresenta um decreto sobre os títulos para exercício docente nas Escolas Normais e o terceiro sobre a constituição das Escolas Normais Regionais. Ao final do quadro, temos modelos de questionários de Línguas, Ciências Sociais e Geral, sem que fique claro quais as suas finalidades.

Quadro 7 - Publicações com relação à Escola Normal referente ao Boletim de 1958

Nº	Título da Publicação
1	Apresentação
2	Seminário – Convenções – Cursos
3	Visitas a Escolas Normais
4	I Seminário para professores bolsistas do INEP sobre a Reforma no Ensino Normal
5	II Convenção de Diretores das Escolas Normais de I e II ciclos
6	III Seminário de Psicologia
7-8	Ofícios circulares nº 211; nº 442
9*	Ofício circular nº 497
10-14	Decretos nº 8.519; nº 9.865; nº 9.668; nº 10.034 e Ofício nº785
15	Comunicação ao II Simpósio de Orientação Educacional
16	Convite ao Magistério
17	Ofício circular nº 851
18	Comunicado nº 1 - Sugestões de atividades para Comemorações do Dia Pan-Americano.
19-20	Ofícios circulares nº 351 / nº 403
21	Supervisão da Revista do Ensino
22-24	Ofício Circular nº 257; nº 536; nº 608
25	Relatório da Comissão encarregada de traçar Diretrizes para um Programa de Regionalismo nas escolas estaduais
26	Comunicação apresentada no III Congresso Nacional de Professores Primários sobre "A Reforma do Ensino Normal no estado do Rio Grande do Sul"

Fonte: CPOE/RS (1958).

A publicação 1 consiste em uma Apresentação de “tarefas e empreendimentos” realizados pelo CPOE e cita também algumas publicações de Boletins anteriores, de 1956 e 1957. Sob o título “Seminários, convenções, cursos, visitas a escolas” estão as publicações 2 e 3: tabelas em que as Escolas Normais aparecem, ora como Unidade escolar, ora como local de visitação, e as publicações 4, 5 e 6, que descrevem eventos no âmbito do ensino normal. Sob o título: “Instru es e diretrizes”, as publicações 7, 8 e 9 trazem, respectivamente: um convite aos professores dos Grupos Escolares e das Escolas Normais para colabora o com publicações para a Revista de Ensino; instru es para esclarecimento de aspectos relacionados ao Ensino Normal após a

Reforma e Diretrizes para o Setor de Ciências Naturais da Divisão de Matemática e Ciências Físico-Naturais para ajustamento dos planos de trabalho dos professores do curso Normal. Sob o título: “Legislação”, as publicações 10 e 11 tratam dos estágios do ensino normal, enquanto as publicações 12 e 14 tratam da seleção de alunos para o curso Normal e a publicação 13 institui os Departamentos de Educação Religiosa nos estabelecimentos de ensino normal. As publicações 15 e 17 tratam da temática orientação educacional, sendo a primeira uma Comunicação para um Simpósio e a segunda direcionada para diretores, orientadores e professores de Escola Normal e Secundária, que aborda diretrizes e bases para prestação deste serviço. A publicação 16 reúne informações sobre a carreira do magistério e características esperadas de um professor, propondo ao leitor uma reflexão sobre seu interesse e aptidão para a mesma. Sob o título “Diversos”, a publicação 18 traz sugestões de trabalhos em comemoração ao dia Pan-Americano e as publicações 19 e 20 relacionam-se à aplicação de Testes para fins de pesquisa na área da psicologia da educação. Já sob o título: “Supervisão da Revista de Ensino”, a publicação 21 traz algumas informações sobre aspectos históricos da Revista, bem como sobre sua utilização pelos professores. As publicações 22 e 24 tratam da participação em Campanha contra o Câncer e outra em favor da Santa Casa de Misericórdia e a publicação 23 de concurso com temática: “Papel do Magistério na Puericultura”. Estas publicações não se voltavam apenas ao público da Escola Normal, mas também a outras instituições de ensino. Por fim, a publicação 25 consiste em um Relatório sobre a elaboração de um “Programa de Tradicionalismo” nas escolas estaduais e a publicação 26 é a comunicação apresentada no terceiro Congresso Nacional de Professores Primários sobre a Reforma do Ensino Normal no estado.

Quadro 8 - Publicações com relação à Escola Normal referente ao Boletim de 1959

Nº	Título da Publicação
1	Ofício circular nº 254
2-7	Ofícios circulares nº 15; nº 333; nº 397; nº 788; nº 922; nº 923
8-13	Divisão de Administração de Classes e Escolas; Divisão de Direção de Aprendizagem; Divisão de Línguas e Literatura; Divisão de Filosofia; Divisão de Atividades Econômicas; Divisão de Agricultura e Zootecnia: Diretrizes básicas e Diretrizes programáticas
14	Ofício Circular nº 147: Ensino Religioso: Diretrizes Básicas
15	Cursos - Seminários – Encontros – Palestras – Visitas às Escolas Normais
16	Modelo do Boletim Curricular da Escola Normal
17	Saudações à normalista
18	Modelo para relatório semestral das Escolas Normais



**2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

19-21	Ofícios Circulares nº 582; nº 693; nº 781
22	Ofício Circular nº 565
23	II Seminário de Psicologia para professores das Escolas Normais
24	Pesquisas em Andamento: Estudo da área de influência da Escola Normal Dom Diogo de Souza

Fonte: CPOE/RS (1959).

A publicação 1, dirigida aos diretores de Escola Normal, traz recomendações de leituras para professores em comemoração à festa de São João Batista de La Salle. As publicações de 2 a 7 abordam, em geral, a realização de estágios no ensino normal, planos de estudos conforme a Reforma, pesquisas sobre a adesão e repercussão das premissas da Reforma e provas de admissão para o ensino normal. Nas publicações de 8 a 13 são apresentadas diretrizes para serem trabalhadas com “normalistas” em cada Divisão citada. A publicação 14 refere-se a diretrizes básicas para o ensino religioso nas Escolas Normais, considerando a Igreja Católica Apostólica Romana. A publicação 15 traz uma relação de eventos que incluem visitas a Escolas Normais, bem como a realização de cursos, seminários, encontros e palestras nestas e em outros locais. As publicações 16, 17 e 18 consistem de modelos: respectivamente um Modelo de boletim para ser preenchido com dados de identificação da Escola Normal e que traz a estrutura do currículo, uma estrutura de tópicos para apresentação da Escola e do curso normal à normalista ingressante e um modelo de relatório semestral da Escola Normal. As publicações 19, 20 e 21 correspondem, cada uma, ao Ofício que solicita colaboração para Campanha contra o câncer, ao desenvolvimento de “Campanha da Leitura Recreativa” pelas normalistas e à divulgação do concurso da Campanha Antialcoólica, respectivamente. A publicação 22 comunica aos diretores sobre a realização de Seminário de Psicologia para professores de Escolas Normais, que tem seu detalhamento na publicação 23. A publicação 24 trata de estudos “histórico-geográficos e sócio-econômicos” do local onde se instalaria uma Escola Normal Experimental (Escola Normal Dom Diogo de Souza).

Quadro 9 - Publicações com relação à Escola Normal referente ao Boletim de 1960

Nº	Título da Publicação
1	Normalista
2-8	Ofícios circulares nº 7; nº 12; nº 33; nº 34; nº 38; nº 45; nº 79
9	Ofício circular nº 25
10*	Cursos/Seminários/Palestras/Visitas a Escolas Normais
11-14	Decretos nº 11.442; nº 11.443; nº 11.444 e Escola Normal D. Diogo de Souza



2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL

15-16	Ofícios circulares nº 26; nº 51
17	Diretrizes e Bases para o Ensino de Psicologia (elaboradas em 1957 e revisadas em 1960)
18	Ofício circular nº 21
19	Pesquisa da área de influência da Escola Normal “D. Diogo de Souza”

Fonte: CPOE/RS (1960).

O primeiro item selecionado no quadro 9 trata-se de uma mensagem para as normalistas, proferida pela então diretora do CPOE, Sarah Azambuja Rolla, na aula inaugural da escola normal D. Diogo de Souza. Após, temos os ofícios circulares, itens de 2 a 8, com, respectivamente, a sugestão do uso do livro intitulado “Turismo no Rio Grande do Sul” nas aulas de Ciências Sociais do curso normal; a apresentação do concurso histórico-literário sobre o quinto centenário da morte de Dom Henrique; solicitação ao Delegado regional para auxiliar no processo de aplicação do estágio conforme Reforma do Ensino Normal; a determinação de que todas as Escolas Normais deveriam estar integradas no regime da lei 2.588 a partir de 1962; solicitação a todas escolas que já adotaram o novo currículo, conforme a reforma, que fosse respondido um questionário e, finalizando este conjunto, o ofício sobre a realização da semana de estudos preparatórios para adoção do sistema departamental nos cursos normais. Em seguida, temos o item 9, com Instruções para o Ensino Religioso nas Escolas Normais. Na publicação 10, nos são apresentadas tabelas com cursos, seminários, palestras e visitas a Escolas Normais realizados pelo CPOE, nas quais incluem-se atividades relacionadas à matemática.

Na parte de legislação temos as publicações de 11 a 14, sendo elas, respectivamente, o decreto que altera o decreto 9865 com relação aos estágio; o decreto que altera o regulamento do ensino normal, como a exemplo o processo seletivo para admissão no ensino normal; o decreto que suspende a transformação de escolas normais rurais em escolas normais regionais e, por fim, informações quanto à organização da Escola Normal D. Diogo de Souza e seu decreto de criação com informações complementares. As publicações 15, 16 e 17, que abrangem a secção de psicologia, abordam instruções para organização e funcionamento dos gabinetes de psicologia, convocam a participação dos professores de psicologia para seminário e apresentam a revisão das diretrizes e bases para o ensino de psicologia. O ofício nº 21 solicita a contribuição dos orientadores e professores com relato das experiências vividas nas escolas no Setor de Orientação Educacional. Finalizando o quadro, temos a

apresentação da pesquisa sobre área de influência da escola normal D. Diogo de Souza, e são apresentadas nesse estudo a evolução histórica do bairro onde se localiza a escola, estudos geográficos, social, geo-administrativo e respectivas conclusões sobre a escola de formação de professores.

Quadro 10 - Publicações com relação à Escola Normal referente ao Boletim de 1961-62

Nº	Título da Publicação
1	(1962) Relatório da Direção C.P.O.E.
2-3	(1961) Ofícios circulares nº 56; nº 31
4-7	(1961) Ofício circular nº65 e (1962) Diretrizes complementares às Diretrizes Básicas para o Ensino religioso nas Escolas Normais; Sugestões de planejamento; Plano de aula e Bibliografia para formação didática e religiosa.
8-10	(1961) Ofícios Circulares nº 6; nº 81; nº 90
11-14	(1962) Ofícios Circulares nº 38; nº 69; nº 70; nº 62
15-16	(1962) Comunicados nº 6; nº 10
17-19	(1961) Instruções nº 4; nº 8; nº 9
20*	(1961) Instrução nº 10
21	(1961) Instrução nº 11
22-25	(1962) Instruções nº 1; nº 3; nº 9; nº 11
26-29	(1961) Ofício circular nº 82 e (1962) Ofício circulares nº 1; nº 35; nº61
30-33	(1961) Ofício circulares nº 17; nº 20; nº 89 e Seminário de Estudos para os Professores Fiscais do Ensino Normal
34	(1961) Ofício circular nº 74
35-38	(1961) Ofícios circulares nº 13; nº 14; nº 25; nº 26
39-42	(1961) Ofício circular nº 70; (1962) Plano dos seminários sobre orientação educacional e (1962) Ofícios circulares nº 60; nº 71
43	(1961-1962) Planejamento para “um ensaio de seleção de Candidatos” à Escola Normal “D. Diogo de Souza”
44	(1962) Função específica dos gabinetes de Psicologia nos estabelecimentos de ensino normal
45-46	(1962) Ofício circular nº 77 e (1961) A educação Audiovisual na formação do Professor

Fonte: CPOE/RS (1962).

Ao iniciar o boletim de 1961-1962, sua primeira publicação apresentada é o Relatório da Direção do CPOE, datado de dezembro de 1962, que abrange as atividades realizadas, dentre elas as referentes ao ensino normal. A publicação 2 aborda instruções especiais a serem aplicadas pelos professores da região no planejamento de atividades para o ensino normal e no item 3 solicita-se a realização de atividades comemorativas pelos 150 anos do conselheiro Cristiano Benedito Ottoni. Nos itens 4 a 7, classificados no setor de ensino religioso, temos, em geral, planos de trabalho, diretrizes básicas,

sugestões de planejamento e modelo de plano de aula para as aulas de ensino religioso. No ofício circular nº 6 são apresentadas algumas diretrizes para situações, que não estão previstas na lei, quanto à frequência, provas, matrículas e outras. Na sequência, a publicação 9 trata sobre as cerimônias de encerramento do ensino normal e no item 10 tem-se linhas gerais sobre a Reforma do ensino normal rural.

Nas publicações de 11 a 14, temos ofícios circulares, respectivamente, sobre cálculo estatístico dos acertos e erros das provas de admissão ao curso normal, comunicação do próximo encontro de professores orientadores primários do estágio, divulgação das atividades de artes das Escolas Normais, e o envio de um quadro para preenchimento sobre as unidades de recuperação. Nos itens 15 e 16 são apresentados comunicados, um sobre a avaliação como instrumento indispensável na dinâmica do processo de ensino e aprendizagem e o intitulado “O turismo – Seu valor educativo”, direcionado ao ensino normal. As publicações de 17 a 25, em geral, apresentam instruções para realização dos exames de admissão para cada disciplina, incluindo matemática (item 20), e também instruções sobre recuperação, recuperações simultâneas durante o estágio e orientações para equivalência de disciplinas. Os ofícios 26 a 29 apresentam diretrizes, sendo a do nº 26 de 1961 com diretrizes gerais para o exame de admissão e, os demais, de 1962, com diretrizes básicas as unidades de cada departamento.

Os itens de 30 a 33 são relativos a cursos, seminários e encontros, dentre eles a divulgação do programa PABAEE (Programa de Assistência Brasileiro-Americana ao Ensino Elementar) para aperfeiçoar grupo de professores das Escolas Normais, seminários de professores fiscais e seminários de estudos para professores de escolas normais. Na sequência, o ofício nº 74 apresenta o decreto 12.666 que altera disposições do regulamento do ensino normal, estabelecendo normas complementares. Já os ofícios dos itens de 35 a 42 são apresentados no setor de ensino de psicologia, sendo que o primeiro conjunto, de 35 a 38, dá encaminhamento aos professores de psicologia, solicitando que os alunos respondam questionários e pedindo relatos descritivos de situações relativas a relações entre professores, normalistas, alunos e crianças. O segundo conjunto, de 39 a 42, aborda questões sobre seminários de psicologia, participação de professores, materiais de estudos e plano de realização de seminários de orientação educacional. O setor de orientação educacional realizou um planejamento para seleção de candidatos conforme item 43. Finalizando, é apresentada a função

específica do gabinete de psicologia nas Escolas Normais na publicação 44. E, no setor de pesquisas, são apresentadas duas comunicações, uma no ofício nº 77, sobre a pesquisa no curso de formação de professores e, a outra, sobre a educação audiovisual na formação do professor.

Quadro 11 - Publicações com relação à Escola Normal referente ao Boletim de 1963-64

Nº	Título da Publicação
1	(1963) Ofício circular nº 30
2*	(1963) Ofício circular nº 47
3*	(1963) Diretrizes - Escolas Normais de Grau Colegial
4-7	(1964) Ofícios circulares nº 13; nº 17; nº 57; nº 74
8	Comunicado nº 13
9	Seminário de Escolas Normais
10*	(1964) Ofício circular nº 6
11	(1964) VI Congresso Nacional de Professores Primários
12-13	(1964) Ofícios circulares nº 71; nº 33

Fonte: CPOE/RS (1964).

As três primeiras publicações selecionadas no quadro 11 são referentes ao ano de 1963; a primeira delas encaminha um ofício solicitando ao diretor a abordagem do comunicado nº 4, intitulado “Ano da Educação nas Escolas Normais”, nas reuniões de planejamento de trabalhos com os professores. Em sequência, temos duas publicações com menção à matemática, o ofício nº 47, que pede aos diretores, considerando algumas situações, que seja remetido até o final do ano o plano em desenvolvimento na sua unidade escolar, em que se orientava, por exemplo, o desenvolvimento do valor social da matemática. O último item deste ano aborda as diretrizes nas Escolas Normais, apresentando Diretrizes básicas para a direção da Aprendizagem em Matemática. As demais publicações do quadro são de 1964: os itens de 4 a 7 são ofícios circulares que abordam, respectivamente, a avaliação pelos orientadores do ensino normal rural, a semana de comemoração do patrono do magistério, o cumprimento do decreto nº 16.632 para a cedência das escolas primárias anexas aos estabelecimentos de ensino normal oficial e o item 8, que traz o retorno sobre relatórios encaminhados no 2º semestre de 1963, com sugestões às constatações sobre esses envios.

No comunicado nº 13 temos a solicitação de colaboração das Escolas Normais na campanha de profilaxia e combate contra a toxicose. Em seguida, temos o item 10 que apresenta sugestões sobre o currículo a ser discutido no seminário geral das Escolas

Normais e, dentre elas, a matemática. O texto do VI Congresso Nacional de Professores Primários informa sobre a formação técnico-cultural do professor, apresentando questões que são abordadas no ensino de professores primários, ou seja, no ensino normal. Finalizando este quadro, temos os ofícios circulares nº 71 e nº 33, com relações bibliográficas para os professores do ensino normal de filosofia e de didática da religião, respectivamente.

Quadro 12 - Publicações com relação à Escola Normal referente ao Boletim de 1965-66

Nº	Título da Publicação
1	(1965) Comunicado nº 3
2	(1965) Subsídios
3-5	(1965) Ofícios circulares nº 27; nº 39; nº 46
6	(1965) Decreto nº 17.750
7-8	(1967) Decretos nº 18.404; nº 18.415
9	(1966) Ofício circular nº 17
10	(1966) Instrução nº 2: Estrutura curricular para cursos normais de grau ginásial
11	(1966) 1º Congresso Nacional de Escolas Normais 1966
12	A orientação educativa no Plano de Curso das Escolas Normais
13	I Convenção Estadual do Ensino Médio

Fonte: CPOE/RS (1966).

A publicação 1 consiste na solicitação à Direção e aos professores fiscais das Escolas Normais para colaboração na atualização e desenvolvimento do ensino de Psicologia no ensino normal, por meio da divulgação de comunicados e instruções expedidas com esta finalidade. A publicação 2 trata de “Subsídios de orientação” sobre o ensino religioso. As publicações 3, 4 e 5 fazem encaminhamentos necessários para a realização de avaliações de aprendizagem. A publicação 6 traz o texto do Decreto nº 17.750, enquanto a publicação 7 trata de alterações deste Decreto (inclusive alteração do nome do CPOE, que passa a ser Centro de Pesquisa e Orientação Educacionais e de Execução Especializada - CPOEEE). A publicação 8 aprova o regimento do CPOEEE. A publicação 9 trata da divulgação de concurso relacionado ao recém decretado “Ano da Educação cívico-democrática”. A publicação 10 expõe estrutura curricular de cursos normais, além de diretrizes para elaboração de “Programa de didática especial de estudos sociais nos cursos normais”. A publicação 11 reúne informações sobre o Primeiro Congresso de Escolas Normais, que tem como foco o ensino de Psicologia. Sob o título “Serviço de Psicologia” encontra-se a publicação 12, que se propõe a trazer

orientações no plano de curso das escolas normais sob a perspectiva da Psicologia. Por fim, a publicação 13 reúne informações acerca do evento mencionado, desde temáticas até nomes de participantes.

5. MATEMÁTICA NAS PUBLICAÇÕES PARA AS ESCOLAS NORMAIS

Após a construção dos quadros de cada Boletim, ao atentar para a quantidade de publicações selecionadas, encontramos 180 publicações diretamente relacionadas a Escola Normal e, dentre essas, comparativamente, são poucas as relacionadas à Matemática, somente 15. Com base em nosso objetivo inicial, neste capítulo exploramos somente essas publicações que relacionam Matemática e Escola Normal.

No primeiro boletim publicado pelo Centro, em 1947, a Matemática está presente nas considerações em torno do processo de medida (avaliação) adotado para seleção dos candidatos à “Escola de Professôres”, o que inclui percentuais de acerto de cada questão de matemática pelos candidatos que realizaram o processo seletivo para ingresso nas Escolas Normais da capital e do interior, além de instruções para aplicação e correção do exame de Matemática. No boletim de 1961-1962, a Matemática também é mencionada sob esta abordagem, em meio a instruções sobre procedimentos de recuperação, estágio e equivalência de disciplinas.

A Matemática também aparece como tema de Cursos de Aperfeiçoamento e de Missões Pedagógicas para professores e outros funcionários da Escola Normal nos Boletins de 1950-1951, de 1954-1955, de 1956-1957 e de 1960. Sobre o ensino de Matemática nas Escolas Normais, há comunicados de 1957 que explicitam opções de trabalho com álgebra e aritmética, por exemplo, em situações de contexto com trabalhos envolvendo conservação de recursos naturais e questões econômicas das cidades.

Com relação à presença de Matemática no currículo e nos planos de trabalho, nos boletins de 1956-1957 e de 1958 foram encontrados documentos de cunho normativo (decretos e diretrizes). Também em caráter normativo, no boletim de 1963-1964 é solicitado pelo CPOE o plano de desenvolvimento de cada unidade escolar aos respectivos diretores, incluindo aspectos como o trabalho do valor social da Matemática.

Em geral, percebemos que as publicações que possuem alguma relação com a Matemática são apresentadas como sugestões, orientações ou normativas e que, dentre

estas, há algumas voltadas para o ensino de Matemática. Além disso, percebemos que elas veiculam informações que podem ter influenciado não somente na admissão e formação das alunas da Escola Normal, mas também nas atividades de professores e outros profissionais da educação, como orientadores e supervisores, e na organização e administração da instituição.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao realizar esta investigação, nos deparamos com uma vasta e variada quantidade de publicações realizadas pelo CPOE. Nesse momento, voltamos nosso olhar apenas sobre aquelas voltadas para a Escola Normal e o ensino normal, destacando pontos que interessam à nossa área de estudo e formação: a Matemática.

A pesquisa não se esgota; pelo contrário, ela se inicia neste momento, com a externalização de informações dos Boletins e com a divulgação destes materiais, que são ricas fontes para diversas pesquisas. Estas podem trazer contribuições para estudos relacionados à área da História da Educação, em suas diversas áreas de conhecimento específico como a Matemática, à história do estado do Rio Grande do Sul, do país e da política nestes níveis de abrangência.

O que podemos perceber ao lançar um olhar geral sobre os Boletins é a multiplicidade de influências e interesses que consolidam o conjunto dos volumes estudados ou, até mesmo, o conjunto de publicações de cada volume. Como primeiro exemplo, trazemos a propulsão das pesquisas, eventos e orientações da área da psicologia na educação veiculadas a partir do Boletim de 1958. Um segundo exemplo é a influência e o reconhecimento internacional de João Batista de La Salle, citado em mais de uma edição dos Boletins, embora nem sempre em publicações explicitamente direcionadas à Escola Normal.

É possível perceber, ainda, a valorização do “amor à pátria”, manifesto por meio das homenagens pelo centenário de Ruy Barbosa, no Boletim de 1948-49, e que aparece de forma mais incisiva no Boletim 1965-66, com o decreto do “Ano da Educação cívico-democrática”, reflexo das mudanças políticas no país, aqui relacionadas ao sistema educacional.

Com relação ao enfoque na Matemática prevista para esse levantamento, encontramos somente 15 publicações voltadas para a Matemática e o ensino normal, das

180 selecionadas. Dentre estas, temos, em geral, publicações que envolvem a Matemática em exames de admissão, em Cursos de Aperfeiçoamento e Missões Pedagógicas, comunicados com orientações de trabalho e publicações de caráter normativo como alguns decretos mencionados.

Embora nos Boletins predomine o uso de termos relativos à orientação e sugestão, acreditamos que as publicações de Decretos e Leis contribuem para conferir às edições certo peso normativo, especialmente após a Reforma do Ensino Normal. Por outro lado, nestes primeiros passos, não quantificamos ou qualificamos o impacto das publicações sobre o ensino normal, até porque este não era foco deste artigo, mas poderá consistir em uma proposta de abordagem para futuras pesquisas.

Por fim, consideramos que nosso objetivo de oferecer um panorama de publicações, particularmente as do CPOE, relacionadas ao curso normal e à Matemática neste nível de ensino foi alcançado. Além disso, este trabalho nos permitiu conhecer um pouco mais sobre o percurso histórico dos cursos normais para formação de professores e do ensino de matemática, temas que nos interessam não apenas como pesquisadores, mas também pela nossa formação como professores de Matemática. Enfim, destacamos que este exercício foi uma valerosa oportunidade que tivemos de conhecer a história, não só pelo olhar de outras pessoas que estudam o tema, mas especialmente por aquilo que nos foi possível interpretar a partir do que encontramos nos Boletins.

REFERÊNCIAS

CASTANHA, A. P. O Ato Adicional de 1834 na história da educação brasileira. **Revista Brasileira de História da Educação**, n. 11, jan./jun. 2006. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe/article/view/38639/20170>>. Acesso em: 27 mar. 2019.

DALCIN, A. La Salle e a formação de mestres-professores: as orientações contidas no guia das escolas cristãs para o ensino da aritmética. **PERSPECTIVA**. Florianópolis, v. 36, p. 447-467, abr./ jun. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2018v36n2p447>>. Acesso em: 21 mar.2019.

FISCHER, B. T. D.; FISCHER, M. C. B. Boletins do CPOE/RS (1947-1966): Recortes sobre o Ensino da Matemática e a Gestão dos Processos Avaliativos. **Acta Scientiae**. Canoas, v. 17, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161503>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

GERVASIO, S.C.M. Aproximações entre a Revista do Ensino do Rio Grande do Sul e o CPOE/RS em processos de reafirmação de propostas governamentais. **Anais...ANPEdSUL**, 12, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://anais.anped.org.br/regionais/sites/default/files/trabalhos/2/1478-TEXTO_PROPOSTA_COMPLETO.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2019.

MARIANI, C. Exposição de Motivos. In: CPOE/RS. **Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais** - ano de 1948- 1949. Porto Alegre: Livraria Selbach, 1949.

MARTINS, A.M.S. Breves reflexões sobre as primeiras Escolas Normais no contexto educacional brasileiro, no século XIX. **HISTEDBR**. Campinas, n.35, p. 173-182, set.2009. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/35/art12_35.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2019.

QUADROS, C. Boletins do CPOE/RS (1947-1966): produção, circulação e leitura. **Anais...** Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação, 6. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2006. Disponível em: <<http://www2.faced.ufu.br/columbe06/anais/arquivos/295ClaudemirQuadros.pdf>>. Acesso em: 24 de mar. 2019.

QUADROS, C. **Reforma, ciência e profissionalização da educação: o Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais do Rio Grande do Sul**. Tese (Doutorado) – PPGEDU, UFRGS, 2006a. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/8911/000590783.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

RIBEIRO, E. B. Plano de Educação Rural. In: CPOE/RS. **Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais** - ano de 1948- 1949. Porto Alegre: Livraria Selbach, 1949.

RIBEIRO, E. B. Prefácio. In: CPOE/RS. **Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais** - ano de 1947. Porto Alegre: Livraria do Globo, 1947.

ROLLA, S. A. Ofício Circular nº 254. In: CPOE/RS. **Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais** - ano de 1959. Porto Alegre: Imprensa Oficial, 1959.

ROLLA, S. A.; HYPPOLITO, R. Ofício Circular nº 38. In: CPOE/RS. **Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais** - anos de 1960. Porto Alegre: Imprensa Oficial, 1960.

TAMBARA, E. Escolas Formadoras de Professores de Séries Iniciais no Rio Grande do Sul: notas introdutórias. In: TAMBARA, E.; CORSETTI, B. **Instituições formadoras de professores no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Ed. da universidade, UFPel, 2008.

Boletins do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais:

CPOE/RS. **Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais** - ano de 1947. Porto Alegre: Livraria do Globo, 1947.



**2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

CPOE/RS. Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais - anos de 1948-1949. Porto Alegre: Livraria Selbach, 1949.

CPOE/RS. Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais - anos de 1950-1951. Porto Alegre: Livraria Selbach, 1951.

CPOE/RS. Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais - anos de 1952-1953. Porto Alegre: Livraria Selbach, 1953.

CPOE/RS. Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais - anos de 1954-1955. Porto Alegre: Livraria Selbach, 1955.

CPOE/RS. Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais - anos de 1956-1957. Porto Alegre: Imprensa Oficial, 1957.

CPOE/RS. Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais - ano de 1958. Porto Alegre: Imprensa Oficial, 1958.

CPOE/RS. Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais - ano de 1959. Porto Alegre: Imprensa Oficial, 1959.

CPOE/RS. Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais - ano de 1960. Porto Alegre: Imprensa Oficial, 1960.

CPOE/RS. Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais - anos de 1961-1962. Porto Alegre: Imprensa Oficial, 1963.

CPOE/RS. Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais e de Execução Especializada - volume II - orientação - anos de 1963-1964. Porto Alegre: Imprensa Oficial, 1964.

CPOE/RS. Boletim do Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais e de Execução Especializada - volume III - orientação - anos de 1965-1966. Porto Alegre: Corag, 1966.

ESCOLA NORMAL RURAL NO RIO GRANDE DO SUL: O QUE DIZEM OS JORNAIS

Luciane Bichet Luz
UFPEL – lbichet615@hotmail.com
Circe Mary Silva da Silva
UFPEL – cmdynnikov@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho está ligado ao anteprojeto de mestrado, o qual visa investigar o processo de instituição da Escola Normal Rural (ENR), no Rio Grande do Sul (RS), com o olhar voltado às ocorrências referentes à matemática no curso normal. Esta investigação integra o projeto de pesquisa “Estudar para Ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)” (BÜRIGO et al., 2016), no qual a pesquisadora está inserida. Examinar-se-á o que os documentos oficiais e os jornais periódicos informam sobre a ENR no RS e sobre a formação matemática dos professores no período 1940 a 1970. Para este trabalho foi realizada uma pesquisa utilizando como principal fonte os jornais periódicos no acervo da Hemeroteca na Biblioteca Nacional Digital, além de documentos oficiais. Este aprofundamento permitiu fazer um primeiro levantamento e conhecer quais eram as intenções que levaram à criação e à manutenção das ENR no Estado, contemplando o cenário histórico.

Palavras-chave: Escola Normal Rural; jornais periódicos; saberes matemáticos.

1. INTRODUÇÃO

O trabalho surgiu da proposta do anteprojeto de mestrado da primeira autora deste artigo, e objetiva realizar um estudo sobre a institucionalização da Escola Normal Rural no Rio Grande do Sul (RS), visando conhecer sua trajetória e as prescrições referentes à Matemática para o curso normal rural, no período em que ela existiu (1940 a 1970). Entre os pesquisadores que investigaram a Escola Normal Rural (ENR) no Rio Grande do Sul, cita-se ALMEIDA (2007), WERLE (2012), VENZKE (2011), TAMBARA (1998).

Neste trabalho historiográfico, objetivou-se dar continuidade à referida pesquisa investigando, nos jornais periódicos que se encontram no acervo na Hemeroteca da Biblioteca Nacional Digital e documentos oficiais, a existência de vestígios de saberes matemáticos na formação de professores rurais. De acordo com Ginzburg, o pesquisador precisa fazer uso da sua sensibilidade, faro detetivesco e golpe de vista para

descobrir indícios aparentemente irrelevantes, mas que podem conduzi-lo às conexões mais expressivas (apud COELHO, 2006, p.62).

A aproximação com a história por meio de jornais é deslumbrante, pois em cada página é possível conhecer um pouco da vida de pessoas que viveram outrora, “[...] assim podemos recuperar suas lutas, ideais, compromissos e interesses [...]” (CAPELATO, 1988, p.21). Os jornais possibilitam um acompanhamento dos percursos dos homens através dos tempos, mas é preciso saber que:

A imprensa constitui um instrumento de manipulação de interesses e intervenção na vida social. Partindo desse pressuposto, o historiador procura estudá-lo como agente da história e captar o movimento vivo das ideias e personagens que circulam pelas páginas dos jornais. (CAPELATO, 1988, p.21).

Ao historiador cabe investigar as informações obtidas para admitir sua autenticidade. Neste aspecto é importante o cruzamento de fontes para que se possa confiar nos dados coletados. É necessário, ainda, olhar para os documentos oficiais, pois estes são essenciais para confirmar a veracidade das informações obtidas nos jornais periódicos.

Um documento – o jornal, no caso – não pode ser estudado isoladamente, mas em relação com outras fontes que ampliem sua compreensão. Além disso, é preciso considerar suas significações explícitas e implícitas (não manifestadas). Cabe, pois, trabalhar dentro e fora dele. (CAPELATO, 1988, p.24).

Através do jornal é viável fazer a conexão entre a história e os historiadores, porém cabe destacar que ele é um meio de comunicação polêmico e, portanto, exige-se cautela na sua utilização como fonte de pesquisa, pois é discutível a imparcialidade dos interesses de quem o produziu.

Para este trabalho foram realizadas buscas em jornais periódicos, a fim de coletar os dados necessários para tal investigação. Na Hemeroteca da Biblioteca Nacional Digital³, buscou-se levantar as ocorrências que faziam menção a ENR no Rio Grande do Sul, a partir de jornais que circulavam na época.

Dentre elas, foram localizadas 344 ocorrências distribuídas em 13 jornais que circularam no RS no período em que a ENR existiu. Foram encontradas matérias

³ Hemeroteca Biblioteca Nacional Digital. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

importantes, como por exemplo, “*A Escola Normal Rural La Salle, uma escola que deve ser imitada*” (JORNAL DO DIA, 1952, p.13), “*Auxílios concedidos*” (JORNAL DO DIA, 1948, p.3) e “*A Orientação do Governo...*” (JORNAL A ÉPOCA, 1949, p.6), na qual uma parte do texto era direcionada à Escola Rural, apresentando suas intenções e objetivos. Além disso, um número expressivo de anúncios tinha a função de despertar o interesse da comunidade local e da redondeza, sobre uma formação específica de qualidade, para que os futuros professores atuassem no meio rural.

Figura 1 – Formação de professores rurais.



Fonte: O Momento, Caxias do Sul, 13 fev.1943, p.2.

2. A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A preparação profissional para a docência abrangeu diversas situações ao longo de sua constituição até chegar à formação atual. Segundo Guedes e Schelbauer (2010), tal formação esteve, em alguns momentos históricos, baseada no “saber provindo da experiência”, ou seja, por meio do contato com o trabalho de um professor já experiente e atuante, se aprenderia como ensinar. As autoras evidenciam, ainda, que:

A observação do trabalho de um professor em sala de aula possibilitaria a vivência e os conhecimentos necessários para aprender a função de professor. Nesse sentido, aprender a ser professor estava relacionado com a observação, convivência e imitação. O modelo “artesanal” de formação, em que aprender está relacionado à imitação de modelos, foi uma maneira de formar o professor brasileiro. Essa maneira, baseada na aprendizagem do Método Mútuo ou por meio dos professores adjuntos, marcou a formação de professores no Brasil no século XIX, antes e depois da criação da Escola Normal (GUEDES; SCHELBAUER, 2010, p.229).

Por meio dessa experiência, a qual era baseada na observação realizada pelo aluno em seu professor mais experiente, é que se gerava a prática do novo professor.

Esse modelo de formação “artesanal” foi um indicador que ocorreu mesmo depois da criação das Escolas Normais. Segundo Guedes e Schelbauer (2010, p.230), “a criação da Escola Normal Rural, instituiu o local específico para a formação e, em nosso entendimento, marca o início da profissionalização da profissão”.

A inquietação em formar professores para o meio rural resultou na criação de um tipo específico de instituição de ensino, denominado Escola Normal Rural (ENR). No RS, as primeiras ENR foram instituídas em meados do século passado. De acordo com Tambara:

O governo estadual, talvez percebendo alguns efeitos nocivos do processo de nacionalização do ensino feito de forma atabalhoada, passa a agir com maior afinco em relação ao ensino rural. Isto ocorria primordialmente em três frentes: 1) através da criação de escolas rurais; 2) a formatação de um sistema de Ensino Normal Rural; 3) a reciclagem dos professores das escolas rurais. (TAMBARA, 2008, p.24).

No Brasil, a primeira ENR foi inaugurada em Juazeiro do Norte (CE) em 1934. Em 1935, se observava a preocupação das autoridades do Conselho Nacional de Educação em encontrar uma solução para a formação de professores para o meio rural e, então, foram criadas as Escolas Normais Rurais em diversos estados do país (TAMBARA, 2008). Porém, no estado gaúcho, as primeiras Escolas Normais Rurais emergiram em 1942, a partir de um convênio entre a Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Rio Grande do Sul e a Arquidiocese de Porto Alegre. (TAMBARA, 2008).

De acordo com Werle (2008), a inquietação do governo com a educação rural ocorreu em meio a um cenário econômico de dependência:

Durante o Estado Novo, 1937 – 1945, o Estado, situa-se em uma posição de dependência, como fornecedor de alimentos para o resto do país. A crise do minifúndio colonial se acentua e, concomitantemente, culturas de grande extensão e exigentes em maquinarias modernas começam a ser introduzidas no Estado. O êxodo rural originário das zonas de fazendas de criação de gado e da zona colonial em crise se manifesta nos anos trinta e quarenta (WERLE, 2008, p.1).

A preocupação com a formação de professores para atuarem no meio rural, além da intenção do governo de conter o anseio dos jovens optarem pelo trabalho na cidade ao invés de continuar nas áreas agrícolas, culminou na criação das Escolas Normais Rurais. Esse movimento dos jovens, de abandono do seu local de origem para irem em

busca de melhores oportunidades no meio urbano, teve como consequência o aumento do êxodo rural.

3. ESCOLA NORMAL RURAL: UMA ESCOLA DIFERENCIADA

Segundo Moreira (1954), o sistema de formação de professores primários no RS, em 1954, era diferenciado em função da multiplicação de iniciativas nesse setor, quer pela rede particular, quer pela rede pública.

Entre o que faz o Estado e o que resulta da iniciativa particular, não há diferenças essenciais, pois que esta deve se orientar pelas normas estaduais. Mas o próprio Estado mantém três sistemas de formação de professores dos quais dois resultam da aplicação da Lei Orgânica do Ensino Normal, sancionada pelo Decreto-lei nº 8530, de 2 de janeiro de 1946, antes da Constituição Federal do mesmo ano (MOREIRA, 1954, p.201).

De acordo com a lei federal supracitada, surgiram no RS o Instituto de Educação da Capital (estabelecimento padrão, de ensino, no Estado), as escolas normais do interior de 2º grau, e as escolas normais de 1º grau, escolas normais rurais que tinham uma tendência de substituir as de 1º grau.

Com a intenção de solucionar o problema do êxodo rural e manter a população em seu lugar de origem, as autoridades educacionais incentivaram os investimentos no Ensino Rural (ER). No decreto-lei aprovado em 1951, que destinava um investimento de Cr\$250.000,00 para o ER, é possível perceber que as autoridades faziam críticas sobre as diferenças existentes entre a educação citadina e educação rural justificando, assim, a necessidade de formar professores em ENR:

[...] à variação do meio deve corresponder a outro tipo de ensino, busca os interesses dos alunos e as conveniências do meio social e constitui uma escola diferenciada, destinada a fixar o rurícola no meio originário e a preparar a melhoria do seu padrão de vida e de produção – criando nos alunos a consciência da nobreza do trabalho agrário e da beleza da vida campesina. (RIO GRANDE DO SUL, 1951, p.1).

Segundo o referido decreto, a ideia era de que a ruralização do ensino seria a melhor solução para o grave fenômeno das migrações internas, as quais geravam inúmeros problemas de ordem social e econômica.

Em 1949, a matéria intitulada “*A Orientação do Governo Rio Grandense no Setor Educacional*” ocupou duas páginas do jornal “A Época”, de Caxias do Sul. Em

um recorte da matéria deste jornal, lê-se as palavras do Prof. Eloy da Rocha, titular da Secretaria de Educação e Cultura do Estado que, ao prestar contas ao governador Dr. Walter Jobim com relação às ENR, diz que “[...] a Secretaria já tem pronto um plano de educação rural, prevista a organização, desde a escola primária rural, até os cursos de formação de professores. Esses cursos serão regulares ou extraordinários, ou ainda, intensivos [...]” (A ÉPOCA, 1949, p.6). O professor rural, segundo o plano de governo, deveria ser oriundo do próprio ambiente:

Através de bolsas de estudos os alunos dos distritos, interessados nos cursos de aperfeiçoamento, ingressarão na escola normal rural e, depois de formados, voltarão ao ambiente de onde saíram, a fim de ministrar os ensinamentos que receberam, tanto na escola rural primária como na escola normal rural. Esse plano visa não somente a formação de bons professores rurais especializados, como também, a fixação tanto desses como dos alunos ao meio rural. (A ÉPOCA, 1949, p.6).

O plano do governo era manter o aluno e o futuro professor em seu ambiente de origem, firmando a necessidade em fixá-los na zona rural. Em 1949, funcionavam no RS três cursos regulares de formação de professores rurais: o de Ana Rech, Guaporé e Cerro Largo.

Segundo a matéria do jornal “O Momento”, de Caxias do Sul, em 1943 o Governo do Estado oficializou a Escola Normal Rural “Murialdo”, em Ana Rech, 4º distrito da cidade.

Figura 2 – Escola Rural em Ana Rech.



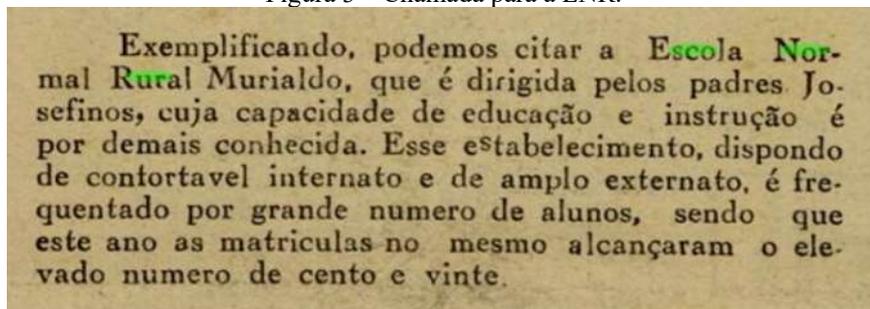
Fonte: O Momento, Caxias do Sul, 6 fev.1943, p.8.

Foi considerada uma extraordinária conquista para o município e para todo o Estado, pois a Escola se destinava à formação de professores rurais, o que valorizava aquela região essencialmente agrícola que, “na terra dadivosa, reclamava apenas por

braços e técnicos” (O MOMENTO, 6 fev.1943, p.8). O incentivo do governo para os jovens permanecerem nas áreas agrícolas foi grande, oferecendo bolsas de estudo para aqueles que fossem seguir a carreira de professor em seus locais de origem.

Segundo o correspondente do jornal, faz-se um destaque à matéria sobre “Produção, Educação e Melhoramentos” naquela localidade, [...], o problema da educação merecia carinhosa atenção por parte das autoridades e da própria população, interessada em dotar Ana Rech de estabelecimentos de ensino à altura do seu progresso [...]. (A ÉPOCA, 1944, p.8).

Figura 3 – Chamada para a ENR.



Fonte: A Época, Caxias do Sul, out.1944, p.8

Outra Escola Normal Rural foi criada em 1941, em Cerro Largo. A ENR “La Salle” foi referência no âmbito educacional daquela época e tinha como objetivo atender e orientar a conduta dos futuros alunos. Tornando-se uma escola modelo a ser imitada, era “[...] habilmente dirigida pelos competentes e dinâmicos religiosos da congregação lassalistas, ou seja, discípulos de São João Batista de La Salle”. (JORNAL DO DIA, 1951, p.13).

Figura 4 – Propaganda da ENR La Salle.

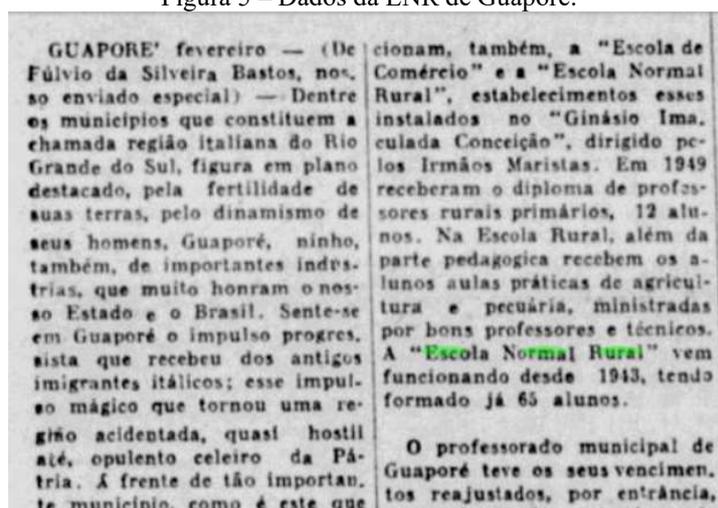


Fonte: Jornal do Dia, 2 out.1952, p.13

A Escola contava com a ajuda do Governo, pois anualmente era agraciada com “[...] um concurso material, que é retribuído através de alunos-bolsistas, as quais são distribuídas, por lei, às famílias pobres. O Governo que determina os ocupantes, os beneficiários das mesmas [...]”. (JORNAL DO DIA, 1952, p.13). Assim, a maior parte dos alunos, ao concluírem o curso, exercia seu mister em benefício do Estado e da zona rural.

Em Guaporé foi criada a Escola Normal Rural em 1943, a qual funcionou junto à “Escola de Comércio”, estabelecimento esse instalado no “Ginásio Imaculada Conceição”, dirigido pelos Irmãos Maristas. Os jornais também trazem dados estatísticos sobre a frequência e alunos concluintes (Figura 5), segundo os quais, esta escola normal já formara 65 alunos.

Figura 5 – Dados da ENR de Guaporé.



Fonte: Jornal do Dia, 5 mar.1950, p.11

Além das disciplinas pedagógicas, os alunos tinham aulas práticas de agricultura e pecuária que eram ministradas por professores técnicos. Em 1949, estas três ENR contavam com 150 alunos matriculados. Desde 1943 já tinham formado 79 alunos. Esse número só foi possível devido à cooperação entre as instituições particulares e o Poder Público, conforme explícito no Jornal A Época: “[...] Mas é indubitável que essa cooperação dos particulares tem sido valiosa. Se não fosse essa cooperação, é provável que não tivesse formado, nesses últimos seis anos, nenhum professor rural [...]”. (A ÉPOCA, 1949, p.6).

O Poder Público reconhece essa cooperação, não tem negado auxílios às referidas escolas. De 1944 a 1946 receberam elas, pela verba de auxílios e subvenções, Cr\$ 120.000,00 por ano, do Estado. Em 1947 e 1948, este auxílio subiu, cada ano, a importância média de Cr\$ 405.000,00, sem contar com a assistência técnica, que lhes tem o Estado proporcionado, mediante a designação de 7 professores. (A ÉPOCA, 1949, p.6).

As Escolas Normais Rurais puderam contar com os investimentos e a assistência técnica por parte do governo, o que proporcionava a formação dos novos professores em instituições particulares, além do auxílio com as bolsas de estudo, uma vez que essa era uma maneira de o aluno carente dar continuidade na sua formação.

4. SABERES MATEMÁTICOS PARA O INGRESSO NA ESCOLA NORMAL RURAL

O ingresso nas Escolas Normais Rurais era garantido depois do candidato ser aprovado no exame de admissão. Para tanto, era necessário fazer a inscrição nas Delegacias Regionais de Ensino e Superintendência do Ensino Rural, com data determinada.

Para fazer a matrícula, o candidato deveria ter as seguintes condições:

- a) Ser brasileiro nato; b) ter preferencialmente procedência do meio rural; c) ter sanidade física e mental; d) não ter defeito físico ou distúrbio funcional que o inabilite ao exercício do magistério rural; e) ter bom comportamento social; f) ter 14 anos feitos e menos de 31 anos (JORNAL DO DIA, 1951, p.12).

As bolsas seriam concedidas se o beneficiário se comprometesse em exercer o magistério rural por, no mínimo, três anos depois de formado.

Os exames de admissão eram realizados nas Delegacias Regionais de Ensino e nas Escolas Normais Rurais. As provas englobavam as matérias de Português e Matemática, correspondentes ao 5º ano primário, e havia uma prova oral de Geografia e História do Rio Grande do Sul (JORNAL DO DIA, 20 dez.1952, p.12).

Os conhecimentos referentes à matemática para o exame de admissão nas ENR correspondiam àqueles do 5º ano primário. De acordo com o programa experimental (1959, p.10), os conhecimentos matemáticos ligados às categorias são: “contagem e numeração e noções a elas ligadas”, “operações fundamentais e cálculos diversos”, “sistemas de pesos e medidas”, “frações”, “geometria”, “sistema monetário” e “problemas”. Em cada categoria os itens vêm especificados, como por exemplo, na

“geometria” temos: A – Noção de quadrilátero e triângulo. Reconhecimento dos quadriláteros. B – Triângulo quanto aos lados. C – Perímetro. Determinação prática do perímetro de superfícies regulares e irregulares. Cálculo do perímetro de triângulos e quadriláteros. Cálculo do lado, sendo dado o perímetro. D – Área do quadrado, do retângulo e do triângulo (isósceles). (RIO GRANDE DO SUL, 1959, p.10).

Súmula do Programa de matemática do Decreto Nº 1.812: Condições para Admissão na Escolas Normais Rurais

Aritmética	Sistema de medidas	Matemática financeira	Geometria
Numeração arábica, romana e decimal	Sistema métrico: metro, grama, litro, seus múltiplos e submúltiplos	Cálculo de juros simples	Reconhecer figuras planas
Operações sobre números inteiros e frações decimais	Sistema monetário brasileiro e noções sobre o sistema monetário de países que mantenham relação com o Brasil (equivalência de moedas)	Percentagens. Aplicação do cálculo de percentagens e problemas sobre comissões, impostos, abatimentos, lucros e perdas	Área e perímetro do retângulo, quadrado, paralelograma, triângulo, losango
Resolução de problemas	Correspondência e medida de capacidade, peso e massa	Interpretações de tabelas	Estudo do círculo, circunferência, raio, diâmetro e Volume do cubo e do cilindro

Fonte: Boletim “Ensino Rural”. Porto Alegre 1954/55, Ano II Nº1.

As vagas existentes no ano de 1951 estavam distribuídas assim: Escola Normal Rural de Ana Rech- 10 vagas; Escola Normal de Cerro Largo - 9 vagas; Escola Normal Rural de Guaporé - 24 vagas; Escola Normal Rural de Três de maio (feminina) - 11 vagas; Escola Normal rural de Osório (masculina e semi-internato feminino) - 30 vagas; Escola Normal de Santa Cruz do Sul (masculino e semi-internato feminino) - 30 vagas. Total: 114 vagas.

Figura 6 – Mapa da distribuição das ENR no RS (1951).



Fonte: Google Maps, 2019.

Através do mapa é possível observar que as primeiras ENR criadas no RS estavam localizadas nas regiões noroeste, nordeste e metropolitana, o que indica que essas regiões apresentavam maior demanda de professores com uma formação específica voltada para o meio rural. Além disso, foi uma estratégia de incentivo para que os jovens permanecessem nas zonas rurais e continuassem suas atividades no setor agrícola, fosse atuando como professores ou retornando as atividades familiares.

A ENR de Osório contava com 89 alunos matriculados em 1954, sendo 60 internos e os restantes semi-internos, que vinham de Osório ou das proximidades, diariamente, caminhando alguns quilômetros. Além desses 89 alunos regulares, a Escola contava com 73 alunos que tinham frequência livre, ou seja, apenas compareciam para prestar exames. “Ainda no mês de julho, durante as férias de inverno, a Escola realiza um curso de férias para professores municipais da região, sendo que as prefeituras interessadas custeiam a alimentação fornecida pela Escola” (MOREIRA, 1954, p.210). Nas férias de verão, também, eram oferecidos cursos gratuitos de aperfeiçoamento para professores estaduais. Em ambos os cursos, o recrutamento ocorria entre aqueles professores que exerciam o magistério em áreas rurais.

Moreira (1954) descreve as atividades com riqueza de detalhes em seu relatório encomendado pelo INEP, no qual aproxima o leitor das situações do dia a dia que ele conheceu nas Escolas que visitou.

Vimos os docentes de técnicas rurais a ensinar praticamente os alunos, em trabalho de campo, de enxada na mão, em identificação perfeita com o que deve ser a vida de agricultores e camponeses. Por outro lado, ao entrarmos numa sala de aula, onde uma jovem porto-alegrense ensinava matemática, observamos todo o quadro negro tomado por imensa expressão algébrica, dessas que desafiam a paciência e a habilidade de mecânica mental por parte dos nossos adolescentes de curso secundário[...]. (MOREIRA, 1954, p.211).

Toma-se a expressão algébrica como um indício de que a matemática ensinada na Escola Normal Rural e na Escola Normal era semelhante. Não apenas a aritmética era ministrada; havia, também, os rudimentos da álgebra. Além das disciplinas da Escola Normal urbana, a ENR tinha, “[...] a partir do segundo ano, um currículo de disciplinas de especialização dirigida para o ambiente” (A ÉPOCA, 1949, p.8).

Figura 7 – Escola Normal Rural La Salle.



Fonte: REVISTA INTEGRAÇÃO REDE LA SALLE, 2015, p.17.

Foram os esforços dos poderes público e privado que incentivaram a criação destas instituições. Destacam-se as ENR “Estrela da Manhã” em Estrela (1957); “ENR da Arquidiocese de Porto Alegre” em Guaporé (1943); “Assis Brasil” em Ijuí (1953); “Murialdo” em Ana Rech (1942); “La Salle” em Cerro Largo (1941); “Escola Normal Regional Rural Imaculada Conceição” em Pelotas (1955); “Murilo Braga de Carvalho” em Santa Cruz do Sul (1952) e “ENR de Osório” (1952).

Foi no ano de 1960 que começaram a ocorrer os embates pela permanência das ENR, segundo relata o “JORNAL DO DIA”, de 10 de junho do mesmo ano, na matéria que se intitula MEMORIAL DOS PROFESSORES PÚBLICOS CONTRA A EXTINÇÃO DAS ESCOLAS RURAIS. Nela, lê-se que havia surgido a questão de extinção das ENR e “[...] que os interessados já tinham se manifestado contra a mesma, havendo concordância favorável do Secretário de Educação e Cultura [...]” (JORNAL DO DIA, 1960, p.12). No mesmo ano, o referido jornal dava destaque em suas páginas para “SSR PROPICIARÁ FORMAÇÃO DE EDUCADORES LÍDERES PARA O MEIO RURAL RIOGRANDENSE”, em que relatou sobre a assinatura de um convênio com a ENR “Estrela da Manhã”, o qual tratava da formação do novo tipo de professor rural: “antes de mais nada, um grande líder da comunidade”.

O convênio, firmado hoje, abrirá novos horizontes ao bem estar do homem do campo, estando fadado a operar uma revolução educacional no vale do Taquari, servindo de exemplo a futuros empreendimentos desta natureza em outras regiões do Estado (JORNAL DO DIA, 1960, p.10).

Nos anos seguintes, observam-se investimentos aplicados para melhorias e novas instalações da ENR de Osório (JORNAL DO DIA, 1962, p.5). Em janeiro de

1963, os professores reunidos em Cerro Largo para o I Congresso Regional de Professores Rurais defenderam a manutenção da Escola Rural: “Dos assuntos principais discutidos, destacou-se a legislação do Ensino Normal Rural e Ensino Rural, sendo elaborado um memorial a ser enviado ao Conselho Estadual de Educação e outras autoridades do Ensino [...]”. (JORNAL DO DIA, 1963, p.9).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo realizar um estudo sobre a institucionalização da Escola Normal Rural no Rio Grande do Sul (RS) e conhecer sua trajetória, bem como as prescrições referentes à Matemática para o curso normal rural, no período em que ela existiu (1940 a 1970).

Foi a necessidade de formar professores para atuarem no meio rural que resultou na criação das ENR. A intenção do governo de controlar o êxodo rural, ou seja, o anseio de jovens ao optar pelo trabalho na cidade ao invés de continuar nas áreas agrícolas, fez com que os investimentos públicos voltados à educação específica para o meio agrícola se intensificassem nos anos de 1950.

Através da busca realizada em jornais periódicos que se encontram no acervo na Hemeroteca da Biblioteca Nacional Digital e documentos oficiais, verificou-se que, entre os conteúdos exigidos para o ingresso nas Escolas Normais Rurais, estavam incluídos aqueles que correspondiam à matemática do 5º ano do ensino primário. Os candidatos teriam ainda que preencher outros requisitos exigidos para a realização do curso.

Este trabalho encontra-se em andamento e, portanto, foram apresentados apenas os primeiros resultados relacionados com o projeto de mestrado da primeira autora. Ambas as autoras pretendem continuar pesquisando sobre os vestígios referentes à matemática e a instituição do Curso Normal Rural no Estado do Rio Grande do Sul, no período de 1940 a 1970.

REFERÊNCIAS

BÚRIGO, E. et al. **Estudar para ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)**. Projeto de pesquisa. CNPq. Porto Alegre, 2016. 41 f. Documento não publicado.

CAPELATO, Maria Helena Rolim. Conquistando Corações e Mentes. In: **Impressa e História do Brasil**. São Paulo: Contexto, 1988. p. 15-26.

COELHO, Claudio Marcio. Aproximações teóricas e metodológicas entre Fredrik Barth e Carlo Gizburg: microanálise e indiciarismo. In: RODRIGUES, M. B. F. (Org.). **Exercícios de Indiciarismo**. Programa de Pós-graduação em História Social das Relações Políticas, 2006, p. 41-64.

GUEDES, Shirlei Terezinha Roman; SCHELBAUER, Analete Regina Schelbauer. Da prática do ensino à prática de ensino: os sentidos da prática na formação de professores no Brasil do século XIX. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, número especial, p. 227-245, mai.2010 - ISSN: 1676-2584. Disponível em: <file:///C:/Users/Particular/Downloads/8639791-10349-1-PB.pdf>. Acesso em 20 de mar. 2019

JORNAL A ÉPOCA. Caxias: 16 out. 1944, p. 8. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: 10 mar.2019.

JORNAL A ÉPOCA. Caxias do Sul: 16 out. 1949, p. 6. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: 10 mar.2019.

JORNAL A ÉPOCA. Caxias do Sul: 16 out. 1949, p. 8. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: 10 mar.2019.

JORNAL DO DIA. Porto Alegre: 4 dez. 1948, p.3. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: 15 mar.2019.

JORNAL DO DIA. Porto Alegre: 5 mar. 1950, p.11. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: 15 mar.2019.

JORNAL DO DIA. Porto Alegre: 21 out. 1951, p.13. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: 18 mar.2019.

JORNAL DO DIA. Porto Alegre: 20 dez. 1952, p.12. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: 18 mar.2019.

JORNAL DO DIA. Porto Alegre: 20 fev. 1960, p.1. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: 18 mar.2019.

JORNAL DO DIA. Porto Alegre: 30 nov. 1960, p.10. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: 22 mar.2019.

JORNAL DO DIA. Porto Alegre: 14 jul. 1962, p.5. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: 22 mar.2019.

JORNAL DO DIA. Porto Alegre: 10 jan. 1963, p.9. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: 22 mar.2019.

JORNAL O MOMENTO. Caxias: 13 fev. 1943, p.2. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>>. Acesso em: 28 mar.2019.



**2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

JORNAL O MOMENTO. Caxias: 6 fev. 1943, p.2. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>> Acesso em: 28 mar.2019.

Mapa da distribuição das Escolas Normais Rurais no RS-1951. <https://www.google.com.br/maps/place/Tr%C3%AAs+de+Maio+-+RS,+98910-000/@-27.7173892,-58.7477725,6z/data=!4m8!1m2!2m1!1scerro+largo%2Bguapore%2Bana+reche%2Bosorio%2Bsanta+cruz+do+sul%2Btres+de+maio!3m4!1s0x94f94fe458cf34f1:0x3f621319f4f10ad3!8m2!3d-27.7841804!4d-54.2344541>. Acesso em 02 abr.2019.

MOREIRA, João Roberto. **A escola elementar e a formação do professor primário no Rio Grande do Sul**. 1954. Monografia (Campanha de Inquéritos e Levantamentos) – INEP/MEC. Rio de Janeiro.

REVISTA INTEGRAÇÃO REDE LA SALLE. Ano: XXXIX – maio 2015, Nº 115, p.17.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto Nº 540, 4 de junho de 1951. Concede auxílio as Escolas Normais Rurais, organizadas e mantidas por instituições particulares, no Estado do Rio Grande do Sul.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Educação e Cultura. Centro de Pesquisas e Orientações Educacionais. Programa Experimental de Matemática. Anexo ao ofício circular n. 154, de 23 de março de 1959. Porto Alegre: 1959. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/122106>. Acesso em 02 abr. 2019.

TAMBARA, Elomar. Escolas formadoras de professores de séries iniciais no Rio Grande do Sul. Notas introdutórias. In: TAMBARA, E.; CORSETTI, B. (Org.). **Instituições Formadoras de Professores no Rio Grande do Sul**. Pelotas: UFPel, 2008. p. 13-39.

WERLE, Flávia Obino Corres. Educação rural: impresso oficial para o fortalecimento da escola pública rural. Disponível em: <http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe5/pdf/5.pdf> Acesso em: 18 de mar. 2019.

MATERIAL CUISENAIRE: O USO DE BARRAS COLORIDAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS 1960 EM UM INSTITUTO DE EDUCAÇÃO

Mayara Becker Oliveira da Silva
UFRGS – mayarabeckeros@gmail.com
Nícolas Giovanni da Rosa
UFRGS – nicolasgiovani20@gmail.com

RESUMO

No Acervo do Laboratório de Matemática do Instituto Estadual de Educação General Flores da Cunha encontram-se diversos materiais didáticos para o ensino de matemática. O Material Cuisenaire destaca-se pela quantidade de documentos produzidos a respeito. O livro *Les Nombres en Couleurs – nouveau procédé de calcul par la méthode active*, encontrado no acervo, nos mostra as possibilidades do Material Cuisenaire para o Ensino de Matemática. A partir de relatórios da década de 1960 de alunas da disciplina de Didática da Matemática do Curso de Supervisão Escolar, trazemos indícios de como o Material Cuisenaire era utilizado em aulas de matemática do Ensino Primário da Escola Anexa ao Instituto de Educação.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; Material Manipulável; Acervos Escolares; Escola Normal; Ensino primário.

INTRODUÇÃO

O Acervo do Laboratório de Matemática do Instituto Estadual de Educação General Flores da Cunha vem nos fornecendo várias pistas sobre o Ensino de Matemática durante seu período de funcionamento. Sabe-se que, em 1951, Odila Barros Xavier, professora da instituição, começou a armazenar materiais produzidos por suas ex-alunas em uma sala improvisada e que, em 1956, surge um espaço denominado Laboratório de Matemática que foi equipado com materiais didáticos e livros, caracterizando-se também como um espaço de discussões acerca do Ensino de Matemática (DALCIN, 2016, p. 48).

No Acervo do Laboratório de Matemática⁴, dentre os diversos documentos e materiais, os quais estão passando pelo processo de higienização, inventário e

⁴ Pertencente ao projeto “Estudar para Ensinar: Práticas e Saberes Matemáticos nas Escolas Normais do Rio Grande Do Sul (1889-1970)”. Desde 2016, este projeto propõe um estudo sobre a formação de professores primários para o ensino dos saberes matemáticos implementada nas escolas normais ou complementares do Rio Grande do Sul, no período 1889-1970. São enfocados os processos e as práticas formativas no âmbito de três estabelecimentos com importância destacada no cenário regional: a Escola Normal de Porto Alegre, criada no tempo do Império, atual Instituto Estadual de Educação General Flores

acondicionamento adequado, há uma coleção de Materiais Manipuláveis. Estes materiais são importantes recursos que professores utilizavam em suas aulas para auxiliar os alunos em suas aprendizagens. No Acervo, o Material Cuisenaire é um dos que mais se destaca pela quantidade de conjuntos completos e pelo volume de textos e documentos produzidos acerca do assunto.

Em 1945, o professor belga George Cuisenaire idealizou e construiu o material. Mais tarde, o educador matemático Caleb Gattegno, professor da Universidade de Londres, percebeu novas possibilidades de ensino envolvendo as barrinhas criadas por G. Cuisenaire; divulgado por Gattegno, o material circulou pelas salas de aula de diversos países e, inclusive, no Instituto de Educação (GATTEGNO, 1962).

Figura 1 - Material Cuisenaire



Fonte – registro fotográfico, pelos autores, de material do Acervo do Laboratório de Matemática.

Para este trabalho, trazemos considerações sobre o Material Cuisenaire encontrado no Acervo do Laboratório de Matemática (Figura 1). A partir de documentos encontrados no próprio acervo, iremos apresentar o material e a tentativa de

da Cunha; a Escola Complementar de Pelotas, atual Instituto Estadual de Educação Assis Brasil; a Deutsches Evangelisches Lehrerseminar, atual Escola Normal Evangélica de Ivoti, criada pela comunidade teuto-brasileira vinculada ao Sínodo Rio-Grandense.

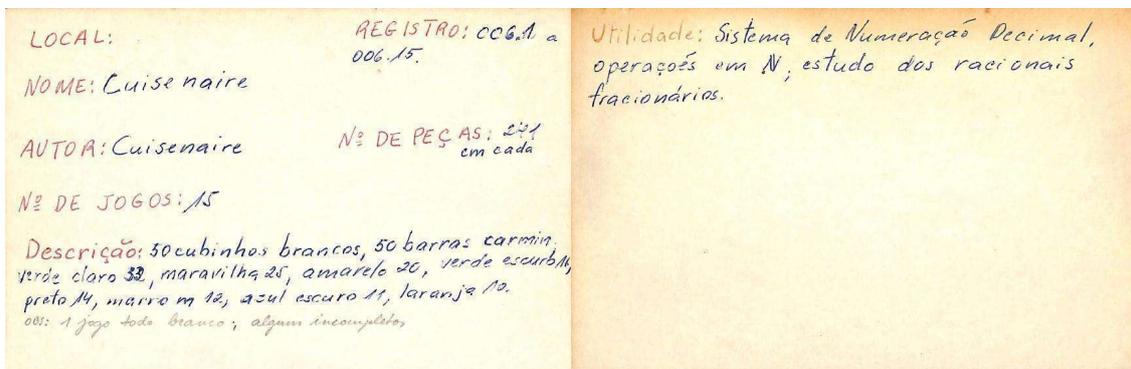
responder à pergunta norteadora: como o material Cuisenaire era utilizado no Instituto Estadual de Educação General Flores da Cunha, nos anos 1960?

O MATERIAL CUISENAIRE NO LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA

No Acervo do Laboratório de Matemática encontramos três conjuntos do Material Cuisenaire. Feito de madeira, é composto por dez tipos de peças de cores e tamanhos diferentes. Com este material é possível o estudo de diversos conteúdos matemáticos, como a soma, adição, multiplicação, divisão, frações e conjuntos.

O material Cuisenaire também aparece nas fichas de registros dos materiais que pertencem ao Laboratório de Matemática. São mais de 100 fichas descrevendo diversos tipos de jogos e materiais manipuláveis e sua utilidade para o ensino de matemática. Podemos ver na Figura 2 a ficha do Material Cuisenaire. De acordo com a ficha, que não está datada, o Laboratório de Matemática possuía 15 conjuntos do material, cada um com 241 peças.

Figura 2 - Ficha do Material Cuisenaire



Fonte – Item 3430 do Acervo do Laboratório de Matemática

Como mencionado anteriormente, no acervo há atualmente apenas três conjuntos do Material Cuisenaire, todos mantidos em caixas de madeira, que passaram pelo processo de higienização para conservação de seu estado. De acordo com as informações da ficha, os materiais encontrados no acervo não estão completos, já que não possuem as 241 peças.

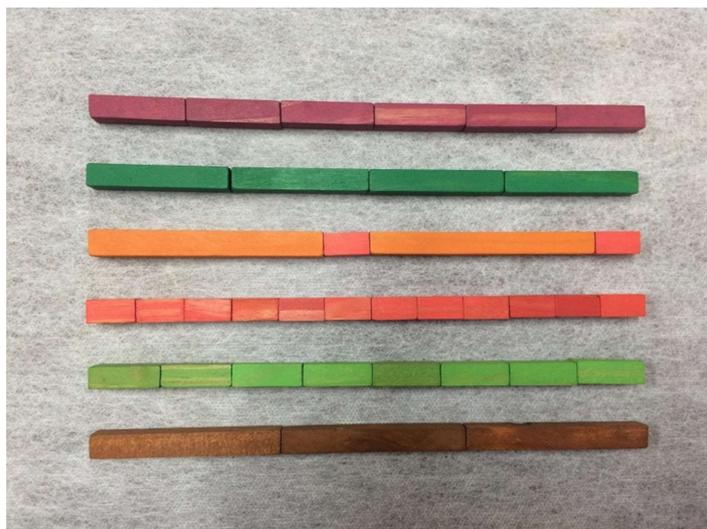
De acordo com Bonfada (2016, p. 92), o Instituto de Educação já possuía o Material Cuisenaire em 1957. A professora Odila Barros Xavier já estudava, em 1956, as aplicações do material de George Cuisenaire por meio do artigo “Novos

Desenvolvimentos nos Ensino da Aritmética na Inglaterra”, publicado por Caleb Gattegno.

Ainda na década de 1950, a professora Odila inicia o Círculo de Estudos no Laboratório de Matemática, preparando os professores, instrumentalizando-os com leituras e discussões sobre a realidade das escolas primárias, com o estudo e a produção de materiais estruturados. **O material Cuisenaire foi o carro chefe inicial da divulgação da MM⁵ no Instituto de Educação** e, a partir de meados dos anos 1960, surgiram os blocos lógicos (BONFADA, 2017, p. 142, grifo nosso).

Durante o processo de higienização e inventário dos arquivos do Acervo do Laboratório de Matemática, percebemos uma grande quantidade e variedade de documentos tratando sobre o Material Cuisenaire, entre livros, planos de aula e relatórios, por exemplo. Todos esses documentos nos dão indícios de que os estudos acerca das aplicações do material idealizado por George Cuisenaire eram frequentes no Laboratório de Matemática. Ao iniciarmos o cruzamento de fontes para conhecer o material, manipulamos as peças com algumas operações, seguindo as orientações dos documentos, para experimentar e compreender como este material foi utilizado. A seguir, mostramos um exemplo de aplicação do material didático para a aprendizagem da multiplicação (Figura 3).

Figura 3 - Multiplicação com o Material Cuisenaire



Fonte – registro fotográfico, pelos autores, de material do Acervo do Laboratório de Matemática.

⁵ Matemática Moderna: um movimento de renovação do ensino da matemática, surgido no Brasil no início dos anos 60 (BÚRIGO, 1989).

Na Figura 3, trazemos uma adaptação de uma possível aplicação utilizando o Material Cuisenaire que encontramos em um texto teórico sobre o uso do material, item 2529 do acervo. Na imagem temos as peças do material representando os cálculos, respectivamente, de (6×4) , (4×6) , (2×12) ⁶, (12×2) , (8×3) e (3×8) . Sabemos que o resultado para todos estes cálculos é o mesmo: 24. Com o auxílio visual do material, o aluno do primário poderia visualizar essa propriedade já que, em cada composição, o enfileiramento das peças tem o mesmo tamanho.

Ao realizarmos essas operações e percebermos o potencial do material, surgiram os questionamentos: como esse material foi utilizado? Por quem? Em qual cenário? Por isso, damos continuidade a este trabalho com o detalhamento sobre o que foi possível alcançar de informações que respondam estas nossas inquietações.

LES NOMBRES EN COULEURS

Dentre o conjunto de livros do Acervo do Laboratório de Matemática, foi encontrado o livro *Les Nombres em Couleurs – nouveau procédé de calcul par la méthode active*⁷ (“Os Números em Cores – novo processo de cálculo pelo método ativo”) de George Cuisenaire e Caleb Gattegno. Na folha de rosto e ao final da última página texto do livro encontramos o nome Odila Barros Xavier escrito a lápis. Além disso, na folha de rosto temos o registro de uma data: novembro – 1956. Não sabemos se essa é a primeira edição do livro, porém sabemos que foi impresso pela editora Delachaux & Niestlé no ano de 1955.

O fato de o nome de Odila Barros Xavier estar presente no livro nos faz imaginar que o mesmo pertenceu à professora do Instituto de Educação. Além do registro do nome, ao longo de todo o livro vemos algumas anotações, como “Importante”, e marcas de sublinhados nos textos, nos dando indícios de que o livro foi utilizado.

No decorrer do livro os autores destacam a relevância do Material Cuisenaire para o Ensino de Matemática, bem como elencam as possibilidades que o material pode trazer para o aprendizado da criança. Já no primeiro capítulo, escrito por Gattegno, o autor comenta sobre a inovação do material construído por Cuisenaire.

⁶ 12, representado na imagem por barras de tamanho 10 (laranja) somadas as de tamanho 2 (vermelha).

⁷ Item 55 do inventário do Acervo do Laboratório de Matemática.

Muitos professores talentosos ofereceram material educacional que facilitou o ensino da aritmética e devemos prestar-lhes homenagem. Mas ninguém conseguiu criar material que remonte às noções mais primitivas, às barreiras da compreensão dos números pela criança. Os materiais conhecidos foram estruturados a priori pelo número enquanto a base do material Cuisenaire é a relação. O fato de que o mesmo material, que consiste em um número de tiras de 1 a 10 cm de comprimento e colorido em verde, amarelo, etc. pode ser usado para o ensino de toda a aritmética, como o ensino de álgebra, o cálculo combinatório e uma parte da geometria, é uma prova empírica de que estamos avançando (CUISENAIRE; GATTEGNO, 1955, p. 8, tradução nossa).

Além disso, os autores sustentam que, ao utilizar o Material Cuisenaire, as crianças passam por 5 etapas: ver, fazer, entender, calcular e verificar. Na primeira etapa, ver, o uso das cores auxilia a criança na classificação e identificação das peças do material. A etapa seguinte, fazer, é o momento em que o aluno manipula as peças formando diversas combinações e agrupamentos diferentes. Entender, terceira etapa, é o momento em que a criança começa a compreender os movimentos feitos nas etapas anteriores e a pensar nos cálculos envolvidos. Na quarta etapa, calcular, o aluno sente a necessidade de realizar cálculos para auxiliar suas descobertas. Na quinta e última etapa, verificar, a criança desenvolve seu raciocínio por meio da tentativa e erro, sendo provocada a pensar nos erros e porque eles ocorrem.

Pesquisas futuras poderão afirmar se este livro foi utilizado como base teórica pela Professora Odila Barros Xavier ou por outra pessoa da comunidade escolar do Instituto de Educação.

PRÁTICAS COM O MATERIAL CUISENAIRE

Ao procurarmos evidências da utilização do Material Cuisenaire, encontramos uma pasta, com capa, onde consta o título “Material de Cuisenaire – Trabalhos e observações”. Os documentos que estão nesta pasta foram produzidos pelas alunas do Curso de Supervisão⁸ do Instituto de Educação General Flores da Cunha. No acervo, cada relatório de observação está envolto com um papel seda, como mostra a Figura 4, e registrado como um item do inventário.

⁸ Curso de especialização oferecido no Instituto Estadual de Educação General Flores da Cunha.

Figura 4 - Conjunto de Relatórios

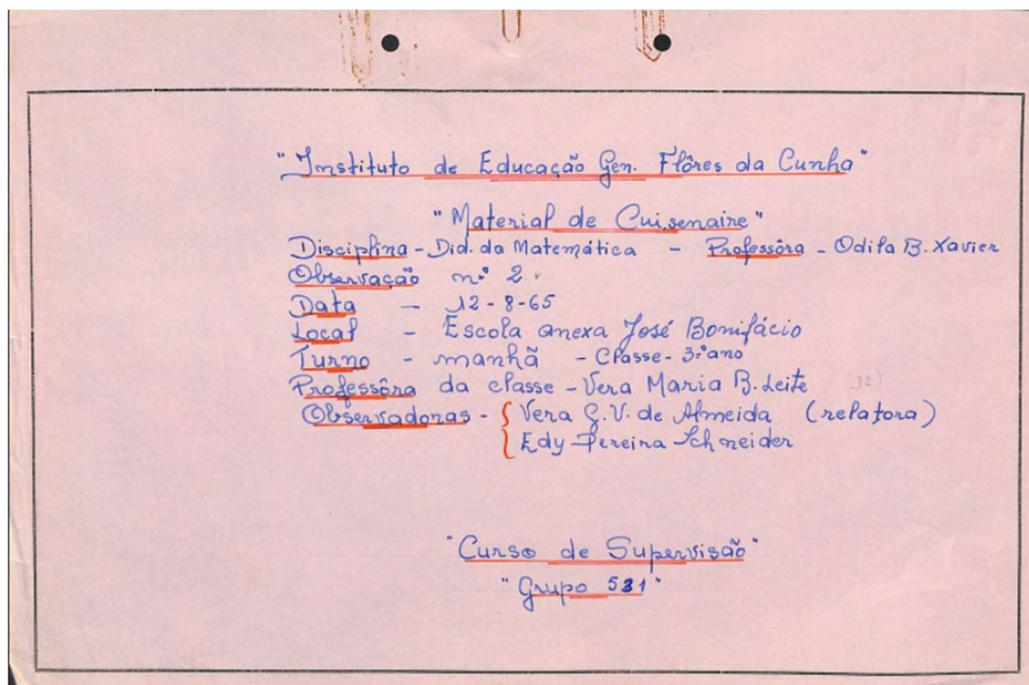


Fonte – registro fotográfico, pelos autores, de material do Acervo do Laboratório de Matemática.

Apesar de a capa ter recebido o registro do ano de 1981, a pasta contém relatórios de diversos anos. Devido ao nosso interesse nos anos 1960, destacamos para comentar, neste texto, quatro trabalhos de observações em sala de aula de 1965. Pelas informações registradas pelas alunas nas capas de seus relatórios, trata-se de um produto da disciplina de Didática da Matemática, ministrada pela Professora Odila Barros Xavier. As observações que separamos foram realizadas em aulas de matemática de turmas de 2º e 3º ano do ensino primário na Escola Anexa ao Instituto de Educação, localizada na rua José Bonifácio, em Porto Alegre.

Os quatro relatórios possuem a mesma estrutura, compostos de folhas rosa ou azul, organizados em colunas. As alunas que os produziram se identificaram como relatoras ou observadora, por isso concluímos que não eram responsáveis pela condução das atividades em aulas. Em média, as autoras dos relatórios escreveram oito páginas de uma narrativa sobre a aula observada, sendo que a primeira página contém elementos de identificação do relatório, como podemos ver na Figura 5.

Figura 5 - Capa de Relatório “Material de Cuisenaire”



Fonte – Item 1795 do inventário do Acervo do Laboratório de Matemática

Ao analisar todos os quatro relatórios, notamos alguns padrões na utilização do material Cuisenaire durante a aula. Nas turmas de 2º ano, a professora inicia a atividade com o Jogo Livre; as alunas, em suas observações, relataram um exemplo de um grupo de alunos que, ao pegarem o material, fizeram torres coloridas com as peças. De acordo com outro documento do acervo, intitulado “Material de Cuisenaire”, Jogo Livre é

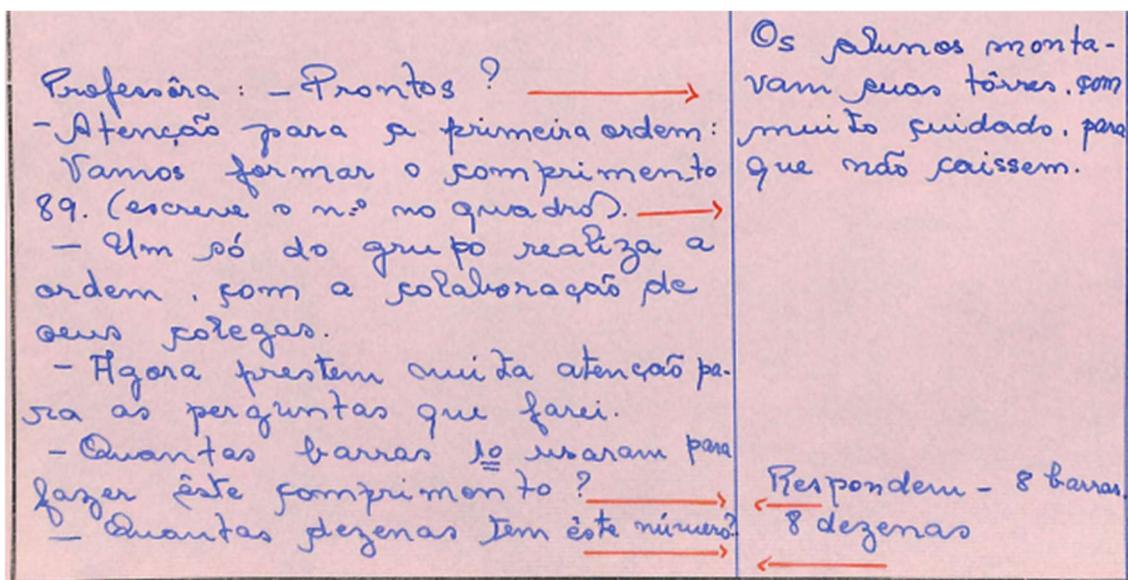
o momento que a criança pode, livremente, manipular este material, procurando realizar formações com as diversas barras coloridas. O Jogo Livre geralmente precede um jogo organizado ou um trabalho dirigido. É uma atividade de pouca duração e é essencial para o andamento do trabalho propriamente dito (Item 2529 do acervo do Laboratório de Matemática, p. 1)

De acordo com esse documento, o momento do Jogo Livre serve para que a criança se familiarize com o material, preparando as atividades seguintes, bem como as primeiras duas etapas apresentadas por Cuisenaire e Gattegno no livro *Les Nombres en Couleurs – nouveau procédé de calcul par la méthode active*. Depois de uns minutos de atividade livre, a professora pede para os alunos separarem as peças segundo suas cores. Com os alunos em grupos, a professora dá os comandos da atividade, informando números que devem ser construídos com as barras do material. Com os números

formados, a professora inicia os questionamentos sobre o processo de construção, perguntando quantas peças de uma cor específica têm que haver para formar o tamanho requisitado. Como podemos ver um exemplo na Figura 8, em que a professora pede que os alunos formem o número 89 e, em seguida, faz alguns questionamentos sobre a construção que os alunos fizeram. Assim, a professora variava as cores e os alunos mudavam as suas construções, mantendo o mesmo tamanho, logo, o mesmo número.

Figura 6 - Recorte do Relatório “Material de Cuisenaire”.

Lado esquerdo “Atuação da Professora”, lado direito “Atuação do Aluno”.

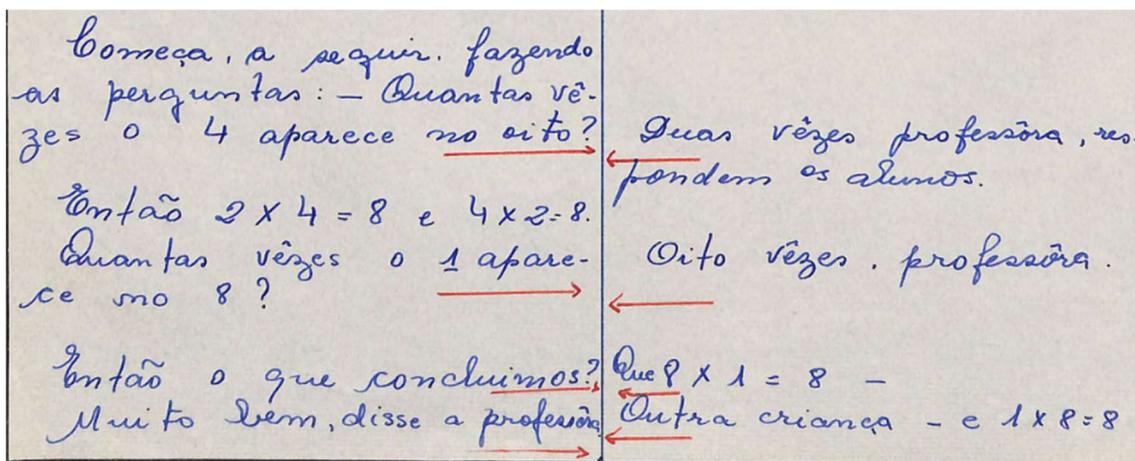


Fonte – Item 1795 do inventário do Acervo do Laboratório de Matemática

Nessas mesclas de elaboração do mesmo valor numérico com as barras, também pudemos perceber a exploração do material Cuisenaire em conceitos de multiplicação e divisão. Para estes conteúdos, as professoras se utilizavam dos cadernos dos alunos para que pudessem montar “esquemas” para completar, sendo uma listagem de operações de multiplicação e divisão com um algoritmo em branco, por exemplo, “_ x 1=8”. Estes esquemas eram copiados após a manipulação das peças do material Cuisenaire. Perguntas orais também eram utilizadas para abordar estas operações matemáticas, um exemplo pode ser visto na Figura 7.

Figura 7 - Recorte do Relatório “Material de Cuisenaire”.

Lado esquerdo “Atuação da Professora”, lado direito “Atuação do Aluno”.

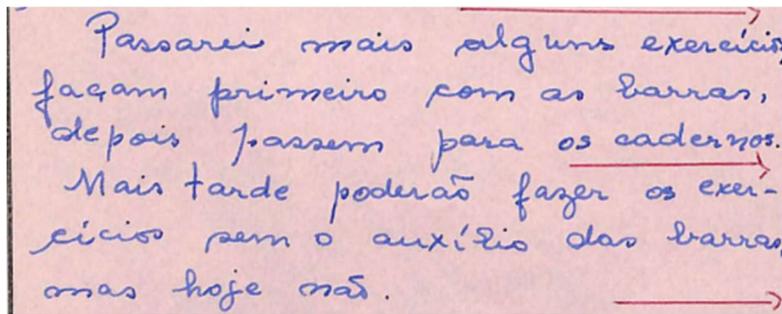


Fonte – Item 1797 do inventário do Acervo do Laboratório de Matemática

Nos relatórios das aulas com o material Cuisenaire do 3º ano, apareceu a mesma abordagem: alguns minutos do Jogo Livre, comandos pela professora, de formação de algum número natural com peças da mesma cor e perguntas sobre qual multiplicação/divisão estavam produzindo com as barras. As aulas do 3º ano se diferenciavam na continuidade da atividade, sendo completadas por perguntas orais que envolviam conceitos de unidades, dezenas, centenas e algoritmo.

Destacamos um excerto do relatório de Vera Gladis de Almeida, ao observar a aula da Professora Vera Maria Leite, no 3º ano do ensino primário. Vera Gladis narra, ao final da atividade com o material Cuisenaire, que a Professora instiga os seus alunos a dividirem o número 49 (formado com as barras) em quatro grupos. Essa proposta veio após terem realizado outras operações de divisão exata, formando um número com as peças do material e, após, dividindo esse número em alguma certa quantidade de partes. A professora realizou as operações que propôs no quadro-negro, para todos visualizarem os cálculos resolvidos com o algoritmo da divisão. Do relatório de Vera Gladis destacamos um trecho, mostrado na Figura 8, que descreve o comentário da professora após ter entrado no tópico de divisão inexata com a turma: “Passarei mais alguns exercícios, façam primeiro com as barras, depois passem para os cadernos. Mais tarde poderão fazer os exercícios sem o auxílio das barras, mas hoje não”.

Figura 8 - Recorte de Relatório “Material de Cuisenaire”:

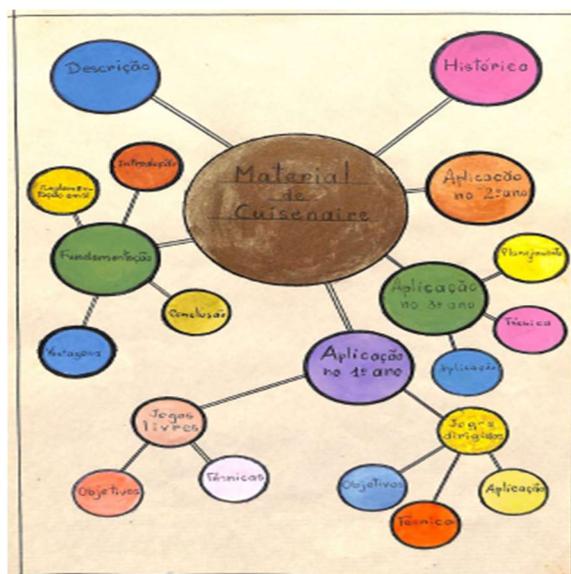


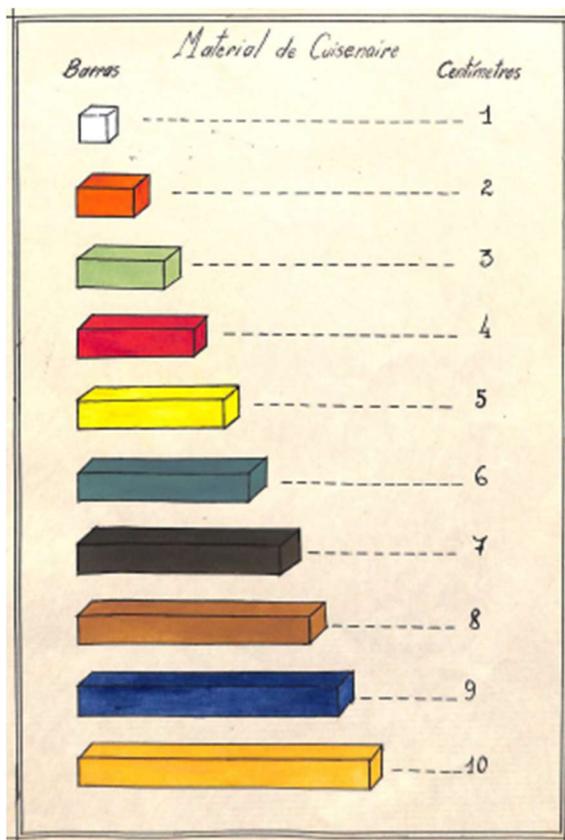
Fonte – Item 1794 do Acervo do Laboratório de Matemática

Essa frase da professora revela que o material seria como a primeira etapa de um processo, sendo a seguinte ensinar sem o material Cuisenaire. A partir deste relatório, pode-se concluir que utilização do material e o algoritmo de divisão estão vinculados, um após o outro. Com este trecho (Figura 08), percebemos o propósito dessa professora com o material Cuisenaire: um auxiliador, um meio para justificar o uso do algoritmo. Não podemos concluir que o material era utilizado desta maneira por todas as professoras que as alunas da Escola Normal do Instituto General Flores da Cunha observaram; esta evidência surgiu desta observação, com esta turma, neste dia.

Nas caixas de documentos do acervo, encontramos um trabalho produzido por alunas do Instituto Estadual de Educação General Flores da Cunha sobre o Material Cuisenaire. Na Figura 9 encontramos a capa do trabalho e uma representação das barras do material.

Figura 9 - Trabalho sobre o Material Cuisenaire

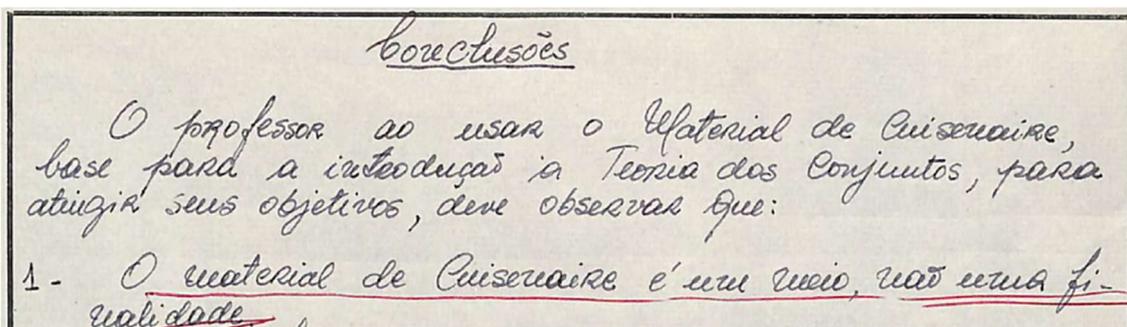




Fonte – Item 617 do inventário do Acervo do Laboratório de Matemática

O “Trabalho sobre o material Cuisenaire” trata-se de uma elaborada produção manuscrita que contém informações do estudo aprofundado sobre o Material Cuisenaire. Foi produzido por diversas alunas, em especial por Edy Pereira Schneider e Vera Gladis de Almeida, que também realizaram o relatório de observação comentado acima. O trabalho contém a descrição do material, fundamentação teórica, suas vantagens, aspecto histórico e conclusões. Do tópico “Conclusões”, enumerado em seis itens, destacamos o primeiro, que pode ser visto na Figura 10.

Figura 10 - Recorte do Trabalho “Material de Cuisenaire”



Fonte – Item 617 do inventário do Acervo do Laboratório de Matemática

A conclusão vem ao encontro da evidência apresentada anteriormente em destaque⁹ no relatório de observação de Vera Gladis de Almeida, uma confirmação de que o material Cuisenaire tinha como proposta de utilização ser um auxiliar, “um meio”. Esta concepção era partilhada entre as alunas do curso de Supervisão e a professora da classe do 3º ano Ensino Primário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O encontro do Material Cuisenaire nos trouxe uma quantidade imensa de materiais e documentos sobre o assunto no Acervo do Laboratório de Matemática. Neste trabalho, buscamos trazer indícios de como ele era utilizado nas aulas de matemática.

Com essa investigação inicial sobre a utilização do material Cuisenaire no Instituto Estadual de Educação General Flores da Cunha, temos evidências de que eram realizados estudos teóricos e práticos para compreendê-lo. Os relatórios de observação são registros de que houve aulas sobre o material Cuisenaire na disciplina de Didática da Matemática do Curso de Supervisão Escolar, ministrada pela professora Odila Barros Xavier.

Durante essa pesquisa encontramos diversas evidências do uso do Material Cuisenaire nas aulas de Matemática. As barras coloridas de madeira foram um capítulo importante da história do Instituto de Educação. Houve a movimentação de alunas e professoras, empenhadas em estudar, pesquisar e discutir novas metodologias para o ensino da matemática com o auxílio deste recurso.

DOCUMENTOS CONSULTADOS DO ACERVO DO LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA

Item 055. *Les Nombres en Couleurs– nouveau procédé de calcul par la méthode active.*

G. Cuisenaire e C. Gattegno. 1955.

Item 617. Material de Cuisenaire.

⁹ Encontra-se na Figura 8.

Item 618. Observação no 3º ano - Didática da Matemática. 1965.

Item 619. Didática de las Matemáticas elementales - La enseñanza de los números en color o método de Cuisenaire.

Item 1794. Observação nº 11 - Material de Cuisenaire. 1965

Item 1795. Observação nº 2 - Material de Cuisenaire. 1965.

Item 1796. Observação nº 9 - Material de Cuisenaire. 1965.

Item 1797. Observação nº 7 - Material de Cuisenaire. 1965.

Item 2529. Material de Cuisenaire.

Item 2530. Relato das experiências realizadas com o material de Cuisenaire-Gattegno em classes de 3º ano.

Item 3430. Fichas de registro.

REFERÊNCIAS

BONFADA, Elisete Maria. **A matemática na formação das professoras normalistas: o Instituto de Educação General Flores da Cunha em tempos de matemática moderna.** 2017. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/180932>

BURIGO, Elisabete Zardo. **Movimento da matemática moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos nos anos 60.** 1989. 293f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1989.

DALCIN, Andréia. Entre documentos, memórias e pó: processo de revitalização de um laboratório de matemática. **Percursos da prática de sala de aula.** São Leopoldo: Oikos, 2016. p. 44-55, 2016. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/159706>

GATTEGNO, Caleb. Introduction. In: **Eléments de Mathématiques modernes par les Nombres en couleurs.** Paris: Éditions Delachaux & Niestlé, 1962.

A ANÁLISE DE UM MATERIAL SOBRE FRAÇÕES: UM FILME DE 1955

Jenifer de Souza

UFRGS - jenifer.desouza21@gmail.com

Caroline Ferreira de Lima

UFRGS – carolinedilima@gmail.com

Andrey de Souza Severo

UFRGS – seveross13@gmail.com

Maria Cecília Bueno Fischer

UFRGS – cecilia.fischer@ufrgs.br

RESUMO

O presente artigo comenta um “filme” elaborado no Instituto de Educação General Flores da Cunha (IE) no ano de 1955. Trata-se de um documento encontrado no acervo do Laboratório de Matemática do IE, sendo um conjunto de imagens coladas lado a lado na forma de “sanfona”, todas com gravuras sobre frações diárias na vida da criança. A atividade foi realizada por alunas do Curso de Administração Escolar na cadeira de Metodologia da Matemática, por orientação da professora Odila Barros Xavier. São feitos comentários sobre as ilustrações de frações no filme, ou seja, como a fração pode aparecer em variadas situações na vida cotidiana. A pesquisa foi feita com finalidade de estudar como materiais didáticos sobre as frações, desde a década de 1950, já abordavam os possíveis contextos na vida diária.

Palavras-chave: Laboratório de Matemática. Acervo escolar. Frações. Ensino de Matemática. Ensino primário.

INTRODUÇÃO

Um grupo de bolsistas vinculados ao projeto de Pesquisa “Estudar para Ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)”, registrado no CNPq¹⁰, formado pelos alunos Andrey de Souza Severo, Caroline Ferreira de Lima e Jenifer de Souza, graduandos do curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, apoiados pela professora Maria Cecília Bueno Fischer, iniciou seu trabalho no projeto motivado por estudar e aprofundar seus conhecimentos sobre história da educação matemática, tendo realizado uma pesquisa com um material encontrado no acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha (IE).

¹⁰ Projeto coordenado pela professora Elisabete Zardo Búrigo, da UFRGS, aprovado em 2017, com duração de três anos.

O acervo está localizado no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. As atividades do projeto são executadas numa das salas do Instituto, que está reservada para o armazenamento dos materiais do acervo escolar do Laboratório de Matemática desde o final de 2016. Tais atividades estão de acordo com um dos objetivos do projeto, o da constituição de um acervo digital de fontes, que pretende “colaborar com a construção de um amplo retrato das práticas de formação de professores primários para o ensino dos saberes matemáticos” (BÚRIGO et al., 2017, p. 5), entre outros objetivos.

O acervo é composto por livros, materiais manipuláveis, avaliações, exercícios, relatórios, planejamentos, traduções, revistas, entre outros materiais. Neles são feitas a higienização, inventário e armazenamento de tais documentos das décadas de 1940 até o início nos anos 2000, para posterior digitalização e disponibilização para pesquisas. Estes são documentos valiosos que apontam para a existência de atividades realizadas em cursos de formação de professoras primárias, em décadas passadas.

Dentre os diversos documentos do acervo, a equipe selecionou um material para analisar, que trata da abordagem sobre frações, confeccionado na década de 1950. O trabalho analisado é um “filme” feito em novembro de 1955, mostrado para uma turma do 3º ano do curso primário, na cadeira de Metodologia de Matemática no Curso de Administradores Escolares, orientado pela professora Odila Barros Xavier. A atividade foi realizada pelas alunas Maria Nage Pereira Schmidt, Maria Luiza Queiroz, Maria Capaverde de Matos, Esther Mosman e Ivone Zin, conforme consta no filme.

O filme, feito em papel, consiste de uma sequência de imagens coladas lado a lado, na forma de “sanfona” que, quando aberta, possibilita a visualização de todas as gravuras ao mesmo tempo. O trabalho é intitulado “As frações na vida diária da criança” e possui imagens de situações variadas, que podem ser representadas por frações, tais como: em representações da moda, nas lojas, no armazém, no açougue, na cozinha, na leitaria, na fiambreteria, na merenda, na livraria, no brinquedo, dentre outros. Acreditamos que o material era chamado pelas alunas de filme devido ao significado da palavra “filme” que, de acordo com o dicionário Aurélio, é uma sequência de imagens registradas para exibição em movimento ou não, que é como o material é formado.

A importância do uso de material didático para a aprendizagem da Matemática é ressaltada já há alguns séculos, segundo Lorenzato (2012). Desde Comenius, por volta de 1650, passando por Locke, Pestalozzi, Froebel, Dewey, Montessori, Piaget,

Vigotsky, Claparède, Freinet, Gattegno, Castelnuovo, Tamas Varga, G. Cuisenaire e Zoltan Dienes, entre outros, são muitos os nomes de educadores que contribuíram para a divulgação do uso do material didático como apoio ao ensino e aprendizagem da Matemática (LORENZATO, 2012).

Pelos registros de documentos e materiais com os quais já tivemos contato no acervo, podemos dizer que muitas das atividades propostas pelo Laboratório de Matemática do IE privilegiavam o uso de materiais para o ensino de Matemática. Entre eles, encontra-se o filme que aqui abordaremos.

SOBRE O LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA

A professora Odila Barros Xavier, nascida em 18 de maio de 1901, iniciou seu trabalho no Instituto de Educação Flores da Cunha, em Porto Alegre, em 1936, no Curso de Aplicação, onde lecionou até 1967, como consta no relatório do Laboratório de 1969. Entre seus diversos trabalhos no IE, a professora Odila promoveu um grande incentivo no ensino da matemática com a criação do laboratório de matemática, no Instituto, no ano de 1956.

Contudo, entre 1951 e 1955, a professora Odila já havia iniciado um movimento de guarda de materiais didáticos e trabalhos de conclusão produzidos pelas alunas do Curso de Administração Escolar e do Curso Normal daquela Instituição (DALCIN, 2018 p.13-14), conforme está registrado num dos relatórios do Laboratório, em 1951:

As professoras alunas do Curso de Administradores Escolares ofereceram à professora da cadeira de Metodologia da Matemática, D. Odila Barros Xavier, o rico e variado material que apresentaram por ocasião do exame final. Com esta prestimosa colaboração, iniciou-se o Laboratório de Matemática (RELATÓRIO LM – IE, 1956, p.01).

Foi apenas em 1956 que, de fato, foi criado o Laboratório de Matemática, que passou a ocupar um espaço físico que possibilitaria a realização dos estudos. Além dos documentos já cedidos pelas alunas do Curso de Administração Escolar e do Curso Normal, o espaço serviu como local para o armazenamento de materiais didáticos e bibliográficos que, futuramente, constituiriam um acervo escolar, um ambiente repleto de informações acerca da história da educação matemática do Rio Grande do Sul.

O Laboratório de Matemática do IE foi criado para fornecer às estudantes e professoras pré-primárias e primárias um local de encontro para estudos, pesquisas e

elaboração de materiais didáticos. Segundo o registro de Bonfada (2017), acerca do documento “Gênese e Fundação do Laboratório de Matemática”, escrito em 1956:

A criança da escola primária aprende melhor e facilmente os processos matemáticos, quando os vive em sua marcha gradativa, através de experimentos com materiais convenientes aos diferentes graus ou estágios de desenvolvimento do seu pensamento. É vivendo, manuseando, manipulando, fazendo e refazendo, expressando, visualizando, comparando, inferindo, optando, concluindo matematicamente certo, que a criança chegará, no momento oportuno, à descoberta de princípios, ao estabelecimento de relações e generalizações. É vivendo matemática que a criança construirá sadios conceitos matemáticos (GÊNESE e Fundação do Laboratório de Matemática 1956, p.01).

Todos os documentos pertencentes ao Laboratório de Matemática do Instituto de Educação Flores da Cunha estão sendo mantidos no acervo para sua conservação. São higienizados, armazenados e organizados por fichas de inventário. Posteriormente serão digitalizados e disponibilizados para consulta. Conservar esses documentos é de suma importância para a história da educação matemática, especialmente no Rio Grande do Sul, para a investigação acerca das mudanças nos processos de ensinar e aprender matemática desde outros tempos.

O MATERIAL “AS FRAÇÕES DIÁRIAS NA VIDA DA CRIANÇA”

Entre os diversos materiais cedidos à professora Odila pelas alunas do Curso de Administração Escolar, há um trabalho que foi guardado por décadas e que está em ótimo estado de conservação, armazenado no acervo juntamente com muitos documentos do laboratório de matemática.

Esse trabalho é um filme, feito em novembro de 1955, em papel, pela turma do 3º ano na cadeira de Metodologia da Matemática no Curso de Administradores Escolares, orientado pela professora Odila Barros Xavier. O trabalho foi realizado pelas alunas Maria Nage Pereira Schmidt, Maria Luiza Queiroz, Maria Capaverde de Matos, Esther Mosman e Ivone Zin, conforme está registrado no filme. O material didático analisado tinha a intenção de despertar na criança o interesse pela confecção de um filme a respeito do conteúdo de matemática, em particular do relacionado aos números racionais.

Como aborda Dalcin *et al.* (2018), ao tratar da formação de professoras primárias do Instituto de Educação Flores da Cunha,

[...] dentre as atividades formativas das normalistas, futuras professoras que ministraram, também, a Matemática no Ensino Primário, estava a produção de materiais didáticos, porém a leitura e a tradução de obras pedagógicas, também, nos parece ter sido uma prática relevante, dada a quantidade de livros localizados no acervo do Laboratório de Matemática. Como exemplo de material produzido neste período, temos os chamados “filmes” (DALCIN *et al.*, 2018, p.14).

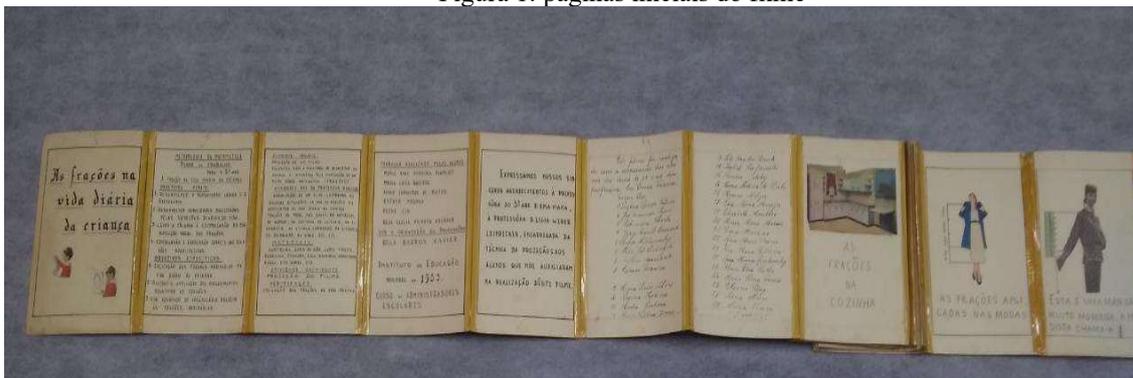
A atividade que constitui o filme aqui analisado intitula-se “As frações na vida diária da criança”. No material, há uma descrição detalhada dos objetivos gerais e específicos que as alunas pretendiam alcançar com a realização deste filme. Os objetivos gerais eram: ajudar a criança a desenvolver o pensamento lógico e raciocínio, desenvolver habilidades solicitadas pelas situações diárias de vida, levar a criança à compreensão da significação social das frações e à compreensão e expressão correta das relações quantitativas. E os objetivos específicos eram: aplicação das frações ordinárias na vida diária da criança, revisão e ampliação dos conhecimentos relativos às frações e o uso adequado do vocabulário dos números fracionários.

O material possui 22 páginas, sendo sete com o plano de trabalho e 15 páginas com imagens, ora recortes de figuras, ora desenhos feitos à mão, todas elas com situações das frações na vida diária da criança: frações na moda, nas lojas, no armazém, no açougue, na cozinha, na leitaria, na fiambreteria, na merenda, na livraria, no brinquedo, entre outros. O trabalho também contou com a colaboração das alunas e dos alunos do 3º ano da professora Ema Viana, para a confecção do material, elaborado pelas alunas do Curso de Administração Escolar, conforme registrado no material analisado.

O filme apresenta, nas sete páginas iniciais, informações desde seus objetivos até sobre como foi realizada a sua confecção. Sucessivamente, segue a apresentação das ilustrações referentes às frações, composta por situações que exemplificam o uso de frações na vida diária da criança.

O restante do trabalho são figuras coladas ou desenhadas no filme, algumas figuras acompanhadas de frases, outras não. Nelas, percebe-se que a fração já era vista como parte de algo do cotidiano da criança, isto é, nas porções, pedaços, parcelas, divisões, como, por exemplo, na cozinha, em que são representados os pedaços de bolo, pudim, queijo, dentre outros alimentos.

Figura 1: páginas iniciais do filme



Fonte: Acervo do Laboratório de Matemática do IE

FRAÇÕES NA MODA

Embora algumas vezes passem despercebidas, são diversas as situações em que a fração é aplicada no cotidiano da criança, pois ela é uma representação numérica de quantidade, sendo possível, também, realizar as quatro operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão. E dentre essas situações, uma delas está relacionada à moda. Consideramos que há matemática envolvida em cada construção das peças de roupas, como nos cortes das mangas da época, por exemplo, como está evidenciado em algumas figuras no filme.

Já em 1955 este assunto era abordado na cadeira de Metodologia da Matemática, como se pode observar na figura 2, que corresponde a uma das páginas do material analisado. A imagem representa os diferentes cortes no tecido da manga, sendo a figura de uma manga $3/4$, bastante comum à época.

Figura 2: Uma das páginas do material analisado



Fonte: Acervo do Laboratório de Matemática do IE

Nota-se que quando o trabalho foi realizado pelas professoras, havia uma preocupação em mostrar que a matemática estava presente na realidade do aluno. O uso da representação das mangas foi que as auxiliou na realização da atividade relacionada com a moda, forma pela qual aproxima o aluno da disciplina matemática, já que as mangas $3/4$ estavam presentes em vestimentas ou até em uniformes na época.

O trabalho, como dito anteriormente, tem como um dos seus objetivos levar a criança à compreensão da significação social das frações e a moda é uma das maneiras de alcançar tal propósito, pois esse tipo de corte, com manga $3/4$, era usado nas roupas de mulheres nesse período, como mostra a figura 3, que registra a entrevista que a professora Odila concedeu à Revista do Ensino no ano de 1964. Na foto, a professora Odila está no centro, acompanhada da Maria Lydia Borba dos Santos Chaves, da cadeira de Direção de Aprendizagem em Matemática, de Marianina Freda, assistente da professora Odila, e da estagiária Regina Rosito, conforme está registrado na Revista do Ensino RS, de 1964, nº99.

Figura 3: Foto de entrevista da professora Odila



Fonte: Revista do Ensino RS 1964, p.5

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procuramos explorar o material abordado neste trabalho com um olhar curioso e, ao mesmo tempo, cuidadoso, arriscando-nos como iniciantes na atividade de bolsistas

vinculados a projetos de pesquisa, num grupo que realiza investigações no campo da história da educação matemática.

Assim, com base no material analisado, realizado pelas alunas do Curso de Administradores Escolares, que tinha como objetivo a aprendizagem do conteúdo dos números fracionários, pode-se supor que elas pretendiam que os alunos relacionassem tal conteúdo em seus cotidianos. O trabalho que elas desenvolveram foi feito com a intenção de aproximar a matemática à vida diárias das crianças, através da criação de um filme com imagens ilustrativas, de acordo com várias situações do dia a dia. Após a análise do material, observa-se que ele permite realizar essa aproximação. Além disso, o fato de ser um material manipulável e didático que se mantém em boas condições, possibilita que seja apropriado, ainda nos dias de atuais, para trabalhar com as crianças o ensino de frações.

No decorrer das pesquisas realizadas foram encontradas poucas informações referentes às alunas, ainda assim foi encontrado num documento, que é um recorte da Revista de Ensino de Porto Alegre-RS, de agosto de 1957, que a professora Maria Nage Pereira Schmidt era do Serviço de Educação de Adolescentes e Adultos. Sobre as demais alunas, nada foi encontrado.

Ainda há muito para abordar referente ao material analisado. As outras partes que compõem o material são de suma importância para a complementação da ideia de levar a matemática para vida diária da criança, visto que ele é repleto de abordagens didáticas para o ensino específico de frações ordinárias que aparecem no cotidiano dos alunos. Acreditamos que é um material que, apesar de ter mais de quatro décadas de existência, dialoga com os conteúdos atuais sobre os números fracionários.

Fizemos aqui um primeiro exercício de análise do material, sabendo que ele apresenta potencial para muitas outras considerações, além de ter contribuído muito para nossa formação como bolsistas de iniciação científica. Em nossa atuação no projeto já referido, que tem se ocupado do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha, de Porto Alegre, pretendemos continuar investigando sobre esse e outros materiais que já foram identificados no acervo, com vistas a contribuir com a produção da história da educação matemática no nosso estado.

REFERÊNCIAS

BONFADA, E. L. **História da educação matemática no Instituto General Flores da Cunha**: a matemática moderna nos anos de 1955 a 1979 e a formação de professores. Canoas. 2017. In: VII Congresso Internacional de Ensino da Matemática. Disponível em <<http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vii/paper/viewFile/7206/3892>>

BÚRIGO, E. Z. (*et al.*). **Estudar para Ensinar**: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970). Projeto de Pesquisa. CNPq. Porto Alegre, 2016. 41 f.

DALCIN, A. BONFADA, E. L. RHEINHEIMER, J.M. **Odila Barros Xavier e o ensino de matemática**: percursos de uma professora formadora. Educação Matemática em revista, 2018. nº 19, v.2, p.10, p.13 e p.14

DALCIN, A. Entre documentos, memórias e pó: o processo de revitalização de um Laboratório de Matemática. In: COSTELLA, R. Z. et al. (Org.). **Percursos da prática de sala de aula**. São Leopoldo: Oikos, 2016. p. 44-55.

GÊNESE e Fundação do Laboratório de Matemática 1956. Acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha, Porto Alegre, RS.

LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA. **[Relatório]** 1969. Acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha, Porto Alegre, RS.

LORENZATO, Sérgio. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, Sérgio (Org.) **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas, SP: Autores Associados, 3. ed. 2012. p. 3-37.

**REFLEXÕES SOBRE O ACERVO DO INSTITUTO ESTADUAL DE
EDUCAÇÃO ASSIS BRASIL**

Janine Moscarelli Rodrigues

UFPEL – moscarellijanine@gmail.com

Diogo Franco Rios

UFPEL – riosdf@hotmail.com

RESUMO

No presente trabalho apresentaremos o percurso das atividades realizadas no âmbito do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, na cidade de Pelotas, visando colaborar com a construção de um arquivo digital. Aqui será descrito os processos que compreenderam a busca por documentos que apresentam vestígios relacionados com a Matemática do Curso Normal, no período de 1929 a 1970, o qual compreende a data de criação do Instituto e data limite do projeto “Estudar para Ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)”. Além disso, mostraremos algumas reflexões sobre o que já foi encontrado e qual o seu potencial para a História da Educação da Matemática.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; Curso Normal; Acervo; Documentos Escolares.

1. INTRODUÇÃO

Neste trabalho serão apresentados os resultados das atividades desenvolvidas pela primeira autora, enquanto bolsista de iniciação científica (IC) no projeto “Estudar para Ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)” (BÚRIGO *et al.*, 2016), no período de agosto de 2017 a dezembro de 2018, enquanto ainda era aluna da Licenciatura em Matemática, que cursou na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Além disso, apresentaremos também algumas reflexões sobre os documentos encontrados que apresentam indícios de Matemática e qual o seu potencial para a História da Educação da Matemática.

As atividades, que foram desenvolvidas com o acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil (IEEAB), consistiam em localizar, higienizar, organizar, catalogar e digitalizar os documentos institucionais que apresentam vestígios ligados às práticas didáticas de matemática no Curso Normal, durante o período de 1929 a 1970, que compreende a data de criação do Instituto até a data limite do referido Projeto de pesquisa. Este projeto tem como objetivo investigar a formação de professores

primários, com relação aos saberes matemáticos, que eram praticados nas escolas normais ou complementares do Rio Grande do Sul¹¹.

Um dos compromissos do Projeto é “[...] produzir um acervo digital de fontes que poderão ser acessadas em investigações futuras [...] para produzir reflexões sobre a formação de professores que ensinam matemática no presente”(BÚRIGO et al, 2016, p.5). Em Pelotas, a contribuição relativa a esse compromisso restringe-se ao IEEAB.

Durante o processo da realização desse compromisso no IEEAB, o qual encontra-se em andamento, já foram identificados diversos tipos de documentos, tanto administrativos quanto pedagógicos, como jornais, contendo recortes com menções à instituição ou com listas de resultados de concurso realizados ligados ao Instituto; listas de despesas administrativas; correspondências externas; álbuns de fotografia; diários escolares; fichas de alunos; pastas de professores e de funcionários; pastas com documentos diversos, etc.

Olhando para esses documentos já encontrados no acervo, os quais trazem vestígios de Matemática, pretendemos apresentar neste trabalho somente alguns conjuntos para fazer reflexões sobre o potencial que estes apresentam para a escrita da História da Educação Matemática.

2. INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO ASSIS BRASIL

A primeira escola pública na cidade de Pelotas direcionada para a formação de professores foi fundada em 1929, designada Escola Complementar de Pelotas. De acordo com Amaral e Amaral (2007),

[...] foi fundada a Escola Complementar de Pelotas em 13 de fevereiro de 1929, criada oficialmente pelo decreto nº 4273, de 5 de março de 1929 e finalmente, instalada solenemente em Pelotas em 30 de junho de 1929, baseada no decreto 4213 de 05 de março de 1925, que regulamentava a criação e instalação das Escolas Complementares, no prédio situado na rua Quinze de Novembro, esquina Uruguai (AMARAL; AMARAL, 2007, p.11).

¹¹ Além dos autores do trabalho compuseram, em 2018, a equipe de trabalho do Projeto no IEEAB os alunos da graduação: Monica Alves Bachini, Taila Tuchtenhagen, Fernanda Pollnow Stern e Tavana Hartwig. Contamos ainda com a colaboração eventual dos mestrandos Vinícius Kercher e Makele Heidt, além da licenciada em Matemática Luciane Bichet Luz.

2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL

Uma justificativa para a criação do Instituto foi um anseio da comunidade de ter, em Pelotas, uma Escola que formasse normalistas, sem a necessidade de os interessados terem que se locomover até a capital, pois precisariam dispor de uma condição financeira para manterem-se em Porto Alegre. Assim, surge o Instituto de Educação já como uma grande e importante escola e, de acordo com Amaral e Amaral (2007), “[...] sua finalidade era, após três anos, entregar à comunidade rio-grandense alunos operosos que iriam influenciar e modificar a comunidade e o meio em que atuavam, [...] uma Escola que foi fundada com o exclusivo e sublime destino de servir” (2007, p.11).

Em 1942, a Escola mudou-se de endereço, passando a localizar-se à Rua Gal. Osório, esquina Rua Dr. Cassiano e instalando-se em um prédio antigo. Houve alteração em seu nome, o qual passou a ser Escola Complementar Assis Brasil. No ano seguinte, em 15 de abril, através do decreto-lei nº 775, artigo nº 248, o Governo Brasileiro determinou que todas as Escolas Complementares oficiais adotassem, a partir dessa data, a estrutura e funcionamento estabelecidos naquele regulamento e passassem a chamar-se Escolas Normais. Já em 1962, a Escola Normal Assis Brasil passou a designar-se Instituto de Educação Assis Brasil (AMARAL; AMARAL, 2007). Mais recentemente, no ano de 1997, o Instituto teve mais uma alteração em seu nome, passando a se chamar Instituto Estadual de Educação Assis Brasil - IEEAB, o qual mantém atualmente (TEIXEIRA, 2017).

Figura 1 - IEEAB



Fonte: Jornal Diário da Manhã, 14 fev.2019, p.8

Prestes a completar 90 anos de funcionamento, sendo reconhecida como a segunda maior escola entre as estaduais no Rio Grande do Sul, o IEEAB possui mais de

mil e seiscentos alunos, desde a Pré-escola, passando ao Ensino Fundamental e Médio, Educação de Jovens e Adultos (EJA), Magistério e Educação de Surdos. A escola funciona nos três turnos (DIÁRIO DA MANHÃ, 14 fev. 2019, p.8).

3. O TRABALHO JUNTO AO ACERVO

O IEEAB atualmente guarda a documentação institucional em um prédio independente do prédio de aulas, localizado no pátio interno da instituição. Nesse espaço podemos encontrar coisas diversas, como objetos antigos e a documentação escolar (RODRIGUES, RIOS, 2018, p.8). Este ambiente é reconhecido pela comunidade escolar como “arquivo morto”, o que, de certo modo, seria um conceito semelhante ao que entende Vidal (2005), para quem um arquivo morto é um depósito onde as instituições guardam os documentos produzidos diariamente relativos às atividades pedagógicas das escolas, ou seja, é o lugar onde se encontram vários documentos, sem haver alguma estrutura lógica em sua organização.

Figura 2 -Acervo do Instituto de Estadual de Educação Assis Brasil



Fonte:Acervo do Projeto Estudar para Ensinar

Como podemos observar na figura 2, os documentos encontram-se em caixas de papelão, em pastas ou embrulhados com papel pardo; apenas alguns possuem identificação, o que implica, no caso do trabalho desenvolvido pelo Projeto, em abrir todos os pacotes para identificar o que está armazenado ali. Também encontramos nesse espaço objetos como adereços, carimbos, máquina de escrever, rolos de filme, entre

outros artefatos do cotidiano escolar que nos aproximam de práticas do passado do IEEAB.

O acervo do Instituto encontra-se próximo da descrição feita por Souza (2013) com relação aos documentos guardados pelas escolas:

[...] amontoados em porões, debaixo de escadas, em salas apertadas, distribuídos ao acaso em armários e caixas, descuidados e sem interesse, documentos, quase sempre administrativos, além de coleções de instrumentos científicos, livros didáticos, móveis antigos, troféus, medalhas, entre outros objetos, sobrevivem a intempéries, goteiras, condições de insalubridade, falta de identificação, organização e armazenamento adequado na maioria das escolas (SOUZA, 2013, p.205).

Mesmo possuindo um espaço mais amplo do que abaixo de uma escada, o acervo do IEEAB apresenta as particularidades mencionadas anteriormente. As condições de armazenamento não são as ideais e podem ser explicadas pela falta de políticas públicas que deem condições à Instituição de conservar adequadamente os documentos escolares e de mantê-los acessíveis. Sem um efetivo investimento, as instituições escolares não têm condição de atender às demandas de cuidados permanentes exigidas por um arquivo histórico, por exemplo.

De acordo com Fiorese (2015), a legislação brasileira ressalta a responsabilidade das escolas em guardar seus documentos e, na medida do possível, o Instituto cumpre a Lei Federal nº 8.159, a qual dispõe sobre a política nacional de arquivos, inclusive dos escolares, e compreende o conceito da salvaguarda dos mesmos ao enunciar: “É dever do Poder Público a gestão documental e a proteção especial a documentos de arquivos, como instrumento de apoio à administração, à cultura, ao desenvolvimento científico e como elementos de prova e informação [...]” (BRASIL, 1991, art.1º). Ou seja, ainda que de maneira precária, a Instituição mantém um esforço de guardar os documentos mais antigos e os atuais, que continuam sendo produzidos diariamente.

Devido esse espaço não ter uma manutenção frequente, muitos documentos já foram perdidos com o passar dos anos. Durante o trabalho desenvolvido, percebemos que alguns documentos estão danificados, uns foram apagados ou estão com a escrita borrada não permitindo a leitura, também constatamos os efeitos causados pelas traças e outros insetos que se acumulam naquele lugar.

Uma das primeiras ações necessárias para iniciarmos o trabalho de tratamento dos documentos foi a realização de uma higienização seca no espaço de guarda do

arquivo, feita em parceria entre os membros do Projeto e pessoas vinculadas ao Instituto.

Mesmo após a limpeza, ainda precisamos usar todos os materiais de proteção, ou seja, era indispensável o uso do jaleco, luva, touca e máscara. Esses cuidados não visam somente proteger a equipe, mas também servem para proteção dos documentos, pois suor ou cremes utilizados diariamente apresentam riscos para os documentos que são extremamente delicados (COSTA, 2006).

As atividades iniciadas pela primeira autora¹² no acervo do Instituto tiveram como ponto de partida um conjunto de arquivos em aço, nos quais encontram-se armazenadas as pastas dos funcionários do IEEAB; tal iniciativa teve como motivação identificar professores que ministravam aulas de Matemática ou Didática da Matemática no período do referido Projeto.

Após realizar todo o levantamento das pastas de funcionários, passamos para uma segunda etapa, que consistiu em higienizar esses arquivos, que eram levados para outra sala e, com todo cuidado, eram limpos com um pincel macio; além disso, os grampos de metal que estavam enferrujados por causa do tempo eram cuidadosamente retirados.

A seguir, os documentos foram digitalizados com um scanner de alta qualidade chamado de Scanner Planetário, que digitaliza em formato pdf pesquisável, sendo todos os arquivos em preto e branco, respeitando os parâmetros estabelecidos pelo Centro de Documentação e Acervo Digital da Pesquisa (CEDAP) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a qual receberá todo o material digitalizado.

Após a digitalização dos documentos, passamos para a terceira etapa, a qual ainda se encontra em fase em desenvolvimento, e diz respeito à elaboração de uma ficha de catalogação para cada arquivo; essa ficha apresenta um breve resumo, com as informações correspondentes à materialidade, às dimensões e uma breve descrição do que contém neste arquivo, como mostra a figura 3:

¹² Com a chegada de outros colaboradores foi possível avançar no trabalho técnico, mas ainda há muito que fazer até a conclusão da demanda assumida pelo Projeto.

Figura 3 – Primeiro modelo da ficha catalográfica dos arquivos do IEEAB

Título	Diário de Classe do II Grau do Departamento de Estudos Especializados (DEE), 1964-1965
Resumo	<p>O diário de classe do II grau, do Departamento de Estudos Especializados (DEE), referente a 1964-1965, é um livro com encadernação composta por fichas coladas na lateral, de papel com gramatura mais consistente que o usado comumente. Contém 196 folhas que são distribuídas em 20 disciplinas sem uma sequência clara de distribuição, aqui foram digitalizadas somente as páginas destinadas à Matemática ou à Didática Especial da Matemática.</p> <p>As demais disciplinas que compõem o diário: Direção Aprendizagem em Linguagem, Sociologia da Educação, Psicologia, Espanhol, Filosofia da Educação, Didática Especial da Matemática, Ciências Biológicas, Administração, Matemática, Língua Portuguesa, Fundamentos Biológicos da Educação, Introdução a Administração e Organização Escolar, Psicologia Evolutiva, Prática Educativa Desenho/Artes, Educação Física, Filosofia, Leitura Infantil, Puericultura, Música e Educação Artística.</p> <p>Dimensões: 32 x 22,5 x 1,5 cm.</p>
Descrição	O diário encontra-se no acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas-RS.
Data	1964-1965

Fonte: Acervo do Projeto Estudar para Ensinar

Essa figura é um modelo da primeira ficha catalográfica que a equipe elaborou, a qual contém todas as informações do arquivo digitalizado; essa ficha está sendo feita em Word com o mesmo nome do arquivo em pdf, com a finalidade de facilitar a busca pelos documentos.

As atividades de busca no acervo do Instituto tiveram como ponto de partida um conjunto de armários de aço, no qual foi possível localizar 70 pastas de professores que ministravam conteúdos de Matemática, Didática de Matemática ou Desenho. Esses arquivos nos trazem muitas possibilidades para a pesquisa no âmbito da História da Educação Matemática, pois apresentam informações sobre a formação de cada um, a construção pedagógica, informações pessoais, telegramas com convites para eventos ou participações em pesquisas e mudanças de cargos dentro do Instituto.

Atualmente, essas pastas de professores ligadas a outras fontes são objetos de estudo da primeira autora, que recentemente ingressou no mestrado em Educação Matemática (UFPEL) com a proposta de pesquisar o que se pode inferir a respeito da busca dos professores formadores de normalistas que trabalhavam com a Matemática no Curso Normal, por atualização ou formação complementar no período em que ali atuaram. O referido projeto também tenta compreender de que modo chegavam essas propostas e como eram articuladas na instituição.

Os diários de classes são algumas das fontes que ajudarão a primeira autora a desenvolver a pesquisa, pois esses documentos apresentam registros de matemática, didática especial da matemática e sobre a prática educativa de desenho e artes. Eles são distribuídos em disciplinas¹³ as quais não possuem uma sequência clara de distribuição, sendo digitalizadas somente as páginas referentes à matemática.

Esses diários apresentam um conjunto de informações importantes para os pesquisadores, a partir dos quais é possível identificar a disciplina, a data (contendo dia, mês e ano), a turma, o turno, o curso e o nome da professora que ministrava a aula; também possuem registro de chamada dos alunos e um espaço para as observações. No verso, as professoras descreviam a distribuição dos conteúdos ministrados nas aulas durante o ano letivo, mais abaixo tem o total de aulas dadas e o total de aulas previstas mensalmente, e ao lado dessas informações tem um espaço para a assinatura do professor.

Encontramos, ainda, uma pasta que contém os relatórios de estágios de 1960 a 1966, os resultados finais das estagiárias, atestados médicos e pareceres da comissão avaliadora. Apresenta as Práticas didáticas do estágio e o local onde foram realizados, pois nem todas as normalistas faziam-nas no anexo do IEEAB, algumas conseguiam realizar seus estágios em suas cidades (por exemplo, uma aluna fez o estágio em Rio Grande em uma escola onde o Instituto desenvolvia um trabalho recreativo e pedagógico) (PASTA, 1960/1966).

Todas as semanas as estagiárias tinham que comparecer no IEEAB para uma reunião com a comissão e mostrar os seus planos de aulas juntamente com as propostas para a execução das atividades que elas iriam realizar pois, ao concluírem a prática, uma comissão avaliadora apresentava um parecer por escrito, como mencionado anteriormente.

Encontramos também uma pasta intitulada “Departamento de Estudos Especializados de 1966 a 1970”, que corresponde a um curso de especialização. No interior dessa pasta estão os planejamentos do curso; fichas das atividades

¹³ Algumas disciplinas que aparecem nos diários de classe: Direção Aprendizagem em Linguagem, Sociologia da Educação, Psicologia, Espanhol, Filosofia da Educação, Didática Especial da Matemática, Ciências Biológicas, Administração, Matemática, Língua Portuguesa, Fundamentos Biológicos da Educação, Introdução à Administração e Organização Escolar, Psicologia Evolutiva, Prática Educativa Desenho/Artes, Educação Física, Filosofia, Leitura Infantil, Puericultura, Música e Educação Artística.

desenvolvidas pelos professores; relatórios dos planos de curso; lista com a relação dos professores interessados no curso; chamadas gerais do curso; lista com a avaliação final; declarações de desligamento do curso e atestados de conclusão (PASTA, 1966/1970).

Essa pasta contém um rico conjunto de informações, se consideramos os processos formativos dos professores. Ao olharmos para esses documentos, conseguimos identificar o público-alvo a que era direcionado o curso de especialização, pois se encontra descrito todo o conteúdo programático, ou seja, temos a informação dos conteúdos ministrados durante o curso juntamente com a bibliografia utilizada.

No interior da referida pasta encontramos uma lista de critérios que os professores deveriam ter para conseguirem frequentar o curso de Formação de Professores Especializados em Educação Pré-Primária, o que nos deixa claro que só podiam cursar aqueles que preenchiam determinadas exigências, tais como possuir o diploma de professor primário; ficha profissional satisfatória; apresentação de atestado de sanidade física e mental expedida por autoridades credenciadas; entre outros critérios que eram solicitados (PASTA, 1966/1970, p.19).

Nos recursos didáticos, podemos identificar como eram ministrados os conteúdos, um vez que encontramos um espaço onde com o registro do “Uso de material manipulativo para pôr conjuntos em correspondência biunívoca [...]”(PASTA, 1966/1970, p.51), o que nos possibilitou uma análise das práticas matemáticas que eram utilizadas em sala de aula.

Outra pasta localizada, que apresenta um potencial para compreendermos a História do Instituto, está intitulada como “Curso Normal Experimental de I Ciclo de Formação de Regentes do Ensino Primário 1969”. Com ela percebemos que a instituição, além de proporcionar curso regular para formação de Normalistas, também disponibilizava “[...] a titulação de professores portadores de certificado de conclusão de curso ginásial, em regular exercício de magistério” (PASTA, 1969, p.4). Eram cursos na forma de intensivo oferecidos em período especial, com o currículo equivalente ao do Curso Normal.

Podemos identificar a grade curricular proposta pelo curso, bem como a carga horária de cada disciplina, os conteúdos programáticos descritos em detalhes e algumas atividades sugeridas para serem trabalhadas em sala de aula. Localizamos sugestões de dois trabalhos a serem desenvolvidos em grupos, assim como trabalhos individuais. Essa pasta é considerada preciosa para os pesquisadores, pois apresenta detalhadamente

propostas de atividades a serem ensinadas em sala de aula no Curso Normal Experimental de I Ciclo de Formadores Regentes do Ensino Primário.

Todos esses documentos nos fornecem pistas a respeito das peculiaridades e do funcionamento interno do Instituto. Neste trabalho foram citados somente alguns conjuntos dos documentos encontrados e digitalizados, porém ainda seguimos desenvolvendo as atividades de localizar, higienizar, digitalizar e a catalogar os arquivos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preservação e a disponibilização dos documentos são de grande importância, pois estes possuem uma riqueza imensurável de informações das práticas cotidianas de uma importante escola do Sul do Estado do Rio Grande do Sul, possibilitando fazer aproximações historiográficas. Evidentemente que nenhum dos conjuntos abordados são apresentados de maneira aprofundada aqui, uma vez que a nossa proposta foi a de relatar um panorama das atividades desenvolvidas com o acervo do IEEAB. Vale ressaltar que alguns desses documentos mencionados já são objetos de pesquisa de membros da nossa equipe e que serão apresentados resultados parciais neste mesmo evento.

Neste trabalho, ainda não foi possível apresentar resultados da pesquisa do mestrado da primeira autora; por ter ingressado recentemente, está ainda na fase de redefinir uma pergunta, olhando para os documentos já encontrados, dentre os quais alguns são mencionados no presente trabalho. Nossa expectativa é de encontramos ainda mais documentos no decorrer da pesquisa, com o objetivo de continuar a investigar a formação de professores primários, com relação aos saberes matemáticos que eram praticados no Curso Normal do IEEAB, pois consideramos que este ambiente escolar é um lugar de grande potencial para a pesquisa em História da Educação Matemática.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Giana Lange do; AMARAL, Gladys Lange do. **Instituto de Educação Assis Brasil: Entre a memória e a história 1929-2006**. Pelotas: Seiva, 2007.

BRASIL. Lei Federal Nº 8.159, de 08 de janeiro de 1991. **Política Nacional de Arquivos**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L8159.htm>. Acesso em: 08 mar. 2019.

BÚRIGO, Elisabete Zardo; DALCIN, Andreia.; DYNNIKOV, Circe Mary Silva da Silva; RIOS, Diogo Franco; FISCHER, Maria Cecília Bueno; PEREIRA, Luiz Henrique Ferraz. **ESTUDAR PARA ENSINAR: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do rio grande do sul (1889-1970)**. Projeto de Pesquisa. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016. 41 f.

COSTA, Evanise Páscoa. **Princípios Básicos da Museologia** - Curitiba: Coordenação do Sistema Estadual de Museus. 2006.

FIGLIARESE, Lucimara. **A Administração de Arquivos Escolares Sob a Ótica da Legislação**. Archeion Online, João Pessoa, v.3, n.2, p.72-101, jul./dez. 2015.

PASTA Curso Normal Experimental de I ciclo de Formação de Regentes do Ensino Primário. 1969. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas.

PASTA Departamento de Estudos Especializados. 1966 – 1970. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas.

PASTA Relatórios de Estágios. 1960 – 1966. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas.

RODRIGUES, Janine Moscarelli, RIOS, Diogo Franco. **Vestígios da Formação Continuada de Professores do Curso Normal no Instituto de Educação Assis Brasil**. 1º Seminário Práticas e Saberes Matemáticos nas Escolas Normais do Rio Grande do Sul. UFRGS, 2018, p. 230-241.

SOUZA, Rosa Fátima de. **Preservação do Patrimônio Histórico Escolar no Brasil: notas para um debate**. *Revista Linhas*, Florianópolis, v.14, n.26, p.199-221, jan./jun. 2013.

DIÁRIO DA MANHÃ. Pelotas: 14 fev. 2019, p. 8.

TEIXEIRA, Tânia Nair Alvares. **“Memórias de Normalistas”**: Análise das Práticas Pedagógicas de Educação Física na Escola Assis Brasil de Pelotas-RS, durante o Regime Civil-Militar Brasileiro. In: IX Congresso Brasileiro de História da Educação. *Anais...* João Pessoa – Universidade Federal da Paraíba – Agosto 2017.

VIDAL, Diana Gonçalves. **Cultura e Práticas Escolares: Uma Reflexão sobre Documentos e Arquivos Escolares**. In: SOUZA, Rosa Fátima de. e VALDEMARIN, Vera Teresa (Org.). **A Cultura Escolar em debate: questões conceituais, metodológicas e desafios para a pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 2005. p.3-30.

**Preservação da memória do ensino de matemática: análise do acervo
de livros do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação
Flores da Cunha**

Catiele Alves de Souza
UFRGS – catiele.a@gmail.com
Diane Catia Tomasi
UFRGS – diane.tomasi@ufrgs.br

RESUMO

O presente trabalho apresenta os resultados parciais de atividade em desenvolvimento no acervo de livros do Instituto de Educação Flores da Cunha, em Porto Alegre RS, para o Projeto de pesquisa “Estudar para ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)”, registrado no CNPq. Relata os procedimentos aplicados no processo de avaliação dos livros que são objeto de estudo do projeto e descreve a análise dos livros no que diz respeito à identificação bibliográfica, metadados, pesquisa e localização em sites de bibliotecas institucionais, além de particularidades do item.

Palavras-chave: Memória institucional. Acervo documental. Memória do ensino. Preservação digital.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil não é um país que tradicionalmente investe de modo ativo em seu patrimônio cultural. Casos de negligência na preservação de coleções e prevenção de sinistros fazem parte da história de arquivos, museus e bibliotecas, como o recente incêndio no Museu Nacional no Rio de Janeiro.

A digitalização de coleções permite, neste ambiente de sinistros recorrentes em bibliotecas, museus e arquivos, o acesso em caso de perda ou dano ao documento. Permite, além disso, a conservação dos documentos originais que podem sofrer danos por conta de uso e manuseio, além de proporcionar a democratização do acesso, uma vez que pesquisadores de diferentes lugares têm a possibilidade de acessar coleções através da internet.

Este trabalho apresenta resultados parciais da análise de livros realizada no acervo bibliográfico do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação Flores da Cunha, em Porto Alegre RS, que são objetos de estudo do Projeto de pesquisa “Estudar

para ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)”, registrado no CNPq. Este acervo é composto, em sua maioria, por livros didáticos da área de matemática, editados entre os anos 1940 e 1990. A maioria são edições em português, porém o acervo conta com livros estrangeiros em língua espanhola, inglesa e francesa, além de alguns exemplares de periódicos e publicações próprias do Instituto de Educação Flores da Cunha.

O estado de conservação dos itens é variado: dependendo do material utilizado na impressão, a durabilidade do suporte (geralmente papel) é comprometida, além das condições de guarda do material. O estado de conservação é uma parte importante na avaliação do material, pois pode comprometer a qualidade da digitalização dos livros com valor informacional, que é o objetivo final do trabalho. A digitalização do material visa preservação dos documentos e sua disponibilização para acesso público.

O acervo analisado mostra-se importante fonte de informação e pesquisa, pois muitos documentos poderão servir de suporte e apoio a estudos posteriores. Com a possibilidade de obter o acervo físico também em meio digital, seu acesso estará disponível a qualquer hora e em qualquer lugar, servindo ao seu propósito de fonte de informação, conhecimento e pesquisa, uma vez que “é preciso que estejam acessíveis, a qualquer tempo, aos interessados, sejam pesquisadores ou a sociedade em geral”(MERLO, 2015, p.27).

2 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS LIVROS

Os livros localizados no Laboratório de Matemática do Instituto de Educação Flores da Cunha foram divididos em 2 partes, sendo uma de livros mais antigos e outra de livros com data de publicação mais recente. Cada conjunto de livros passou por três avaliações, visando a digitalização: triagem inicial, avaliação em bases de dados e triagem final.

A primeira etapa consistiu na triagem feita pelas professoras pesquisadoras do projeto. Foi realizada uma seleção inicial retirando itens de menor importância para a pesquisa, restando 610 no total no primeiro grupo e 110 no segundo.

A segunda etapa consistiu em avaliação por parte das bibliotecárias, verificando critérios técnicos de gestão de acervos. A terceira etapa consistiu em uma seleção final

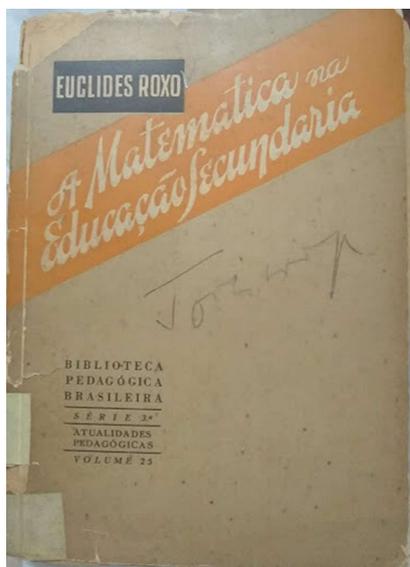
por parte das professoras pesquisadoras sobre quais itens seriam eleitos para compor a coleção digital do projeto.

Após todos os livros serem higienizados, embalados e receberem número de inventário, foram analisados seguindo a metodologia descrita neste capítulo. Descreveremos os passos seguidos na verificação presencial dos livros, registro fotográfico, pesquisa em bases bibliográficas on-line, escolha de metadados, coleta e tabulação dos dados referente a informações relativas à edição, conservação localização e relevância para digitalização a partir do valor informacional dos livros.

2.1 Etapa presencial

Após localização da ficha de inventário, cada livro foi retirado da embalagem e folheado. Neste momento foram verificadas as condições de encadernação e estado de conservação. Além de dar atenção às anotações nas páginas, assinaturas, dedicatórias e outras peculiaridades do item, também foram observados os apontamentos descritos na ficha de inventário.

Figura 1 – Item 2870



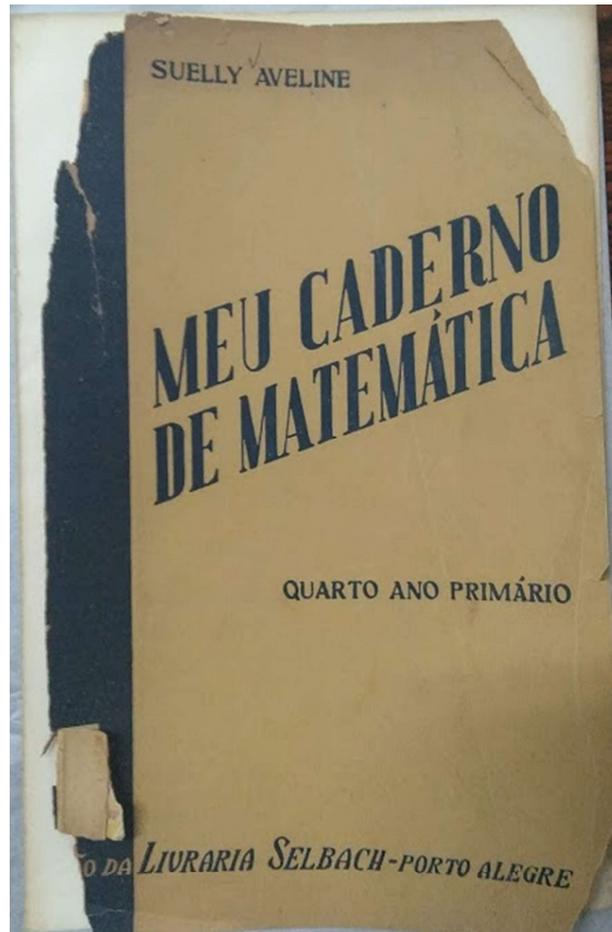
Fonte: Autoras, 2019.

Após verificação manual dos livros, foram fotografadas, conforme exemplos nas figuras 1, 2, 3 e 4, as capas, a página de rosto e as páginas com algumas anormalidades,

 **2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

como dedicatórias, anotações, peculiaridades etc. As impressões visuais e anotações sobre dados de referência serão utilizadas na pesquisa virtual que será descrita na próxima etapa.

Figura 2 – Item 3497



Fonte: Autoras, 2019.

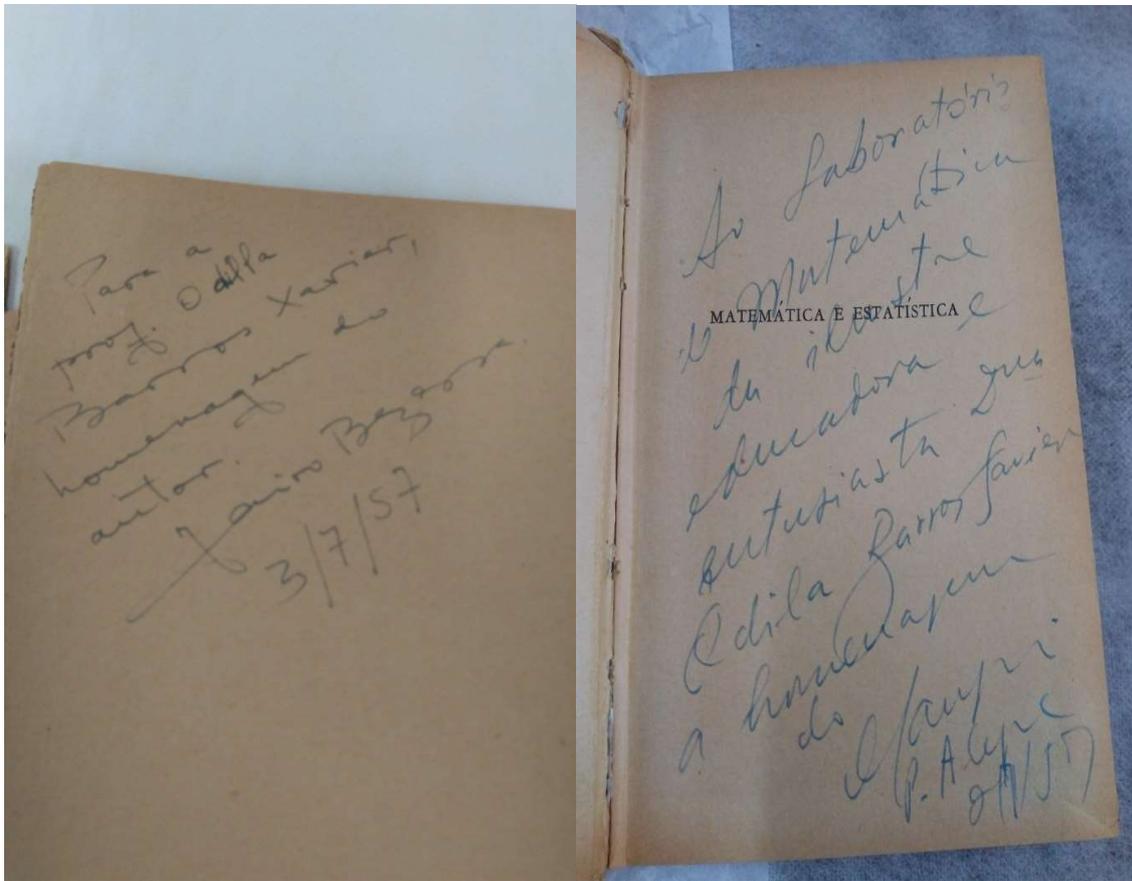
 **2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

Figura 3 – Partes de livros



Fonte: Autoras, 2019.

Figura 4 – Dedicatórias



Fonte: Autoras. 2019.

2.2 Etapa virtual

Tendo como ponto de partida as fotografias das páginas de rosto e as informações referentes à edição e publicação, foi possível realizar pesquisa em bases bibliográficas com o intuito de verificar a escassez, raridade e relevância histórica e informacional da publicação. A avaliação foi feita tendo em mente conceitos da área de gestão de acervos, levando em conta as peculiaridades de cada documento, segundo Rodrigues (2009, p. 115): “O uso de critérios de raridade bibliográfica justifica-se pelo fato de que tais livros merecem tratamento diferenciado, visto seu valor histórico, cultural, monetário, e mesmo a dificuldade em obterem-se exemplares.”

Para esta pesquisa foram utilizados catálogos on-line, como o Catálogo on-line do Sistema de bibliotecas da UFRGS – SABI, Catálogo on-line da Biblioteca Nacional

(Brasil), Catálogo on-line da Biblioteca Nacional da França, Catálogo on-line da Biblioteca do Congresso (EUA), dentre outros sites de bibliotecas e repositórios institucionais, como Repositório da UFSC, além de sites de venda de livros usados como Estante Virtual, Mercado livre e Amazon.

A pesquisa trouxe resultados quando à escassez do material e valor de mercado. Até o momento foram avaliados 632 livros e não se verificou a existência de nenhum livro considerado raro. De acordo com Rodrigues (2009), não há política nacional que oriente critérios sobre obras raras, mas sim algumas diretrizes da Biblioteca Nacional do Brasil. Cada instituição deve compor os seus critérios, já que “não basta que a obra seja antiga, é preciso também que seja única, inédita, faça parte de alguma edição especial ou apresente algum traço de distinção”(FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL (Brasil)).

Os apontamentos referentes às peculiaridades de cada item e o resultado da pesquisa on-line foram tabulados e serão apresentados a seguir.

2.3 Coleta e tabulação dos dados

Ao final da avaliação dos livros e da pesquisa on-line, os dados coletados foram inseridos em uma tabela. Cada livro foi identificado pelo número de inventário recebido na fase de higienização do material. Foi realizado um recorte da tabela para melhor visualização.

Tabela 1 – Avaliação de livros

Item (n. de inventário)	Identificação: Autoria/Título/Ano/Edição	Localizado em:	Relevância* *() Não relevante (marcar X) () Relevante (marcar X e descrever motivo)	Estado de conservação
001	ABDON, Célia Cortês. Primeiros passos na matemática. 2. Ed. Rio de Janeiro: Conquista, 1958. V. 2	Biblioteca Nacional	() Não relevante () Relevante *Assinatura *Anotações a lápis ao longo do texto.	() Bom () Regular (X) Ruim () Péssimo É possível digitalizar? (X) sim () Não
004	Ayres Jr., Frank. Trigonometria: plana e esférica. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1958.	Bib MAT	(X) Não relevante () Relevante *Assinatura.	() Bom () Regular (X) Ruim () Péssimo
005	Backheuser, Everardo. Como se ensina aritmética: fundamentos psicopedagógicos. Rio de Janeiro: livraria do Globo, 1946. 141 p.	Biblioteca da FACED/UFRGS Repositório da UFSC	(X) Não relevante () Relevante	(X) Bom () Regular () Ruim () Péssimo
006	Abdon, Célia Correa. Primeiros passos na matemática: volume 1 - numeração. Rio de Janeiro: Conquista, 1958.		() Não relevante (X) Relevante *Assinatura de Zaida Maldonado *Anotações a lápis em várias páginas.	() Bom () Regular (X) Ruim () Péssimo É possível digitalizar? (X) sim () Não
033	Silva, Caio de Figueiredo. Nossa vendinha: problemas ilustrados e seriados. Segundo grau, 1. semestre. N. 2 São Paulo: Editora do Brasil, 1957.	Não localizado	() Não relevante (X) Relevante *Antigo *Escaszes	() Bom () Regular (X) Ruim () Péssimo É possível digitalizar? (X) sim () Não
039	Thofehrn, Cecy Cordeiro. Brincando com números: matemática significativa para o 4º ano. 4.ed. São Paulo: Editora do Brasil, 1957	Repositório UFSC	() Não relevante (X) Relevante *Autografado pela autora com data de 04/07/1957.	(X) Bom () Regular () Ruim () Péssimo É possível digitalizar? (X) sim () Não
072	Núcleo de estudo e difusão do ensino da matemática. Ensino moderno de matemática: curso ginásial. V. 1. [S.l.]: Editora do Brasil, [1967].	Bib MAT	() Não relevante (X) Relevante *Dedicatória do NEDEM na página de rosto com data de 10/12/1969. Precioso para o IE	() Bom () Regular () Ruim (X) Péssimo É possível digitalizar? (X) sim () Não
213	Atendimento Lab. Matemática I. E. Gen. Flores da Cunha. Porto Alegre: [manuscrito], 1978.		() Não relevante (X) Relevante *Manuscrito, único. *Assinaturas	() Bom (X) Regular () Ruim () Péssimo É possível digitalizar? (X) sim () Não *algumas páginas grampeadas.
229	Dienes, Z. P. Golding, E. W. Les premiers pas en mathématique ensembles, nombres et puissance.. 2.ed. Paris: O.C.D.L., 1966	À venda na internet	() Não relevante () Relevante *Dentro do livro há um recibo da Associação de ex-Alunas do Instituto de Educação	() Bom (X) Regular () Ruim () Péssimo
238	Picard, Nicole. A la conquête du nombre – opere. [Livreto feito a mão e grampeado]		() Não relevante () Relevante	() Bom () Regular (X) Ruim () Péssimo
390	Bezerra, Manoel Jairo. Questões de exames de admissão. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1953	Repositório UFSC	() Não relevante (X) Relevante *Dedicatória do autor para Odila, 03/07/1957.	() Bom (X) Regular () Ruim () Péssimo É possível digitalizar
455	Sangiorgi, Osvaldo. Matemática e estatística: para os institutos de educação e escolas normais. 4.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1956		() Não relevante (X) Relevante *Autógrafo e dedicatória do autor para Odila.	(X) Bom () Regular () Ruim () Péssimo
532	Inhelder, Bâibel. Sinclais, Hermine. Bovet, Magali. Aprendizagem e estruturas do conhecimento. Paris: Press Universitaires de France, 1974. (Coleção Psicologia de Hoje)	Único – tradução manuscrita e encadernada.	() Não relevante (X) Relevante Tradução da Professora Maria Feijó Monteiro	(X) Bom () Regular () Ruim () Péssimo
589	Grossi, Esther Pillar. Arminger, Marianna. Matemática moderna: uma experiência no jardim de infância. [Porto Alegre]: Instituto de Educação Flores da Cunha - Laboratório de Matemática, 1967	Não localizado	() Não relevante (X) Relevante *Publicação do IE	(X) Bom () Regular () Ruim () Péssimo

Fonte: Autoras, 2019.

Dos livros avaliados até o momento, cerca de 125 foram selecionados para a digitalização, que está sendo realizada no Centro de Documentação e Acervo Digital da Pesquisa (CEDAP), sediado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, onde será

criada uma coleção digital com o intuito de preservar a memória da educação matemática, além de servir como base para a consulta de pesquisadores.

2.4 Metadados e organização do acervo

Com a finalidade de organização e recuperação posterior desta coleção, foram elencados os tipos de metadados a serem coletados neste acervo de livros. Os metadados são comumente definidos como “dados sobre dados” e, para além desta simples e nem sempre esclarecedora definição, metadados são utilizados para descrição, gerenciamento de direitos, localização e contextualização de dados e documentos (PAVÃO *et al.*, 2015).

Os metadados a serem coletados na coleção de livros contemplarão informações padrão com base em regras de descrição bibliográfica e dados complementares que demonstrem a trajetória e uso histórico do documento:

- a) autoria e responsabilidades (ilustradores, tradutores, organizadores)
- b) títulos
- c) dados de edição e publicação
- d) descrição física do material
- e) suplementos e anexos, mapas
- f) dados que revelem marcas da história do documento (sinais de uso, manuseio)
- g) carimbos de bibliotecas
- h) dedicatórias, assinaturas, anotações no corpo do documento
- i) bilhetes, marcadores de página
- j) assunto geral da obra

A coleta será realizada em planilha eletrônica e posteriormente armazenada juntamente com a coleção digital a ser criada no CEDAP.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o momento, cerca de 40 livros passaram pelo processo de digitalização. Dentro do acervo encontramos preciosidades e itens com valor informacional que, apesar de não serem raros ou históricos, sintetizam, através da ação humana, representada por uma anotação, o que era relevante naquele recorte temporal. Mostram, também, o que era relevante para as educadoras, e o que deveria ser transmitido às normalistas, refletindo a forma da educação matemática da época.

Este trabalho teve o intuito de demonstrar que a preservação da memória através do trabalho com acervos bibliográficos passa por etapas importantes como a recuperação física, seleção e curadoria de itens de valor histórico e informacional, descrição através da coleta de metadados, digitalização de obras (quando possível) e salvaguarda dessas coleções físicas ou digitais.

REFERÊNCIAS

FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL (Brasil). **Obras raras**. Disponível em: <<https://www.bn.gov.br/explore/acervos/obras-raras>>. Acesso em: 15 maio 2019.

MERLO, F. Documento, história e memória: a importância da preservação do patrimônio documental para o acesso à informação. **Informação & Informação**, Londrina, v. 20, n. 1, p. 26-42, jan./abr. 2015. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/18705/pdf_43>. Acesso em 20 nov. 2018.

PAVAO, et al. **PontodeAcesso**. Salvador. Vol. 9, n.2 (2015), p. 103-116 <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/175147/001066638.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>

RODRIGUES, M. C. Como definir e identificar obras raras? Critérios adotados pela Biblioteca Central da Universidade de Caxias do Sul. **Ciência da Informação**. Brasília, 2006, vol. 35, n.1, p. 115-121. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652006000100012>>.. Acesso em 23 mar. 2019.

Sites

Catálogo on-line da Fundação Biblioteca Nacional [Brasil]. Disponível em: <http://acervo.bn.br/sophia_web/index.html>

Catálogo in-line da Bibliothèque Nationale de France. Disponível em: <<https://www.bnf.fr/fr/bnf-catalogue-general>>



**2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

Catálogo on-line da Library of Congress. Disponível em: <<https://catalog.loc.gov/>>

Catálogo on-line do Sistema de Bibliotecas da Universidade federal do Rio grande do Sul: Disponível em: <<https://sabi.ufrgs.br/>>

Amazon. Disponível em: <<https://www.amazon.com.br/>>

Estante Virtual. Disponível em: <<https://www.estantevirtual.com.br/>>

Mercado Livre. Disponível em: <<https://www.mercadolivre.com.br/>>

Criação de uma coleção digital e Plano de Gestão de Dados de Pesquisa como formas de preservação da memória

Catiele Alves de Souza
UFRGS – catiele.a@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho apresenta o projeto de dissertação de mestrado que versará sobre a criação de uma coleção digital e plano de gestão de dados do projeto de extensão “Estudar para ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)”. Esta ação busca, através das atividades de recuperação, preservação e digitalização do acervo pertencente ao Instituto de Educação Flores da Cunha, preservar a memória e estudar os saberes matemáticos valorizados na época em questão. As ações de digitalização de coleções e o plano de gestão de dados visam preservar a memória do instituto e da educação matemática.

Palavras-chave: Memória institucional. Preservação digital. Plano de gestão de dados. Instituto de Educação Flores da Cunha.

1 INTRODUÇÃO

O tema será a criação de um Plano de gestão dos dados de pesquisa do projeto Estudar para ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970), coordenado por Elisabete Zardo Búrigo, do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

A pesquisa aborda a documentação do Laboratório de Ensino de Matemática do Instituto de Educação Flores da Cunha em Porto Alegre. A documentação do laboratório, composta por documentos diversos como livros da época, planos de aula, atas de reunião, jogos e objetos de aprendizagem, reflete as atividades de ensino e as rotinas da administração escolar pública, além de retratar parte da história da educação matemática brasileira, bem como demonstra os modos de pensar da época.

Os representantes digitais criados a partir deste acervo e os demais dados que fazem parte do projeto serão objeto de um Plano de Gestão de Dados (PGD) a ser desenvolvido na dissertação de mestrado.

A problemática de pesquisa consiste em verificar o processo de construção e execução deste PGD, sendo o Brasil um país onde não é difundida inteiramente esta

cultura. Do mesmo modo, é interesse desta pesquisa estudar as dificuldades e soluções encontradas quando se coloca em prática as boas ações de PGD indicadas pela literatura.

O objetivo da pesquisa será mapear as práticas utilizadas no processo de construção de um Plano de Gestão de Dados de pesquisa do projeto bem como: levantar os tipos de dados e quantidades produzidos pelo projeto, definir o modo como serão coletados, estabelecer coleta, estabelecer uma política de acesso, compartilhamento e uso, verificar como se dará a gestão da preservação digital, definir os custos e elaborar o Plano de Gestão de Dados.

A justificativa se baseia na participação no projeto Estudar para ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul(1889-1970) como bibliotecária de apoio técnico, bem como no interesse nesta área de pesquisa de Gestão de Dados de Pesquisa, ainda emergente no Brasil.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este trabalho abordará os seguintes temas: O laboratório de matemática do I.E. Flores da Cunha, digitalização e memória, preservação de acervos, gestão de dados de pesquisa.

2.1 Laboratório de Matemática do I.E. Flores da Cunha

A escola pública no Brasil é uma instituição que decresceu em prestígio por diferentes motivos, como sucateamento de estruturas, baixa remuneração de professores, falta de segurança em sala de aula, assédio e sobrecarga de trabalho. Este cenário acaba refletindo em seus acervos, onde bibliotecas, arquivos e salas de leitura em escolas raramente contam com profissionais de informação capacitados e muitas funcionam a portas fechadas e acervos guardados. Neste cenário de poucos recursos, não é surpresa que muitos locais possuam acervos mal condicionados, mas que configuram uma grande fonte de informação para pesquisas em educação.

Uma das escolas públicas mais tradicionais da cidade de Porto Alegre, o Instituto de Educação (IE), foi criada em 1869, no tempo do império, permanecendo até

1920 como a única instituição responsável pela formação de professores primários para atuação em escolas do estado do Rio Grande do Sul.

A partir do ano de 1940, com o processo de nacionalização do ensino primário, ocorreram mudanças na legislação, o que resultou na criação de instituições formadoras de professores normalistas e novos modelos de ensino foram estabelecidos para as escolas normais do país. No caso do Rio Grande do Sul, o contato frequente dos intelectuais locais com a Europa, o Uruguai e a Argentina, propiciou outras vias de circulação de ideias pedagógicas, que não aquelas originadas em São Paulo e no Rio de Janeiro (BÚRIGO *et al.*, 2016.)

Ainda segundo Búrigo (*et al.*, 2016), o laboratório de Matemática desta IE foi criado em 1956, e de forma ativa na comunidade educacional da época também foi cenário da formação de diversos professores que deram origem ao ainda existente Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática de Porto Alegre (GEEMPA).

Esta pesquisa demonstrará como está sendo realizado o processo de criação de uma coleção digital do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação Flores da Cunha e a criação de um Plano de Gestão de Dados de pesquisa para esta coleção. Através de atividades do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) da UFRGS para a área de Matemática, juntamente com a reativação do laboratório de matemática, foi localizado este acervo, de grande valor histórico para pesquisadores da área. A partir de então, já no âmbito das ações do Projeto de Pesquisa: Estudar para ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970), iniciou-se o processo de higienização dos documentos. Atualmente, é objeto de estudos e criação de representantes digitais para formação de uma coleção de fontes de pesquisa sobre a educação matemática.

3.2 Digitalização e Memória

O dicionário Houaiss (HOUAISS; VILLAR; FRANCO, 2009) define memória como: 1- Faculdade de conservar e lembrar estados de consciência passados tudo quanto se ache associado aos mesmos. São fatos passados ou recentes que, misturados às concepções de mundo prévias de cada um, geram a memória de tal fato ou acontecimento. Duas pessoas vivenciando a mesma situação, terão memórias diferentes sobre determinado evento, pois a lembrança não é algo padrão que o indivíduo adquire,

mas sim faz parte de uma alquimia pessoal em que os significados variam conforme fatores variados. Para Le Goff (2013): “A memória, como propriedade de conservar certas informações, remete-nos em primeiro lugar a um conjunto de funções psíquicas, graças às quais o homem pode atualizar impressões ou informações passadas, ou que ele representa como passadas”. Nora (1993) entende a memória num sentido mais histórico, onde é preciso conhecer a história para não repeti-la. Repetindo ou não, o certo é que podemos aprender com ela.

Popularmente, sabemos que o brasileiro tem “memória curta” e a evolução tecnológica, a automatização de rotinas e aceleração do tempo advinda da pós-modernidade faz com que a capacidade de lembrar seja a cada dia mais prejudicada. A novidade é sempre mais celebrada do que a tradição, caso contrário, não avançaríamos em inovação. Lembrar em excesso do passado é tão prejudicial quanto ignorá-lo por completo. Assumimos então que devemos ter o passado como referência para um futuro com mais segurança dos fatos e informações.

As instituições também possuem uma memória a resguardar. O resgate da memória representa a imagem que uma instituição quer preservar de si mesma perante a sociedade e é diferente das memórias pessoais e de seus colaboradores. Porém, de acordo com Thiesen (1997), as práticas sociais refletem as instituições, ou seja, as ações dos indivíduos e colaboradores da instituição são o insumo que dá vida à memória daquele local. Segundo Thiesen (1997), há um movimento de preocupação por parte das instituições sobre sua imagem perante a sociedade, razão pela qual há grande interesse na divulgação de suas produções e atividades.

A profusão de repositórios digitais pode ser um indicativo disso. Antes as instituições criavam centros de memória, agora criam repositórios. A vantagem reside em o repositório digital poder abarcar as funções de salvaguardar seu acervo histórico e igualmente os acervos atuais, como produção intelectual, no caso de universidades. Outra vantagem em detrimento do centro de memória físico é que, com as coleções digitais, há a possibilidade de alcançar um número maior de pessoas, transpondo barreiras físicas.

3.3 Preservação de acervos

Conservação, preservação e restauração são termos com frequência utilizados de forma semelhante e confusa. A conservação subentende um conjunto de ações para prolongar a vida útil dos suportes de informação e “implica em técnicas e práticas específicas relativas à proteção de materiais de diferentes formatos e natureza física (papel, tecido, couro, registros magnéticos) contra danos, deterioração e decomposição” (ARAÚJO, 2010, p.10).

A restauração busca realizar atividades de recuperação de itens danificados, através de processos físicos e químicos com o intuito de trazer a este documento condições básicas que permitam sua reintegração ao acervo e consulta, evitando perda da coleção. São “intervenções técnicas sobre os componentes materiais e morfológicos de um documento já deteriorado, praticadas por especialistas em laboratório, com o propósito de recuperá-lo para integridade estética e histórica da peça” (ARAÚJO, 2010 p.9).

Já a preservação é uma visão sobre o acervo, é uma mentalidade com fins de gestão, que inclui decisões sobre conservação e restauração bem como cita Araújo (2010): “políticas estabelecidas que devem prever desde o projeto de edificações e instalações, incluindo a seleção, aquisição, acondicionamento e armazenamento dos materiais informacionais, assim como o treinamento de usuários e de pessoal administrativo.” Estas ações incluem a preservação digital, pois com a crescente criação de documentos digitais, seja nato digital ou digitalizado, se faz necessário, assim como nos acervos físicos, formas de preservar a informação contida em meio digital. O CONARQ define isto como sendo o “conjunto de ações gerenciais e técnicas exigidas para superar as mudanças tecnológicas e a fragilidade dos suportes, garantindo acesso e interpretação dos documentos digitais pelo tempo que for necessário” (2014, p.7).

3.4 Gestão de dados de pesquisa

O relatório “Acesso aberto a dados de pesquisa no Brasil: práticas e percepções dos pesquisadores: relatório 2018” (VANZ et al, 2018) realizou pesquisa com 4.703 pesquisadores. Buscou realizar um levantamento de percepções dos pesquisadores acerca do tema do uso e gestão de dados de pesquisa. Destes, quase a metade (49%)

nunca utilizaram dados de pesquisa compartilhados por outros grupos. Outros dados demonstram que "57,79% dos respondentes armazenam parte dos seus dados em arquivos em papel; 66,80% guardam todos os dados em seu computador pessoal; 55,51% dos respondentes alegam não armazenar nenhuma parte de seus dados em Servidor/data center da instituição”.

Muitos utilizam a nuvem para armazenar dados, sendo um terço (33%) a proporção de pesquisadores que armazenam todos os dados nesta modalidade. Metade (52%) dos pesquisadores afirmou armazenar parte dos dados em nuvem.

Sobre o compartilhamento com outros pesquisadores, 9% afirma compartilhar todos os seus dados e 33% afirma não compartilhar dado algum.

É interessante observar que ao utilizar a nuvem como plataforma que assegura os dados, estes pesquisadores colocam nas mãos de instituições privadas a gestão de dados muitas vezes sensíveis. Pesquisas brasileiras são, via de regra, financiadas com dinheiro público, sendo assim é chegado o momento de tanto pesquisadores quanto instituições de pesquisa e de fomento preverem recursos e normas para a gestão destes dados. Há também o risco da perda destes dados, que frequentemente precisam de altos investimentos para a coleta. Um estudo de 2013 realizado pelo JISC constatou que, após 20 anos, 80% dos dados usados para produzir artigos científicos não estão mais disponíveis (MEDEIROS, 2018). A responsabilidade social do cientista deve permear todas as instâncias da pesquisa, desde o seu planejamento e possível impacto social (que nem sempre é simples de prever) até a salvaguarda dos dados de pesquisa.

Outro levantamento, realizado por Pavão et al (2017) no documento Proposta de criação de uma Rede de Dados Abertos da Pesquisa Brasileira, identificou que o Brasil possui apenas seis repositórios brasileiros, sendo que a metade deles são repositórios resultantes de cooperação internacional com diversos países. Mesmo o Brasil sendo uma figura de importância na construção de repositórios e iniciativas de acesso aberto, contando com o Lume como o 8º melhor repositório do mundo segundo o Transparent Ranking: institutional repositories by Google Scholar (2018), ainda é incipiente no que tange à repositórios de dados de pesquisa.

O plano de gestão de dados deve iniciar-se ainda na parte preliminar da pesquisa. Segundo o “Guia de gestão de dados de pesquisa para bibliotecários e pesquisadores” (SAYÃO; SALES, 2015), deve-se considerar como os dados serão gerenciados durante o desenvolvimento do projeto e como eles serão compartilhados

depois. O PGD não deve ser pensado como um documento fixo, pois ao longo da pesquisa ele se desenvolve e se adapta. Também não deve ser encarado como uma burocracia. Do mesmo modo que os cientistas encaram a feitura de um artigo, devem começar a encarar seus dados, pois, com dados estáveis e acessíveis via repositórios, por exemplo, é permitida a utilização destes materiais, gerando aproveitamento de dados, avanço científico, citações e contribuição maior para a ciência.

É preciso pensar em aumentar a visibilidade da pesquisa – se os seus dados foram planejados para estarem organizados e corretamente arquivados, eles poderão ser identificados, recuperados e citados, aumentando a visibilidade da sua pesquisa e o seu prestígio como pesquisador (SAYÃO; SALES, 2015).

4 METODOLOGIA

A pesquisa consistirá em um estudo de caso, qualitativo e com levantamento de documentos e dados na Internet, além de observação direta.

Como o projeto já está em andamento, algumas partes como organização prévia do acervo e início de coleta de metadados já foi iniciada. Porém, para atender aos critérios do PGD, os passos visando a construção do plano serão feitos desde o início.

O processo de recuperação do acervo passou por etapas de avaliação preliminar dos tipos de documentos contidos, no qual verificou-se a presença de livros de valor informacional para a área de matemática, relatórios, planos de ensino, traduções realizadas por integrantes do laboratório, revistas da época, jogos, objetos manipuláveis de aprendizagem, fotografias, entre outros. O material foi transportado para uma sala exclusiva para esta finalidade, onde iniciou-se o procedimento de higienização, acondicionamento e tombamento (pré-catálogo) dos mesmos.

Para cada tipo de material foi providenciada uma forma de acondicionamento e higienização apropriada com a utilização de pincéis, máscaras, luvas descartáveis, papéis de seda e caixas plásticas. Um registro em livro tombo e pré-catálogo em fichas foram realizados concomitantemente à higienização. A pré-catálogo consistiu em captar informações básicas como título, autoria, categoria, estado físico, tipo de material em uma folha de papel com categorias definidas pela bibliotecária do projeto. O passo seguinte consistiu na seleção das primeiras coleções selecionadas para a coleta

de metadados em planilha excel. A coleção inicial escolhida foi a de traduções, por sua importância em demonstrar o pensamento matemático da época.

Para os metadados iniciais foram pensados os campos básicos de MARC21 bibliográfico, como 100 subcampo a, 245 subcampos a b c, 250, campos 300 para descrição física e campos 600 para assunto. Após parametrização com o CEDAP (Centro de Documentação e Acervo Digital da Pesquisa), optou-se por utilizar o padrão de metadados Dublin Core, sendo este o utilizado pelo centro para a descrição de suas coleções. Os principais campos utilizados serão: contributor, creator, date, description, linguagem, Publisher, subject, title, sendo que alguns serão qualificados e expandidos para contemplar os diferentes tipos de informação da coleção.

Figura 1 – Dublin Core MetadataElements

DC Básico (DCMS)	DC Qualificado Refinamento de elemento (elementos que qualificam DC básico)	DC Qualificado Esquema de codificação (regras e tabelas para codificar os valores dos elementos)
contributor		
coverage	coverage.temporal coverage. Spatial	DCMI Point ISO3166 DCMI Box W3C – DTF
creator		
Date	date.available date.created date.dateAccepted date.dateCopyr ighted date.dateSubmitted date.issued date.modified date.valid	DCMI Period W3C-DTF
description	description.abstract description.tableOfContents	
format	format.extent format. medium	IMT
identifier	identifier.bibliographicCitation	URI
language		ISO 639-2RFC 3066
publisher		

relation	relation.conformsTo relation.hasFormat relation.hasPart relation.hasVersion relation.isFormatOf relation.isPartOf relation.isReferencedBy relation.isReplacedBy relation.isRequiredBy relation.isVersionOf relation.replaces, relation.requires	URI
rights	rights.accessRights rights.license	URI
source		
subject		LCSH MeSH DDC LCC UDC
Title	title.alternative	
Type		DCMI TypeVocabulary

Fonte: (ROCHA, 2019)

Será realizada uma análise de quais dados podem ser passíveis de fazer parte do PGD. De acordo com Medeiros (2018), a atividade de curadoria precisa também levar em consideração quais conjuntos de dados devem ser preservados, e por quanto tempo.

Após a análise e seleção, a coleta de dados se realizará através da consulta ao acervo do Laboratório de Matemática do Instituto General Flores da Cunha, acesso aos documentos administrativos do projeto Estudar para Ensinar, bem como às planilhas técnicas utilizadas pelos bibliotecários do projeto.

Após a seleção das demais categorias que serão passíveis de comporem o PGD, os documentos passarão pela coleta de metadados e, posteriormente, serão transportadas até o CEDAP para realização da digitalização e transferência de metadados.

Os critérios e padrões para a criação das versões digitais dos documentos, bem como de critérios para a criação do PGD, serão verificados na literatura da área, cujos passos prévios podem ser observados na figura 2, e também com os especialistas do CEDAP.

Figura 2 – Informações para o Plano de gestão de dados

RESUMO DAS INFORMAÇÕES RECOMENDADAS PARA COMPOR O PLANO DE GESTÃO DE DADOS	
DESCRIÇÃO DOS DADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de dados produzidos pela pesquisa • Quantidade de dados que será coletada • Como os dados serão coletados • Como os dados serão processados • Formatos de arquivo que serão usados • Como os arquivos serão nomeados • Medidas para garantir a qualidade dos dados • Coleções de dados disponíveis • Dados existentes que serão usados • Preservação de curto prazo • Responsáveis pela gestão de curto prazo
METADADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Metadados necessários • Como os metadados serão criados • Esquema que será usado
POLÍTICA DE ACESSO, COMPARTILHAMENTO E REUSO	<ul style="list-style-type: none"> • Obrigações de compartilhamento • Como os dados serão compartilhados • Questões éticas e de privacidade • Propriedade intelectual e copyright • Usos futuros e usuários potenciais • Citação dos dados
GESTÃO DO ARQUIVAMENTO DE LONGO PRAZO: PRESERVAÇÃO DIGITAL DOS DADOS DE PESQUISA	<ul style="list-style-type: none"> • Que dados serão preservados • Onde os dados serão arquivados • Necessidade de formatação dos dados • Responsável pelo contato com o centro de dados
ORÇAMENTO: CUSTOS ENVOLVIDOS NA GESTÃO DE DADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Custos previstos • Como os custos serão cobertos

Fonte: (SAYAO; SALLES, 2015)

As recomendações de boas práticas para o PGD indicam que este plano deve acompanhar o início dos projetos de pesquisa. Porém, sabemos que esta não é uma realidade brasileira e, sendo assim, o PGD será criado após o início da mesma. Lembramos que, conforme Sayão e Salles (2015), o PGD não é documento fixo e deve passar por adaptações ao longo da pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de um acervo digital e a preservação destes documentos de pesquisa através de um Plano de Gestão de Dados contribuem tanto para a salvaguarda da

memória do Instituto de Educação General Flores da Cunha, do Laboratório de Matemática quanto para o campo de pesquisa em Matemática Brasileira.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D.M.P. **Introdução às técnicas de acondicionamento e higienização de livros raros e especiais:** atividades da oficina de conservação da divisão de coleções especiais. Belo Horizonte: Biblioteca Universitária – Sistema de Bibliotecas/UFMG, 2010. Disponível em:

<https://www.bu.ufmg.br/boletim/obrasraras/introdu%20t%20nicas_acondicionamento_higieniza%20.pdf> Acesso em: 15 jan. 2019

BÚRIGO, E. et al. **Estudar para ensinar:** práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970). Projeto de pesquisa. CNPq. Porto Alegre, 2016. 41 f. Documento não publicado.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis de documentos arquivísticos.** Rio de Janeiro: Conarq, 2014. Disponível em:

<http://www.conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf> . Acesso em: 15. Jan. 2019

HOUAISS, Antônio. VILLAR, Mauro de Salles. FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa.** Rio de Janeiro : Objetiva, 2009.

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

MEDEIROS, C.B. **Gestão de Dados Científicos** – da coleta à preservação [online]. SciELO em Perspectiva, Disponível em: <<https://blog.scielo.org/blog/2018/06/22/gestao-de-dados-cientificos-da-coleta-a-preservacao/>>. Acesso em 16. Jan. 2019

NORA, P. **Entre memória e história:** a problemática dos lugares. Proj. História, (10), dez. 1993. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/revph/article/view/12101/8763>> Acesso em: 18 jan.2019.

PAVÃO, Caterina M. G. et al. Proposta de criação de uma Rede de Dados Abertos da Pesquisa Brasileira. In: Biredial-Istec (7. : 2017 : la Plata, Argentina) **Conferência Internacional BIREDIAL-ISTEC** (7. : 2017 : La Plata, Argentina). Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/169653>>. Acesso em: 18 jan.2019.

ROCHA, Rafael Port da. **Dublin core.** 2019. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/snote/wiki/doc.php?id=190>> Acesso em: 01 jan. 2019.

SAYAO, L. F. SALLES, L. F. **Guia de Gestão de Dados de Pesquisa para Bibliotecários e Pesquisadores** . Rio de Janeiro : CNEN/IEN, 2015. Disponível em:



**2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

<http://carpedien.ien.gov.br/bitstream/ien/1624/1/GUIA_DE_DADOS_DE_PESQUISA.pdf> Acesso em: 29 jan. 2019.

THIESEN, Icléia. **Memória Institucional**: a construção conceitual numa abordagem teórico-metodológica. Tese. Rio de Janeiro: IBICT, 1997.

Disponível

em:<<http://repositorio.ibict.br/bitstream/123456789/686/1/icleiacosta1997.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2019.

VANZ, Samile A. S. *et al.* **Acesso aberto a dados de pesquisa no Brasil** : práticas e percepções dos pesquisadores: relatório 2018 . Porto Alegre, RS : UFRGS, 2018. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/185195>> Acesso em: 28 jan.2019.

REGISTROS DO ESTÁGIO DE UMA NORMALISTA EM 1970

Nícolas Giovani da Rosa
UFRGS - nicolasgiovani20@gmail.com

Mayara Becker Oliveira da Silva
UFRGS - mayarabeckeros@gmail.com

RESUMO

O texto toma como objeto de pesquisa um fichário de uma normalista do Instituto Adventista Cruzeiro do Sul (IACS), que contém os planos de aula produzidos para seu estágio obrigatório, realizado em 1970 em uma turma de terceiro ano do curso primário. Em busca de mais informações sobre o fichário, foram buscadas informações na Revista Sinos, publicação do IACS daquele período. O texto apresenta um estudo sobre um conjunto de folhas do fichário que apresentam caligrafias diferentes da autora/professoranda, indício de que foram escritas por seus alunos, como comprovação de que as atividades foram realizadas conforme os planos de estágio redigidos pela professora Ilse.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; Escola Normal; Planos de Aula.

INTRODUÇÃO

Investigar a história da educação é olhar para o passado e buscar compreender as mudanças nas práticas educativas e os caminhos que as instituições educacionais percorreram até o presente. As legislações são uma excelente fonte de pesquisa para buscar vestígios deste caminho, já que são as leis e decretos que guiam e regulam estas instituições. Porém, muitas vezes, não são suficientes para nos contar o que realmente acontecia dentro delas. Para isso, são necessárias outras fontes/objetos que nos contêm o que a legislação silencia.

Cadernos escolares, revistas educacionais, livros didáticos e provas são alguns exemplos de fontes/objetos que podemos consultar para nos aproximar dessas práticas do passado. Muitos destes objetos estão guardados, escondidos e, muitas vezes, esquecidos e empoeirados em armários ou caixas. Esses objetos são como tesouros perdidos que podem auxiliar a contar uma fração da história da educação.

Para este trabalho, iremos falar de indícios encontrados em um fichário de uma aluna do Curso Normal, sobre o estágio por ela realizado em uma turma do 3º ano do curso primário do ano de 1970. Tivemos acesso a este material por uma colega da

graduação em Licenciatura em Matemática, a qual conhece Ilse, dona do fichário. O fichário, que contém todos os planos de aula desenvolvidos durante o período de estágio, esteve guardado por mais de quarenta anos. Para as autoras Mignot e Cunha:

Guardar consiste em proteger um bem da corrosão temporal para melhor partilhar; é preservar e tornar vivo o que, pela passagem do tempo, deveria ser consumido, esquecido, destruído, virado lixo (MIGNOT, CUNHA. 2006, p. 41).

Ilse Irene Kämpel foi aluna do Instituto Adventista Cruzeiro do Sul (IACS), onde frequentou o Curso Normal, na cidade de Taquara, no Estado do Rio Grande do Sul. Como uma das exigências do curso, estagiou, em 1970, na Escola Adventista Ricardo Olm, também localizada na cidade de Taquara.

Durante este período de estágio, Ilse produziu um fichário, contendo todos os planos das aulas que fora responsável por ministrar. Guardando seu fichário por todo este tempo, Ilse deixou um registro de seu estágio para ser recordado, um registro que podemos tomar como fonte para a história da educação.

INSTITUTO ADVENTISTA CRUZEIRO DO SUL

No Rio Grande do Sul, a primeira Escola Normal foi criada em 1869, dando origem à Escola Complementar de Porto Alegre, em 1906 (SILVA, 2016). Com o Decreto nº 3927 de 1927, instituições confessionais são autorizadas a diplomar alunos-mestres. A partir de 1939, constituem-se dois níveis distintos de formação de professores: um imediatamente posterior ao curso primário e outro posterior ao curso ginásial, que será depois denominado Curso Normal (BÚRIGO; PEIXOTO, 2018). Na cidade de Taquara, no Rio Grande do Sul, na década de 1960, foi criado o Curso Normal no Instituto Adventista Cruzeiro do Sul (IACS), mantido pela Instituição Adventista.

Em busca de informações sobre o Instituto Adventista, encontramos na Biblioteca do IACS¹⁴ o Projeto Sinos¹⁵, que disponibiliza, em sua plataforma digital, algumas edições digitalizadas da *Revista Sinos*, que

¹⁴ Disponível em: <www.bibliacs.com>

¹⁵ Disponível em: <bibliacs.com/sinos.htm>

2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL

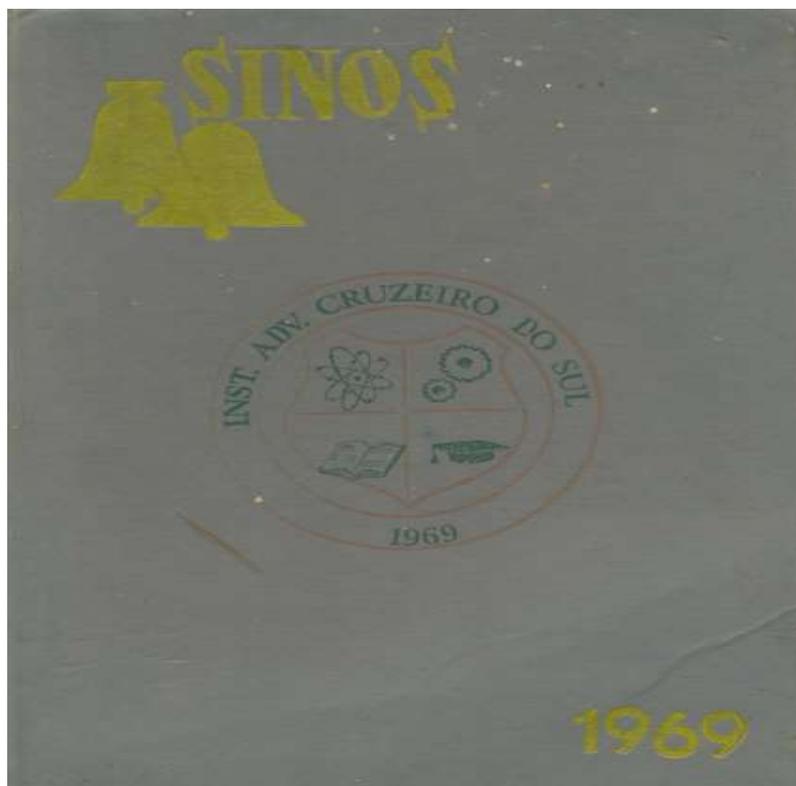
Consiste em uma publicação de cunho informativo, comemorativo, recordativo e publicitário da instituição escolar. Esta caracterização além de reforçar o entendimento da revista como artefato pedagógico, constituinte da cultura escolar, possibilita ainda reconhecê-la como uma mídia impressa, difusora de informações e mensagens do/no cotidiano escolar (SANTOS, 2010, p. 64)

Antes de possuir o nome *Revista Sinos*, essa publicação era nomeada de *O Clarim*, sendo sua última edição no ano de 1966, em que apresenta o Curso Normal como uma nova possibilidade de formação:

Teria o caro leitor, coragem de submeter-se a uma operação cirúrgica [...] com um médico que não houvesse estudado Medicina? Como entregaremos nossos filhos [...] a uma “professora” que não haja feito o curso de ensinar? A solução seria que só pudesse lecionar a pessoa devidamente preparada para esse fim, tal como se exige de qualquer outra profissão (KUNTZE, 1966, p. 16).

A *Revista Sinos*, na edição de 1969, conforme Figura 1, apresenta uma Mensagem aos Professorandos, escrita pela paraninfa Professora Maria Zerelda C. Wertonge e dedicada aos primeiros formandos do Curso Normal do IACS. Em suas palavras, carregadas de sentimentos por esses alunos que chegaram ao fim dessa etapa, despede-se dos professorandos e lhes dá boas-vindas como professores.

Figura 1 - Capa Revista Sinos 1969



Fonte - Biblioteca IACS

Após essa mensagem, há as fotografias dos formandos, dentre as quais a da formanda Ilse Irene Kumpel, conforme a Figura 2.

Figura 2 - Recorte da Revista Sinos de 1969.



Fonte - Revista Sinos (1969, p. 43)

A *Revista Sinos* informa que Ilse Kumpel teve a formatura realizada no ano de 1969, porém seu estágio foi realizado em 1970, o que pode ser afirmado pelas evidências que estão presentes em seu fichário. O fichário, além de ser intitulado de “Meu estágio”, contém correções e assinaturas, vestígios de que se trata de uma atividade supervisionada de cunho avaliativo, como um estágio curricular do Curso Normal. As informações são aparentemente contraditórias, pois indicam que o estágio curricular teria sido posterior à cerimônia de formatura. A partir destas fontes escritas, não será possível desvendar esta incógnita, que permanecerá desconhecida até termos acesso a novas fontes.

MEU ESTÁGIO - FICHÁRIO DE ILSE

O fichário intitulado “Meu Estágio” foi uma produção de Ilse como aluna do Curso Normal durante o período de estágio realizado no ano de 1970 na Escola Adventista Ricardo Olm. Este material foi cedido pela autora, que autorizou a

digitalização e disponibilização; assim, ele está completo e disponível para consulta no Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)¹⁶.

São mais de 800 páginas escritas à mão, em que Ilse detalha o planejamento das aulas que ministrou na turma de 3º ano do Ensino Primário. O fichário é todo personalizado, possui capa cor vinho e as letras do título são coladas em letra de forma da cor branca. Ainda na capa, uma foto com nove alunos e duas professoras ilustra a turma de Ilse.

Figura 3 - Capa e primeira página do fichário de Ilse.



Fonte - Kämpel (1970)

Antes dos planos de aula, Ilse relata o seu primeiro dia na escola: “No dia dezessete de fevereiro de mil novecentos e setenta iniciaram-se as aulas. Como assumirei a responsabilidade de uma classe na Escola Adventista Ricardo Olm, dirigi-me à mesma” (KÜMPEL, 1970, p. 4). Neste relato, ela conta que foi apresentada às crianças, que contou uma história para elas e que recebeu orientações da diretora Sueli Dias acerca de algumas regras da escola:

- Cuidado com a sala de aula, materiais escolares.
- A pontualidade para o início das aulas.
- Entrar logo no pátio.
- Ir no banheiro e cuidar do mesmo.
- Ter um copo para tomar água.

¹⁶ Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185731>>

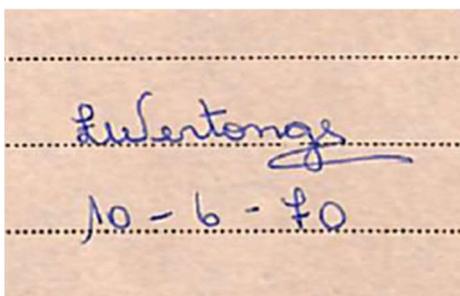
2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL

- Recreio no pátio, não sair para a rua.
- Saída cedo, bilhete dos pais.
- Uniforme.
- Comportamento na sala de aula.
- Asseio.

(KÜMPEL, 1970, p. 4)

Ao final do primeiro dia de aula, a diretora colocou a lista de materiais no quadro e Ilse finalizou o encontro com uma oração em conjunto com as crianças. Este é o único relato que aparece em todo o fichário, pois o material restante é composto apenas de planos de aula com o detalhamento das atividades e de folhas preenchidas com uma caligrafia diferente da de Ilse. Em algumas folhas há, também, a assinatura de Z. Wertonge em forma de visto nos registros de Ilse. O achado da *Revista Sinos* nos possibilitou supor que esta assinatura pode ser da Professora Maria Zerelda C. Wertonge, citada anteriormente como a paraninfa do Curso Normal do IACS.

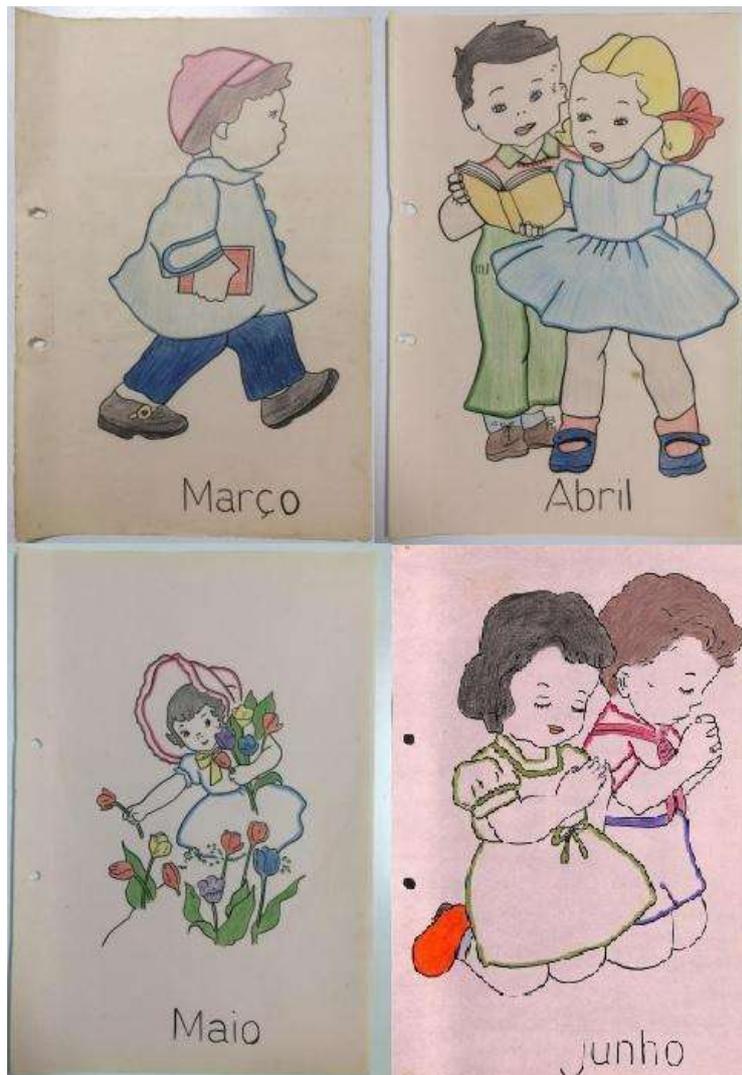
Figura 4 - Assinatura Z. Wertonge



Fonte - Kümpel (1970)

O primeiro plano de aula é datado do dia 2 de março de 1970 e, o último, do dia 29 de junho de 1970. Todo o material produzido por Ilse é feito à mão e com muito cuidado. No início de cada mês, Ilse faz uma capa decorada para identificar o mês dos planos que se seguem, como mostra a Figura 5.

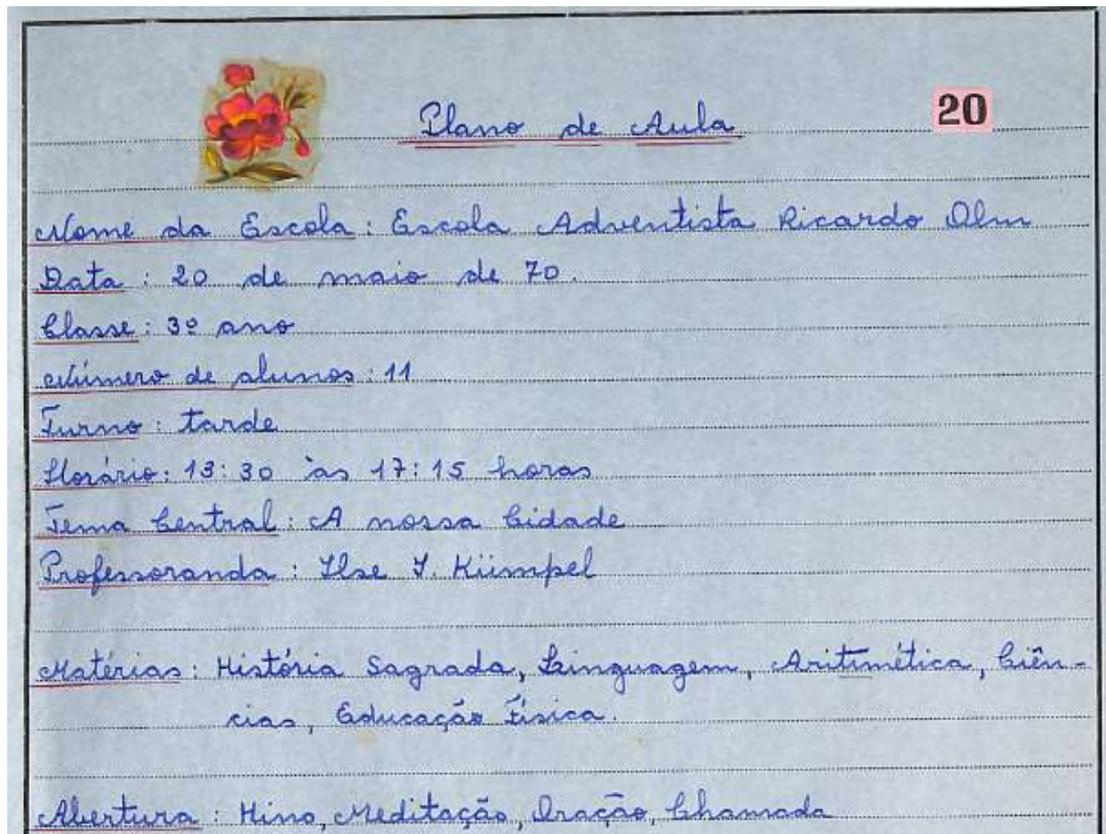
Figura 5 - Capa dos meses de março, abril, maio e junho.



Fonte - Kümpel (1970)

Os planos de aula iniciam sempre da mesma maneira. Ilse descreve o nome da escola, data, classe, número de alunos, turno, horário, tema central, professoranda, as matérias do dia e a abertura da aula, que sempre consistia em hino, meditação, oração e chamada, conforme a Figura 6. Em seguida, descreve as atividades das demais matérias, especificando o assunto, objetivos, materiais utilizados e uma descrição detalhada das atividades planejadas para o dia.

Figura 6 - Plano de Aula 20 de maio de 1970



Fonte - Kümpel (1970)

Em todas as páginas do fichário, percebemos o capricho e a dedicação que Ilse teve ao produzir seus planejamentos e registrá-los com todos os detalhes, um cuidado que se destaca neste material, tanto na produção do fichário quanto na cautela de guardá-lo por mais de quarenta anos, talvez para preservar e manter esta recordação em ótimas condições.

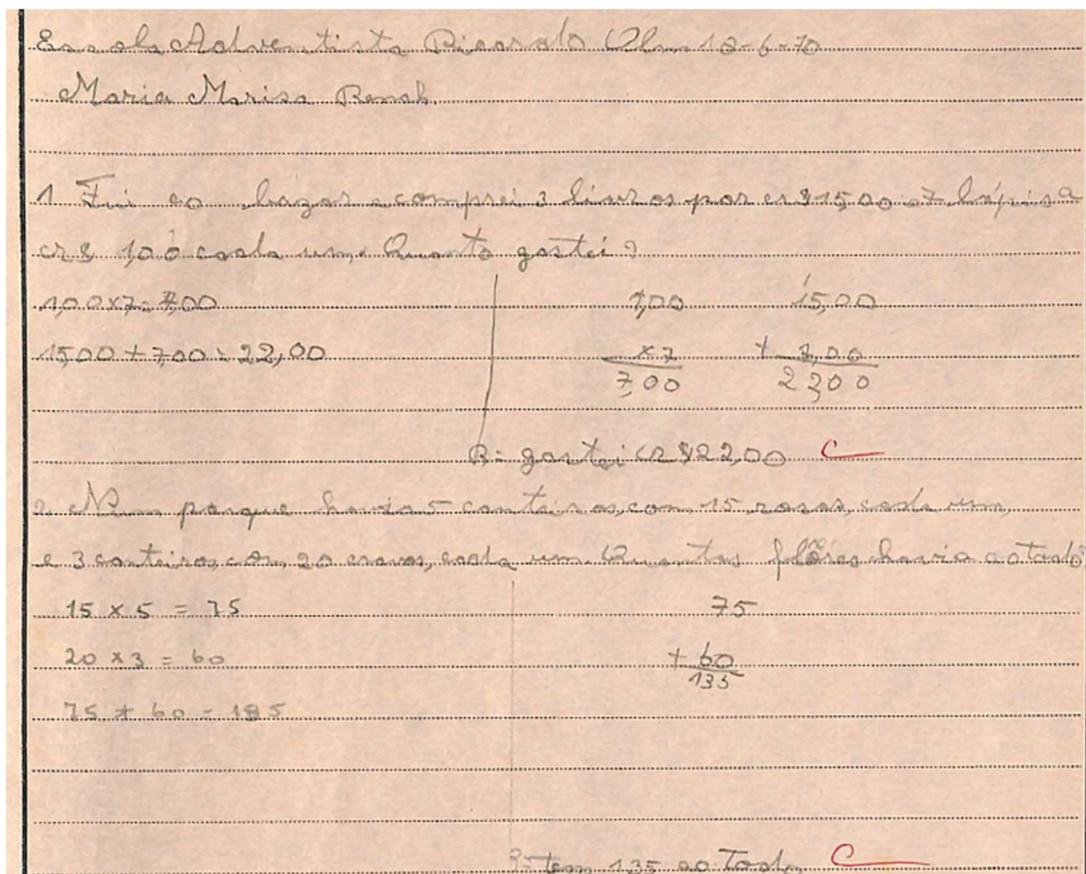
CADERNOS DE RODÍZIO

Ao final de cada plano de aula, constam as atividades que foram desenvolvidas no dia, porém estão escritas a lápis, com caligrafia diferente da professora e com algumas marcas de correções, o que nos dá indícios de que poderiam ter sido realizadas pelos alunos de Ilse.

Estas atividades são escritas nos mesmos tipos de folhas utilizadas em todo o fichário, sugerindo que Ilse entregava para o aluno escrever e depois armazenava essa produção em seu fichário. Como, por exemplo, ao final do plano de aula do dia 10 de

junho de 1970, há uma folha em que a caligrafia é completamente diferente da de Ilse. Nesta folha, o nome de Maria Marisa Renah está identificado, dando indícios de que era uma aluna de Ilse e que ela havia copiado as atividades do dia para incluir no fichário da professora, conforme a Figura 7.

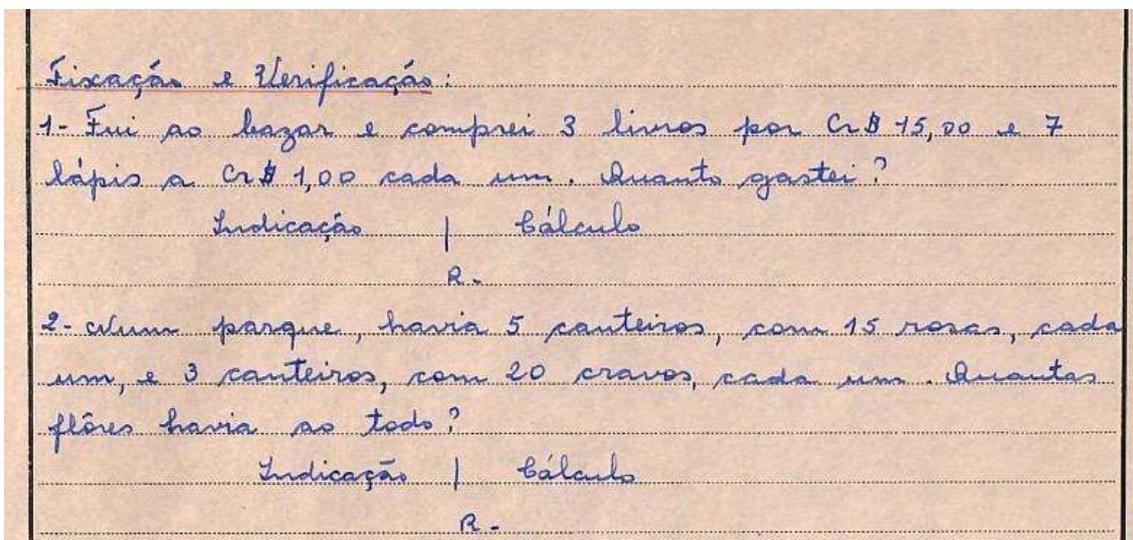
Figura 7 - Atividades Resolvidas



Fonte - Kümpel (1970)

É possível visualizar que a data que consta nesta folha é a mesma que está no plano de aula de Ilse, sendo uma evidência de que a folha foi escrita e recolhida no mesmo dia em que Ilse aplicou o plano de aula. Outro indício é a correção a caneta vermelha nas respostas finais das resoluções dos problemas escritos por Maria. Esta atividade está no item Fixação e Verificação (conforme Figura 8) do plano de aula da matéria Aritmética, no assunto de Problemas de Multiplicação e com o objetivo de “desenvolver o raciocínio partindo de situações reais” (KUMPEL, 1970).

Figura 8 - Recorte do Plano de Aula do dia 10 de julho de 1970

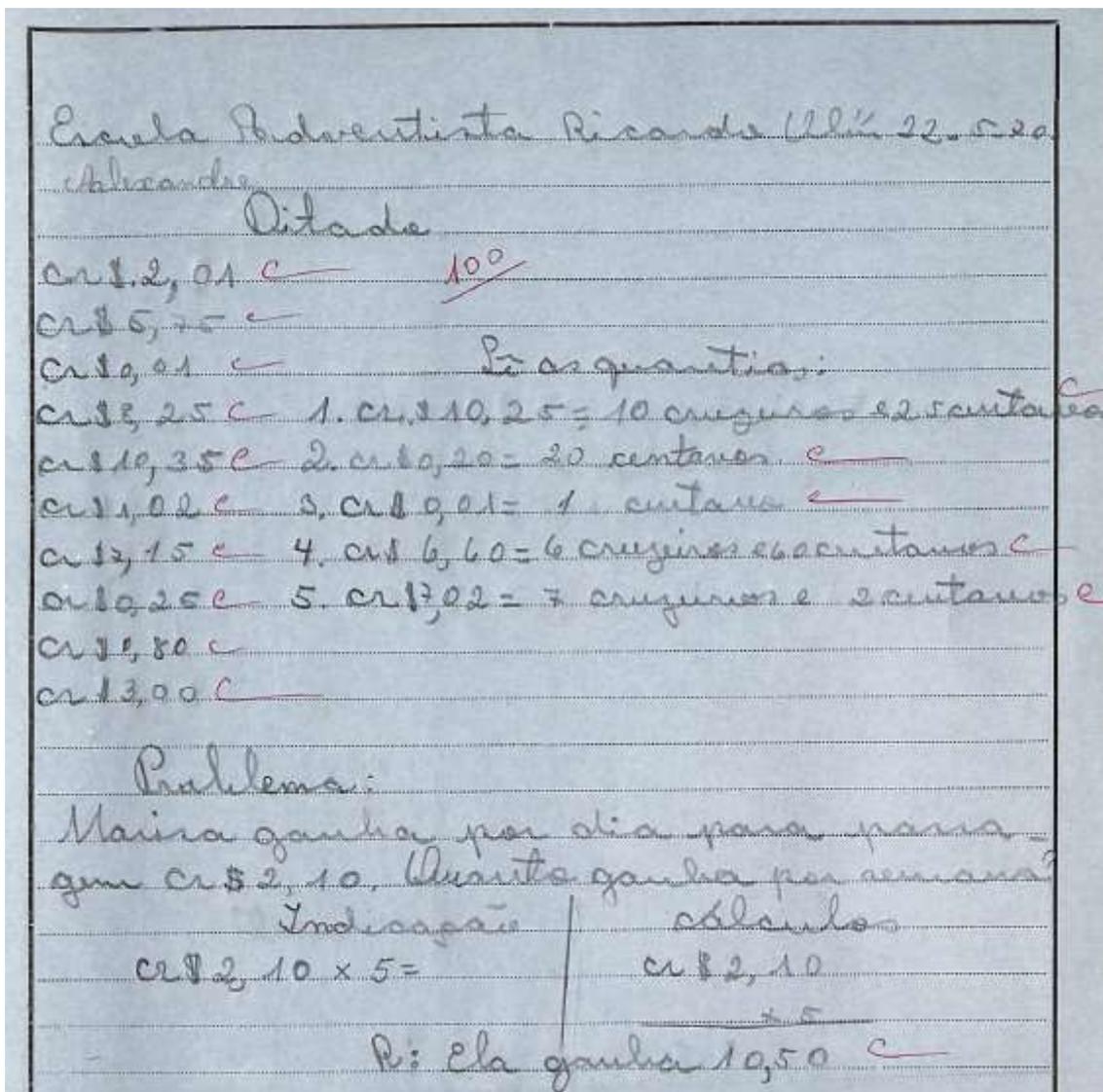


Fonte - Kümpel (1970)

Destaca-se que os enunciados dos problemas que constam no plano de Ilse são idênticos aos copiados na folha que Maria escreveu (Figura 7). A estrutura que Ilse descreve para a resolução dos problemas (Figura 8) é a mesma que aparece na resolução de Maria: abaixo do problema, à esquerda, aparece o item “Indicação”, para indicar os cálculos que serão feitos; então, à direita, no item “Cálculo” aparecem os cálculos resolvidos; logo abaixo da resolução dos cálculos, indicada pela letra “R”, aparece a resposta do problema escrita por extenso. Todos estes são rastros de que Ilse criava seus planos com a intenção de que os alunos resolvessem como ela planejava e registrava.

Percebemos que as folhas guardadas por Ilse não eram resolvidas pelos mesmos alunos, uma vez que há diversas caligrafias e nomes, como pode-se perceber nos exercícios feito por Alexandre, no dia 22 de maio de 1970, conforme Figura 9. Sendo esse um vestígio de que havia uma orientação de variar o aluno a quem ela solicitaria para escrever nas folhas que seriam armazenadas em seu fichário.

Figura 9 - Atividades Resolvidas



Fonte - Kümpel (1970)

Além de problemas do tipo encontrado no registro de Maria, observamos, na folha em que Alexandre escreveu, um ditado em que há correção e nota dada pela atividade. Podemos perceber, ainda, semelhanças entre a organização da solução dos problemas de Maria e Alexandre, além dos dados de identificação da escola, nome, data e as correções com a mesma caneta vermelha vista na folha de Maria.

Acreditamos que estas folhas anexadas ao final de cada plano se trata daquilo a que Chartier (2002) refere como sendo *Caderno de Rodizio*, em que os alunos se revezam para registrar as atividades de aula e comprovar o que é ensinado pela professora. Com estas folhas, seria possível

Consultar todas as atividades que, ordenadas cronologicamente, deixaram um traço escrito. Um observador exterior pode aí ler, num relance, os rituais diários de escrita, o desenvolvimento semanal, as progressões no decorrer do ano, as correções do professor. Ele pode também ver nesse caderno os desempenhos gráficos de cada criança e ter indícios acerca das suas diferenças. (CHARTIER, 2002, p.17)

Mesmo que este material seja composto de folhas soltas, ele cumpre a mesma finalidade do *Caderno de Rodízio* trazida por Chartier (2002). Como há diversas caligrafias nessas folhas que sempre estão escritas a lápis, podemos dizer que havia uma certa rotatividade de quem as escrevia. Assim, Ilse poderia comprovar que o que era descrito em seus planos de aula era executado durante seu estágio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao juntar fontes, rastros e vestígios podemos visualizar a imensidão de informações que este fichário evidencia. Neste trabalho, trouxemos alguns aspectos que se destacaram ao nosso olhar, porém ainda restam muitas perguntas que nos levam a continuar na investigação deste material.

Ao cruzar diversos tipos de fontes chegamos mais próximos da realidade que os rastros e os caminhos da educação deixaram, mas os mistérios e as incertezas sempre estarão presentes ao pesquisar a História da Educação. Estas são as limitações dos pesquisadores, pois nunca temos certezas sobre tudo o que aconteceu. Mesmo o fichário tendo quase 800 páginas, não contém todas as respostas sobre o estágio de Ilse e as aulas daquela turma.

Este fichário é, ao mesmo tempo, um objeto que representa significados diferentes: para Ilse uma recordação linda de seu período de estágio como normalista; para nós, pesquisadores, uma fonte/objeto rico de informações. Para além da pesquisa, o trabalho dedicado e minucioso de Ilse ao produzir este material foi explorado e estudado com muita admiração.

Esta produção de Ilse foi útil para a pesquisa, mas também para nos inspirarmos nos nossos registros como estagiários e futuros professores. É gratificante colaborar para tirar as poeiras do esquecimento de materiais pessoais e torná-lo, também, um objeto contribuinte para a História da Educação.

REFERÊNCIAS

BÚRIGO, E. Z.; PEIXOTO, F. A. B. Aprender a ensinar: memórias de professoras normalistas. **Educação Matemática em Revista-RS**, v. 2, n. 19, p. 21-33, 2018.

CHARTIER, Anne-Marie. Um Dispositivo sem Autor: cadernos e fichários na escola primária. **Revista Brasileira de História da Educação**, n. 3, p. 9-26. jan./jun. 2002.

KÜMPEL, Ilse Irene. **Meu Estágio - Planos de Aula, 3º ano do Primário, 1970, RS**. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/98894>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

MIGNOT, Ana Chrystina Venancio; CUNHA, Teresa Santos. Razões para guardar: a escrita ordinária em arquivos de professores/as. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 25, n. 11, p. 40-61, jan./abr. 2006.

O CLARIM. Taquara-RS, 1966. Disponível em: <<http://www.bibliacs.com/sinos/clarim-1966/1.htm>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

SANTOS, Luís Roberto. **Revista Sinos: a educação do corpo em uma instituição confessional de ensino**. Dissertação de Mestrado. UFRGS. 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/26932>>. Acesso em: 12 jul 2018.

SILVA, Circe Mary S. A Escola Normal na Província de São Pedro do Rio Grande do Sul e os saberes matemáticos para futuros professores (1869-1889). **HISTEMAT**, n. 3, p. 27- 53, 2016.

SINOS. Taquara-RS, 1969. Disponível em: <<http://www.bibliacs.com/sinos/69/1.htm>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

OS CONCEITOS TOPOLÓGICOS NOS CADERNOS DA ESTUDANTE LUCIANE

Yasmin Barbosa Cavalheiro

UFRGS – yasmin_cavalheiro@hotmail.com

RESUMO

O presente texto apresenta um recorte do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado em dezembro de 2018, para obtenção do grau de Licenciada em Matemática na UFRGS. O trabalho tinha como questão norteadora “*quais e como eram abordados os conceitos topológicos na formação de professores do Instituto de Educação, nos anos de 1980, buscando identificar vestígios do Movimento da Matemática Moderna?*”. Como fontes, foram considerados documentos históricos localizados no acervo do Laboratório de Matemática do IE e dois cadernos escolares, da estudante Luciane, do Curso Magistério, do Instituto de Educação (IE) nos anos de 1980, além de uma entrevista com a mesma. Foi possível perceber que, no período estudado, os conceitos topológicos eram trabalhados com frequência no IE, vinculados ao processo de construção do número, associados à escrita dos algarismos.

Palavras-chave: Instituto de Educação General Flores da Cunha; Curso Magistério; História da Educação Matemática; Curso Normal; Formação de Professores.

1. INTRODUÇÃO

Tive o primeiro contato com a História da Educação Matemática durante a experiência como bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) – Subprojeto Matemática, da UFRGS. Em 2014, o grupo de bolsistas do qual participava começou a atuar no Instituto de Educação General Flores da Cunha (IE), localizado na cidade de Porto Alegre, e foi onde conheci o Laboratório de Matemática da escola, conhecido entre os bolsistas como LM.

O laboratório, que estava esquecido pela comunidade escolar, servia apenas como um depósito de livros didáticos e seus materiais estavam empoeirados e sem o cuidado necessário. Descobrimos que este laboratório havia sido palco de grandes acontecimentos na História da Educação Matemática, como a criação do GEEMPA (Grupo de Estudos sobre o Ensino de Matemática de Porto Alegre¹⁷).

Descobrimos também que o espaço abrigava, embaixo de toda a poeira e dos livros didáticos, muitos materiais concretos, que eram utilizados no ensino de

¹⁷ Este era o nome do grupo na época de sua criação. Atualmente, seu nome é “Grupo de Estudos sobre Educação, Metodologia da Pesquisa e Ação”.

Matemática, principalmente nos de 1950 a 1970, período em que se deu o auge do Movimento da Matemática Moderna (MMM). Alguns desses materiais foram confeccionados pelas próprias normalistas da época. Além disso, havia documentos históricos, registros das normalistas, planos de aula, traduções, livros (inclusive em outras línguas), entre outros materiais significativos para a História da Educação Matemática.

Dentre os materiais encontrados, os que foram confeccionadas pelas alunas do Curso Normal foram produzidos por influência das ideias do MMM, que circulavam pela escola na época, principalmente por meio de pessoas ligadas ao movimento. Os demais materiais eram comprados pelo LM, como os Blocos Lógicos, propostos por Zoltan Paul Dienes. Ainda foram encontrados no laboratório registros de cursos e oficinas de atualização de professores que aconteceram naquele espaço.

Conhecendo a importância do local, assim como a importância de um laboratório de Matemática em uma escola, juntamente com o meu grupo de colegas bolsistas e com a orientação das professoras, então supervisoras do PIBID, Andréia Dalcin e Lisete Bampi, realizamos o projeto de “Revitalização do LEM”, reorganizando o espaço, de modo que a comunidade escolar pudesse utilizá-lo. Após o projeto, conseguimos utilizar o laboratório com os alunos da escola, tornando-o conhecido entre eles.

Em 2016 o prédio da escola entrou em processo de restauro e toda a comunidade escolar teve que ser realocada. A maior parte foi acomodada no prédio da escola Roque Callage, também em Porto Alegre, mas lá não havia uma sala disponível para o Laboratório de Matemática. Então, os materiais do laboratório passaram para a guarda das professoras Andréia Dalcin, Elisabete Zardo Búrigo e Maria Cecília Bueno Fisher, nas dependências do Instituto de Matemática e Estatística (IME) da UFRGS. Com o intuito de investigar as contribuições do IE para a formação de professores a partir da análise do material do referido acervo, foi elaborado pelas professoras o projeto de pesquisa “Práticas e Saberes Matemáticos na Formação de Professores do Instituto de Educação General Flores da Cunha: Aprender para ensinar (1889-1979)”, ao qual a pesquisa de TCC está vinculada.

Um dos principais objetivos deste projeto é investigar e estudar as práticas e saberes matemáticos envolvidos na formação de professores, no Curso Normal, durante o período de 1889 a 1979, do Instituto de Educação General Flores da Cunha de Porto

Alegre e faz parte de um projeto mais amplo, com apoio do CNPq, intitulado “Estudar para Ensinar: Práticas e Saberes Matemáticos nas Escolas Normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)”. Como algumas das ações deste projeto, estão sendo realizados a higienização e o inventário de livros e documentos, as digitalizações dos mesmos, além de estudos e pesquisas nestes materiais.

Particpei deste projeto, como bolsista de Iniciação Científica, no período entre agosto de 2017 a abril de 2018 e outubro de 2018 até março de 2019 e, atualmente, participo como voluntária. Foi a partir desta experiência como bolsista de IC que tive um maior contato com a História da Educação Matemática e com o acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação.

Dentre os materiais localizados no acervo do LEM, aqueles que mais despertaram minha curiosidade e atenção foram os relacionados ao estudo dos conceitos topológicos. A partir daí, e posteriormente da descoberta de dois cadernos de uma ex aluna do Curso Magistério do IE, surgiu a ideia do meu Trabalho de Conclusão de Curso. Tais cadernos não foram encontrados neste acervo. Eles foram guardados pela própria estudante.

Dentre os objetivos da minha pesquisa, um deles era “identificar se haveria ressonâncias dos conceitos topológicos na perspectiva trabalhada durante o Movimento da Matemática Moderna (MMM) na formação de professores do Instituto de Educação nos anos de 1980”. Buscando alcançar este objetivo, fiz a análise do caderno da estudante Luciane Cardoso de Freitas, que apresentarei à frente.

Esta pesquisa está situada no campo da História da Educação Matemática. Segundo Valente (2007), o sentido dessas pesquisas está em buscar entender como é feito o processo de escolarização dos saberes, da matemática, a partir de instrumentos teóricos-metodológicos utilizados pelos historiadores. Ainda, segundo Valente (2007), “um fato não é outra coisa que o resultado de uma elaboração, de um raciocínio, a partir das marcas do passado” (VALENTE, 2007, p.31). Neste sentido, olhei para o caderno de Luciane e para sua entrevista buscando compreender se e como eram trabalhados os conceitos topológicos, tentando elaborar estas informações e construir uma parte da história.

Como o tema central de minha pesquisa era a presença dos conceitos topológicos no processo de formação de professoras que ensinavam matemática nas séries iniciais do ensino primário, primeiramente realizei estudos em textos de Zoltan

Dienes, que apresentam sua percepção sobre os conceitos topológicos na construção do número pela criança e propõem atividades a serem desenvolvidas em sala de aula. Durante o MMM, os estudos de Dienes nortearam diversas ações e percepções sobre a formação de professores primários e o estudo dos conceitos topológicos é bastante enfatizado por ele, por isso a escolha de estudar sua teoria.

Para o Trabalho de Conclusão de Curso, estudei principalmente o livro, escrito em parceria com Edward Golding, *“Exploração do espaço e prática da medição”* (DIENES; GOLDING 1969). Logo nas primeiras folhas os autores definem a Topologia como “o estudo das propriedades do espaço não afetadas por deformações contínuas”(DIENES; GOLDING, 1969, p.2).

Utilizei bastante este livro durante a construção do trabalho, pois traz diversas sugestões de atividades, envolvendo conceitos topológicos como noções de espaço, dentro e fora, fronteiras, domínios. Segundo Borges (2005) “noções de vizinhança, fora, dentro, interior-exterior, aberto-fechado, longe-perto, separado-unido, contínuo-descontínuo, alto-baixo, são noções topológicas”.

Dienes defendia que estas atividades auxiliavam os alunos na compreensão e na construção de conceitos básicos para, em seguida, serem capazes de formalizá-los. Dienes defendia ainda que o estudo da Topologia era importante desde cedo para que as crianças compreendessem a geometria, utilizando noções presentes no seu dia a dia, diferente da geometria euclidiana, que é mais abstrata. Este autor fundamenta-se nas ideias de Piaget (DIENES, 1967 p,13). Piaget e Inhelder (1993) também defendem estas ideias, afirmando ainda que a intuição geométrica da criança é mais topológica do que euclidiana.

Na análise do caderno de Luciane, considerei principalmente os estudos de Viñao (2008), que defende o uso de cadernos escolares como fontes de pesquisas históricas. Viñao (2008) expõe que os cadernos “não são apenas um produto de atividade realizada nas salas de aula e da cultura escolar, mas também uma fonte que fornece informação – por meio, sobretudo, de redações e composições escritas – da realidade material da escola e do que nela se faz” (VIÑAO, 2008, p.16).

Apesar das vantagens de utilizar cadernos escolares como fontes de pesquisas históricas, Viñao (2008) destaca que “os cadernos escolares devem ser situados como fonte histórica no contexto das práticas e pautas escolares, sociais e culturais de sua época, seu uso há de completar-se e combinar-se com outras fontes históricas” (VIÑAO,

2008, p.27). Com isso, decidi também fazer uma entrevista com Luciane, para “completar” a análise de seu caderno. Entretanto, para este trabalho irei focar mais no caderno de Luciane, usando sua entrevista apenas para complementar alguns pontos observados no caderno.

2. A ESTUDANTE LUCIANE CARDOSO DE FREITAS

Luciane Cardoso de Freitas (figura 1) foi aluna do então Curso Magistério, no Instituto de Educação General Flores da Cunha, no período de 1983 até 1987. Segundo Luciane, o curso tinha duração de três anos e meio. Após o Curso Magistério, ela graduou-se em Pedagogia e realizou outros cursos de formação. Atualmente Luciane trabalha como professora de Matemática em uma escola da rede particular de Porto Alegre, que se inspira nos ideais montessorianos. Ela leciona para turmas de quarto e quinto ano, além de orientar professoras das séries iniciais sobre como usar o “Método Montessoriano” e os materiais de Maria Montessori, principalmente para ensinar conceitos matemáticos.

Figura 1 – Luciane Cardoso de Freitas



Fonte: Luciane Cardoso de Freitas

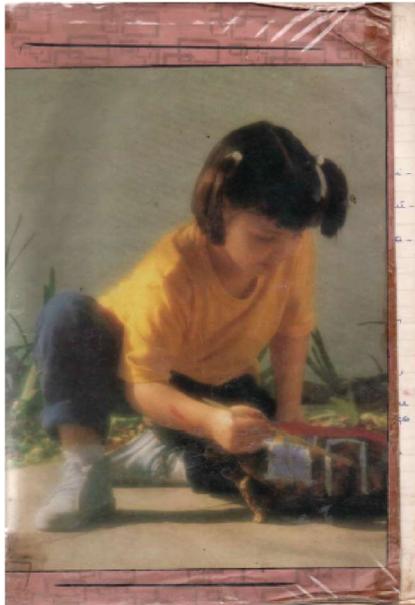
Conheci Luciane durante um estágio extracurricular na escola em que ela trabalha, e cheguei por um curto período a ser sua auxiliar em sala de aula. Durante conversas informais, contei sobre minhas pesquisas acerca dos conceitos topológicos na formação de professores primários e ela me relatou que ainda tinha lembranças de ter trabalhado com estes conceitos durante o Curso Magistério. Luciane me emprestou seu caderno de Didática da Matemática, que acabou sendo a principal fonte da pesquisa do

meu Trabalho de Conclusão de Curso e, posteriormente, emprestou-me também seu caderno de Didática da Educação Física.

3 OS CONCEITOS TOPOLÓGICOS NO CADERNO DE DIDÁTICA DA MATEMÁTICA

Com muito cuidado e carinho Luciane guarda seu caderno de Didática da Matemática (figura 2). Ela mesma confeccionou a capa e todos os detalhes do caderno. Folheando-o já é possível identificar o capricho e a organização de suas páginas, o que, segundo Luciane, era uma exigência das professoras, que avisavam suas alunas que estes cadernos seriam úteis para elas futuramente, no campo profissional.

Figura 2 – Caderno de Didática da Matemática



Autora: Luciane Cardoso de Freitas

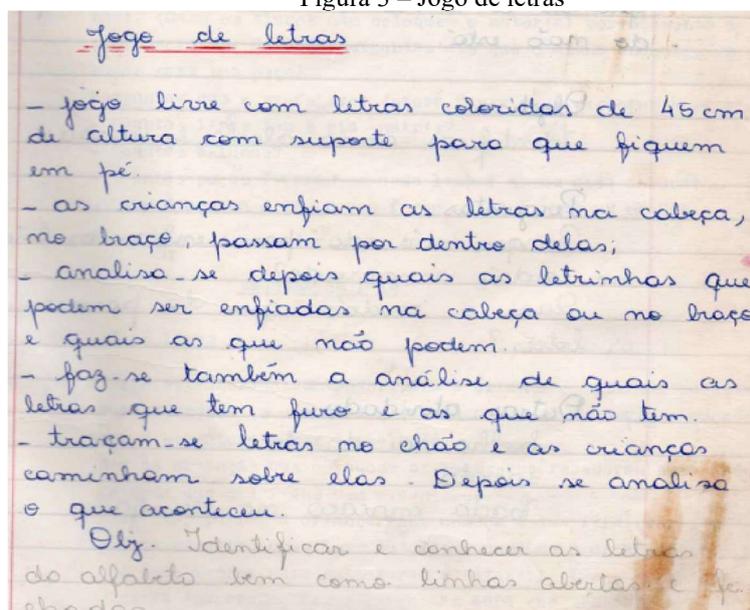
O caderno é composto principalmente por sugestões de atividades, ilustrações das mesmas (que Luciane desenhou e coloriu com muito capricho), análises que as alunas deveriam fazer das atividades e poucas definições. Pode ser considerado um caderno de atividades.

Dentre as atividades apresentadas, é possível identificar traços da Matemática Moderna, apesar de os anos de 1980 não serem mais o auge do Movimento. Estes traços aparecem na presença constante do uso dos materiais concretos, do trabalho com os conceitos topológicos e, principalmente, em atividades inspiradas nas ideias de Dienes.

Encontrei diversas atividades semelhantes, com pequenas modificações, àquelas localizadas no acervo do LM, próprias do auge do MMM. Detive-me, no presente trabalho, a analisar apenas as atividades relacionadas aos conceitos topológicos.

Nas duas atividades descritas na primeira tarefa do caderno já é possível identificar a presença dos conceitos topológicos. Na primeira delas, “Jogo de letras” (figura 3), devem ser confeccionadas letras grandes, com 45 cm de altura e suporte para ficarem em pé.

Figura 3 – Jogo de letras



Fonte: Caderno de Luciane Cardoso de Freitas

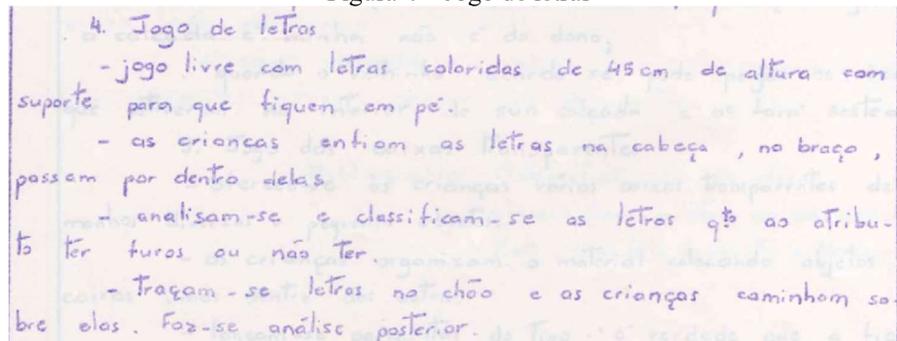
As crianças devem manusear as letras, enfiando-as na cabeça, braços, passar “por dentro delas” e depois discutir quais letras podem ser enfiadas na cabeça ou no braço e quais não podem, quais têm furos e quais não têm. Em seguida, são traçadas letras no chão e as crianças devem caminhar sobre elas e depois discutir sobre os movimentos realizados.

Abaixo da atividade, há um item descrito “objetivo” e, dentre os objetivos escritos por Luciane, está “conhecer linhas abertas e fechadas”. Tais conceitos são considerados topológicos por Dienes (1969). Além disso, é possível perceber na atividade a presença de outros conceitos topológicos ao abordar direção e sentido, caminhando sobre as letras.

Esta atividade é praticamente igual, inclusive o título, a uma atividade (figura 4) descrita em um material encontrado no acervo do LM do IE, que trazia dez sugestões de

atividades topológicas. O material fazia parte do Curso de Atualização sobre o Ensino de Matemática – 1ª – 4ª série, de 1970, do Instituto de Educação General Flores da Cunha. As autoras do material são Lena Rita LANZIOTTI e Marlene LEITE, que aparecem na bibliografia de outras atividades no caderno de Luciane. Esta atividade é inspirada nas atividades descritas no livro de Dienes e Golding (1969).

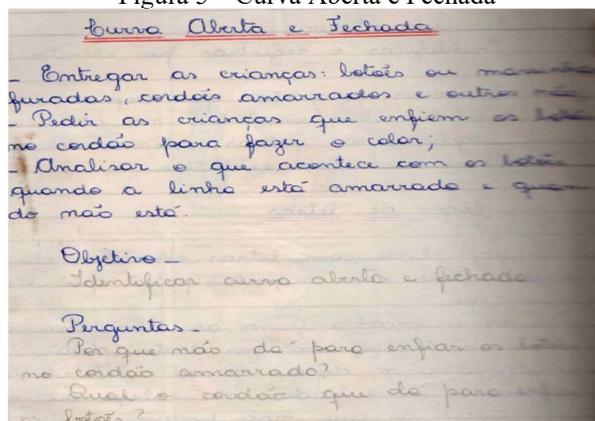
Figura 4 – Jogo de letras



Fonte: Acervo do LM

A segunda atividade, “Curva Aberta e Fechada” (figura 5), já traz no próprio nome os conceitos topológicos, assim como no seu objetivo, que é “identificar curva aberta e fechada”. Para a atividade é preciso entregar para as crianças botões, alguns cordões amarrados e outros não. As crianças devem enfiar botões no cordão, para fazer um colar. Em seguida, elas analisam “o que acontece com os botões quando a linha está amarrada e quando não está”. Atividades semelhantes a essa também podem ser encontradas nos materiais pesquisados no acervo do LM e nos sugeridos por Dienes (1969).

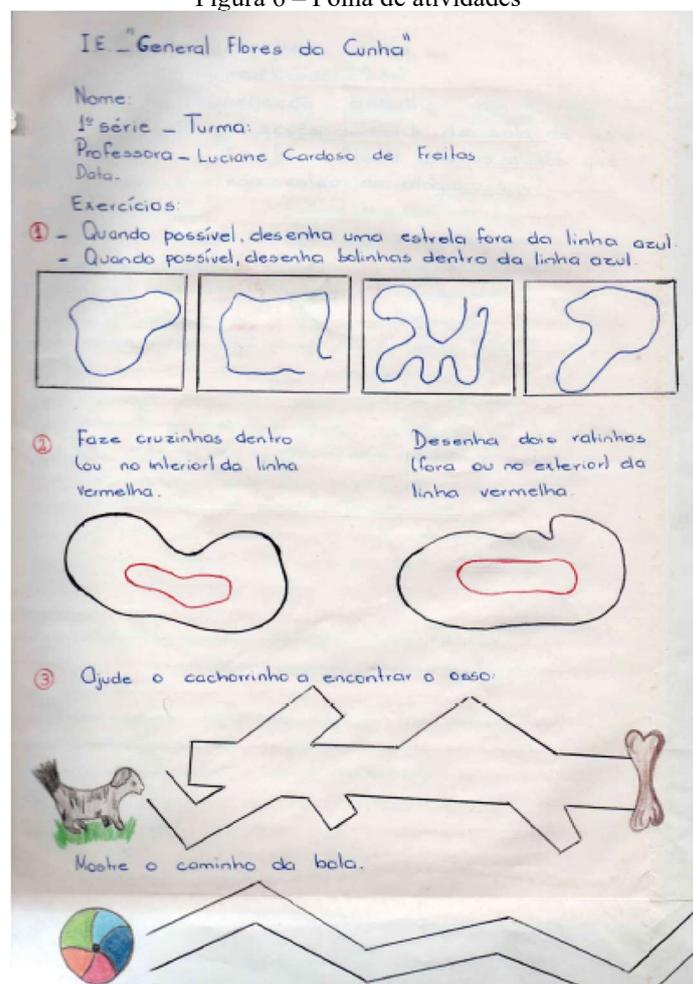
Figura 5 – Curva Aberta e Fechada



Fonte: Caderno de Luciane Cardoso de Freitas

Algumas páginas à frente, há uma folha de atividades (figura 6) colada. Dentre os dados a serem preenchidos no cabeçalho da folha, temos alguns já preenchidos: 1ª série e Professora – Luciane Cardoso de Freitas. A maior parte das atividades trabalha os conceitos de dentro/fora, interior/exterior, curva aberta/fechada, além de regiões e fronteiras, considerados topológicos, por Dienes (1969), e também de forma semelhante ao modo que aparece nos materiais encontrados no acervo do LM.

Figura 6 – Folha de atividades

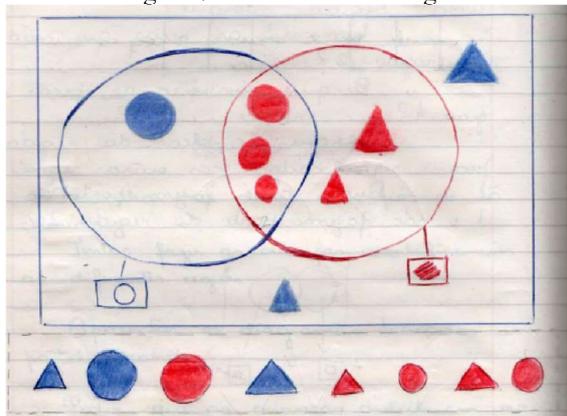


Fonte: Caderno de Luciane Cardoso de Freitas

Segundo Luciane, as alunas do Curso Magistério montavam diversas atividades semelhantes a essa. Em sua fala, ela destaca que esse tipo de atividade auxiliava o aluno na escrita dos algarismos como, por exemplo, quando o aluno fosse escrever o número oito como duas curvas fechadas.

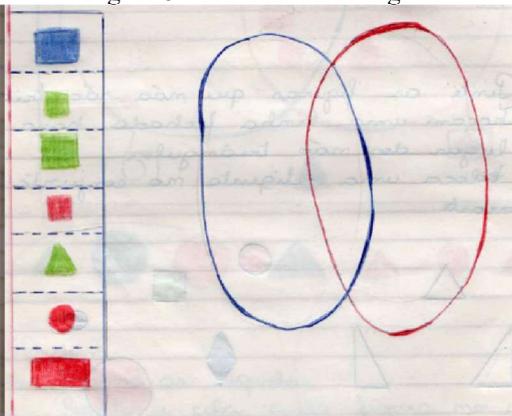
No caderno há também um conjunto de seis atividades sobre figuras planas e regiões. Nas atividades são trabalhados diversos elementos que estiveram em “alta” durante a Matemática Moderna, como atributos, conectivos lógicos, simbologia, além dos conceitos topológicos. Todas as atividades desse conjunto estão bem organizadas, apresentadas com detalhes e ilustrações, desenhadas por Luciane. Apresento abaixo dois exemplos deste conjunto (figuras 7 e 8), em que é possível perceber os conceitos topológicos na abordagem de regiões, linhas fechadas, dentro/fora.

Figura 7 – Atividade 1 de regiões



Fonte: Caderno de Luciane Cardoso de Freitas

Figura 8 – Atividade 2 de regiões



Fonte: Caderno de Luciane Cardoso de Freitas

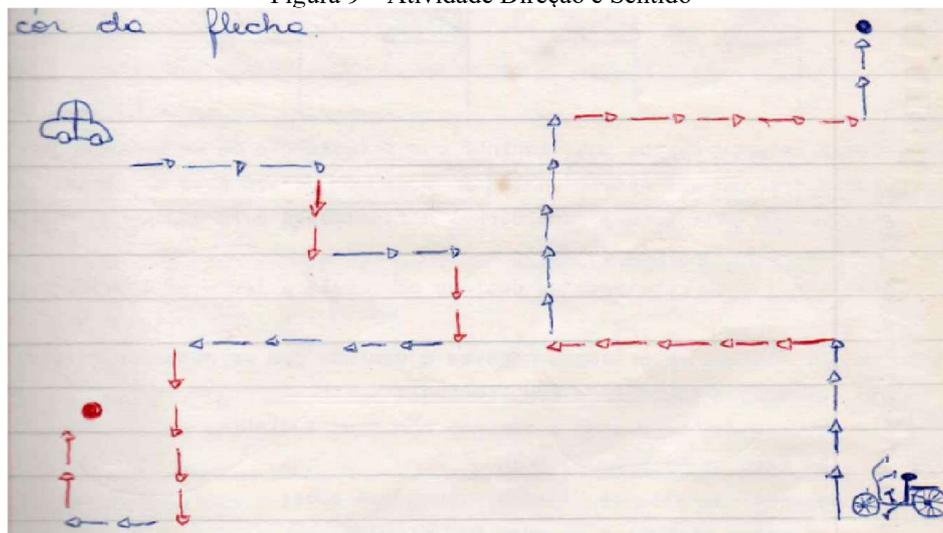
Algumas atividades do caderno envolvem os conceitos topológicos e exploram direção e sentido, conceitos que aparecem definidos no caderno de Luciane:

Direção: em Matemática, pode ser entendida como a posição de uma reta e de todas as suas paralelas. Duas retas que não têm ponto em comum, são ditas paralelas. O conjunto de todas as paralelas a uma reta chama-se direção.

Sentido: é a relação de ordem estabelecida entre os pontos de uma linha. A cada linha podem ser associados dois sentidos da esquerda para a direita ou vice-versa. Ex: Av. Oswaldo Aranha (em frente ao colégio mesma direção sentido centro - bairro ou bairro - centro. (FREITAS, 1985, p.22)

Não há registros de onde foi retirada essa definição, se foi construída por Luciane ou por suas professoras, e ela também não se recorda. Luciane lembra-se apenas que eram conceitos bastante trabalhados em aula. Abaixo (figura 9), apresento duas sugestões de atividades sobre direção e sentido.

Figura 9 – Atividade Direção e Sentido



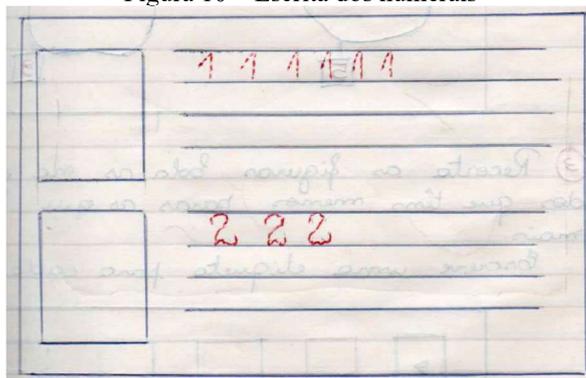
Fonte: Caderno de Luciane Cardoso de Freitas

Na primeira atividade cabe ao aluno desenhar setas ligando o carro até o ponto vermelho. Já na segunda, desenhar setas ligando a bicicleta até o ponto azul. Nas duas atividades, devem ser desenhadas somente setas verticais e horizontais e estas precisam mudar de cor quando mudarem a direção e o sentido.

Além destas atividades, ainda há mais algumas trabalhando direção e sentido, todas semelhantes às encontradas nos materiais do acervo do LM e nas atividades apresentadas por Dienes (1969). Após estas atividades, começam as atividades relacionadas a escrita dos algarismos, apresentados como “numerais” no caderno de Luciane.

A primeira delas, intitulada “Escrita dos numerais” (figura 10), assim como outras atividades citadas do caderno, assemelha-se às atividades encontradas no acervo do LM. Há alguns números pontilhados e os alunos caminham sobre estes pontilhados formando, assim, o “numeral”. Em seguida, o aluno precisa continuar escrevendo os números, sem usar mais os pontilhados, respeitando o espaço entre duas linhas. Nesta atividade o aluno trabalha alguns conceitos topológicos, como direção e sentido na escrita do numeral, noções de espaço, interior e fronteiras ao escrever no espaço dentro das duas linhas.

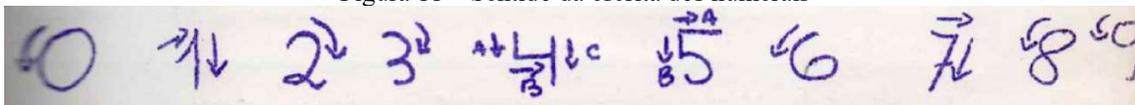
Figura 10 – Escrita dos numerais



Fonte: Caderno de Luciane Cardoso de Freitas

Mais à frente, há novamente o título “Escrita dos numerais”, mas agora em uma folha de atividades colada em uma das páginas do caderno. Como objetivo dessa folha de atividades, está descrito: “Oferecer condições para o aluno traçar corretamente os números”. Em uma das atividades (figura 11) é pedido que sejam desenhados no chão, em tamanho grande, os números de um até nove e que os alunos caminhem sobre esses números, no “sentido correto”. É possível observar que há setas desenhadas ao lado dos algarismos, indicando o “sentido correto” que o aluno deve andar.

Figura 11 – Sentido da escrita dos numerais



Fonte: Caderno de Luciane Cardoso de Freitas

Ainda nessa folha, há uma atividade em que é sugerido que os alunos façam o movimento correto do sentido dos algarismos no ar, com os dedos. Também há algumas instruções sobre atividades para a escrita dos algarismos, que inicialmente a escrita dos algarismos deve ser realizada em espaços grandes e que estes devem ir diminuindo de forma gradativa como, por exemplo, desde o pátio da escola até as linhas do caderno.

Nessa folha, assim como nas atividades anteriores sobre a escrita dos numerais, foi possível observar a presença da abordagem de diversos conceitos topológicos, como direção e sentido, fronteiras, limites, noções de espaço, o que dá indícios de que os conceitos topológicos eram bastante utilizados para a escrita dos algarismos durante o período em que Luciane foi aluna do Curso Magistério no IE.

3.1 OS CONCEITOS TOPOLÓGICOS NO CADERNO DE DIDÁTICA DA EDUCAÇÃO FÍSICA

Durante a entrevista com Luciane, ela relatou ter lembranças dos conceitos topológicos sendo trabalhados em outras disciplinas também. Questionei então em quais disciplinas e como era esse trabalho. Ela usou como exemplo a Didática da Educação Física e contou-me que algumas atividades eram realizadas nestas aulas e avaliadas nas aulas de matemática também. Para que eu entendesse melhor como funcionavam essas atividades, Luciane emprestou-me seu caderno de Didática da Educação Física (Figura 12).

Figura 12 - Caderno de Didática da Educação Física



Autora: Luciane Cardoso de Freitas

Assim como o outro caderno, este também se destaca pelo capricho e cuidado de Luciane. Ela também confeccionou essa capa, o que, segundo ela, era um costume pessoal. Este caderno, ainda mais do que o outro, é somente de atividades, que estão divididas em três níveis, identificados por cores: calmo, moderado e ativo.

Todas as atividades do caderno são muito bem descritas e possuem um roteiro com material, local, objetivo, preparação, desenvolvimento e uma ilustração da atividade. Todos os títulos das atividades também são personalizados por Luciane, com algum elemento que tenha a ver com a atividade.

Fazendo uma breve análise do caderno, pude perceber a presença dos conceitos topológicos, tanto no nome de alguns deles, como em seu desenvolvimento, apesar do termo “conceitos topológicos” não aparecer em nenhuma das atividades. Dentre as atividades envolvendo tais conceitos, destaco seis: “Carimarucha”, “Aberta, fechada,

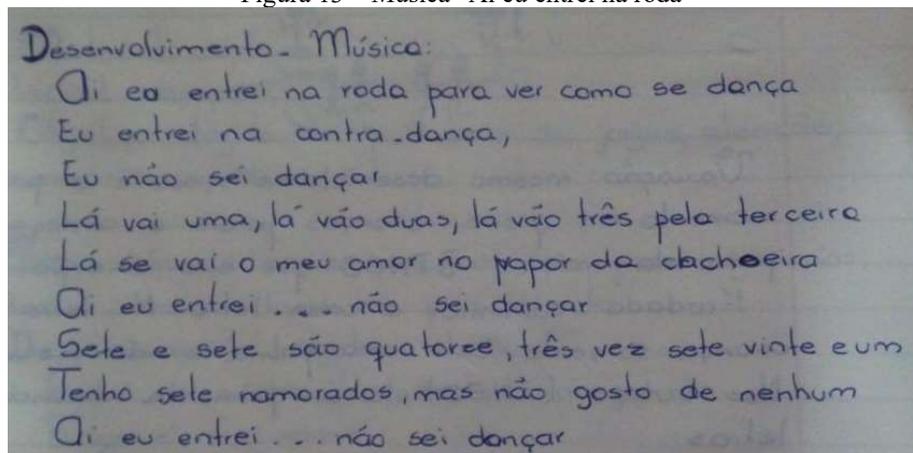
cruzada”, “Corrida dos quatro cantos”, “Corrida chinesa”, “Aí eu entrei na roda” e “Corrida em trio trocando o do meio”.

Nestas atividades, e em algumas outras, são trabalhados conceitos como dentro/fora, esquerda/direita, aberto/fechado, direção e sentido, conceitos considerados, por Dienes, topológicos. Para exemplificar como os conceitos aparecem neste caderno de Luciane, apresento a atividade “Aí eu entrei na roda”.

Para essa atividade não é necessário nenhum material, apenas sugere-se um espaço amplo. Como objetivo da atividade, está descrito trabalhar a atenção, a memória e “alegrar-se por meio de jogos”. Muitas das atividades do caderno tinham objetivos parecidos a esses considerados, por Luciane, objetivos informais.

As crianças devem ser colocadas em roda, de mãos dadas e cantar a música abaixo (figura 13). Está descrito no desenvolvimento da atividade uma série de movimentos que as crianças devem executar, enquanto cantam a música.

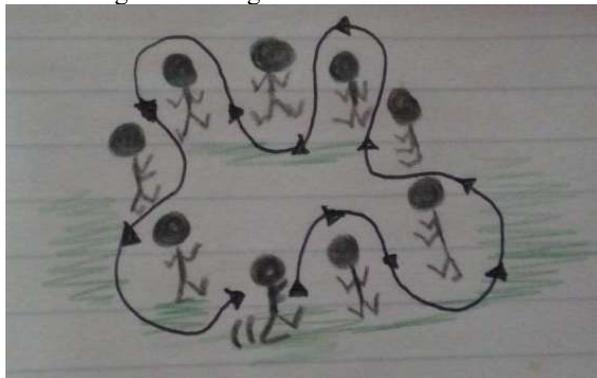
Figura 13 – Música “Aí eu entrei na roda”



Fonte: Caderno de Luciane Cardoso de Freitas

Nas primeiras três linhas da música, ainda de mãos dadas, as crianças devem avançar para a frente e em seguida voltarem ao seu lugar. Depois devem soltar-se dos colegas e uma das crianças, escolhida pela professora, deve passar “saltitando” entre seus colegas, pelo lado esquerdo e direito (figura 14). Em seguida, eles repetem todos os movimentos, mas, dessa vez, a criança que está à direita da que “saltitou” anteriormente é a que deverá passar entre os colegas.

Figura 14 – Jogo “Ai eu entrei na roda”



Fonte: Caderno de Luciane Cardoso de Freitas

Nesta atividade, é possível observar, tanto na letra da música como nos movimentos sugeridos e até mesmo no desenho, a presença de conceitos topológicos, principalmente de direção e sentido, esquerda/direita, próximo. Segundo Luciane, atividades como essa eram utilizadas tanto nas aulas de Didática da Educação Física como também nas de Didática da Matemática, o que nos dá indícios de que os conceitos topológicos não eram trabalhados somente na disciplina de Didática da Matemática, durante a formação de professores.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a análise do caderno de Didática da Matemática de Luciane foi possível identificar, em diversas atividades, que os conceitos topológicos, segundo a perspectiva de Dienes (1969), ainda apareciam com grande frequência. Isso mostra que mesmo após o auge do MMM (anos de 1950, 1960 e 1970), período em que os conceitos topológicos foram bastante trabalhados, no Instituto de Educação ainda eram abordados estes conceitos na formação de professores.

Além disso, com a fala da Luciane e da breve análise do seu caderno de Didática da Educação Física, foi possível constatar a presença dos conceitos topológicos não só nas aulas de Matemática, mas também nas de Educação Física, por exemplo. Tais conceitos apareciam principalmente em atividades relacionadas aos movimentos do corpo, sentido e direção.

A frequência com que os conceitos aparecem no caderno de Didática da Matemática, na fala da própria Luciane, e o fato de estarem presentes em diferentes disciplinas nos levam a crer que tinham certa relevância para a formação de professores

do IE, na época. Entretanto, não fica claro o quanto da essência do trabalho com os conceitos topológicos de Piaget e Dienes permanecia durante os anos de 1980.

Piaget e Dienes defendem que é durante o período das séries iniciais que as crianças desenvolvem as noções de espaço, fronteiras, ordens, sentido, direção. Defendem ainda que estas noções, que consideram como topológicas, dão sustentação à Matemática que elas aprendem ao longo da sua vida escolar. Para os autores, os conceitos topológicos servem como base para a criança compreender e construir o conceito do número; no entanto, não é o que parece que acontecia nos anos de 1980, pela fala de Luciane.

A análise dos cadernos e a entrevista com Luciane identificaram indícios de que os conceitos topológicos poderiam estar sendo trabalhados apenas com a finalidade de auxiliar na escrita dos algarismos e não realmente no processo de construção do número, como era pretendido por Piaget (1993) e Dienes (1969). Entretanto, apenas com as memórias de Luciane e as atividades analisadas em seus cadernos não é possível fazer afirmações sobre isso. Recentemente ingressei no Mestrado Acadêmico em Ensino de Matemática, no qual pretendo dar seguimento a essa pesquisa.

REFERÊNCIAS

DIENES, Z. P.; GOLDING, E.W. **Exploração do espaço e prática da mediação**. São Paulo: Herder, Coleção Os primeiros passos em matemática, 1969.

FREITAS, L.C. (1985). **Caderno de Didática da Educação Física**. Curso Magistério, RS. Porto Alegre: Não publicado.

FREITAS, L.C. (1985). **Caderno de Didática da Matemática**. Curso Magistério, RS. Porto Alegre: Não publicado.

FREITAS, L.C. (2018). **Entrevista concedida a Yasmin Barbosa Cavalheiro, em 05 de novembro de 2018 em Porto Alegre**. Porto Alegre: Não publicada.

PIAGET, J.; INHELDER, B. **A representação do espaço na criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

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



**2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

VINÃO FRAGO, A. **Os cadernos escolares como fonte histórica: aspectos metodológicos e historiográficos.** In: MIGNOT, A. C. (org). Cadernos a vista: escola, memória e cultura escrita. Rio de Janeiro: Eduerj, 2008.

**SABERES MATEMÁTICOS NO CURSO DE PEDAGOGIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS (1978 - 1996)**

Jaíne Telles Quevedo

UFPEL – quevedojaine@gmail.com

Circe Mary Silva da Silva

UFPEL – cmdynnikov@gmail.com

RESUMO

Este artigo busca identificar os saberes matemáticos a ensinar e para ensinar privilegiados nos currículos de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas (CPe/UFPEL), no período que se estendeu de 1978 (ano de criação do Curso) até 1996 (ano de implementação da LDB 9.394/96). Elegeu-se como *corpus* da pesquisa as grades curriculares do CPe/UFPEL e planos de ensino de disciplinas obrigatórias voltadas para a formação matemática ofertadas por esses currículos neste período (1978-1996). Por meio da análise documental foi possível concluir que os saberes a ensinar e para ensinar, conforme os propostos de Hofstetter e Schneuwly (2017), aparecem nas grades curriculares e planos analisados, contudo apresentam pesos diferenciados nos períodos abrangidos pela pesquisa. Enquanto os saberes para ensinar ganham maior destaque no final da década de 80, ocorre aos poucos um esvaziamento dos saberes a ensinar no currículo do Curso. Conclui-se, também, que a contextualização histórica da formação de professores primários no Brasil foi essencial na escrita do trabalho.

Palavras-chave: Curso de Pedagogia; Formação de professores; Séries Iniciais; Saberes matemáticos.

1. CONTEXTO DA PESQUISA

A formação inicial de professores para o ensino das primeiras séries escolares, desde a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 9.394/96, tem sido buscada, preferencialmente, em cursos de licenciaturas de nível Superior. Já que o Art. 62 da Lei promulgada em 20 de dezembro de 1996 estabeleceu que

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade Normal (BRASIL, 1996).

Entretanto, o proposto em Lei não extinguiu as formações realizadas em nível médio na modalidade ensino Normal e os egressos dessa formação continuaram exercendo a docência nas primeiras séries do ensino fundamental (1ª a 4ª séries). Ainda que naquele momento o artigo 87 da LDB/96 propunha um período de dez anos, para

que professores em serviço e novos docentes adquirissem habilitação através de Instituições de Ensino Superior (IES)¹⁸. Segundo a Lei, após esse período, somente seriam admitidos na rede básica de ensino os profissionais habilitados em nível superior (BRASIL, 1996).

Anos mais tarde, a dificuldade encontrada para concretizar tal exigência foi o motivo da revogação do §4º, do art. 87, da Lei de Diretrizes e Bases 9.394/96 (ALMEIDA; LIMA, 2012).

Considerou-se neste artigo que, para discorrer acerca da historicidade da formação ofertada pelos Cursos de Pedagogia, seria essencial dialogar sobre a formação oferecida nos cursos Normais pois como evidencia Cruz (2008, p. 78), “certamente os aspectos que cercam as origens históricas do Curso de Pedagogia entre nós são bastante intrigantes e instigantes, revelando vários aspectos de aproximação com o Curso Normal[...]”.

A autora supracitada realizou uma pesquisa envolvendo um grupo de pedagogos que testemunharam a consolidação dos primeiros cursos de Pedagogia no Brasil, nas décadas de 40, 50 e 60.

O primeiro Curso de Pedagogia registrado no Brasil foi criado em 1939 e, desde então, como ressalta Cruz (2008), este curso tem sido questionado pelo campo acadêmico no que tange a sua identidade e às especificidades de seus saberes.

Segundo Saviani (2009), a partir do decreto-lei n. 1.190 de 4 abril de 1939, os cursos de Licenciatura e Pedagogia adotaram o modelo que ficou conhecido como “esquema 3+1” (três anos dedicados a estudos específicos e um ano de disciplinas ligadas à formação didática). Apesar da formação alicerçada no mesmo modelo de ensino, o autor evidencia que a habilitação ofertada pelo Curso de Pedagogia difere das demais licenciaturas, posto que, enquanto os pedagogos habilitavam-se para a docência nas Escolas Normais, os demais licenciados recebiam formação para ministrar as diversas disciplinas que compunham os currículos escolares, em nível secundário (SAVIANI, 2009).

Para Almeida e Lima (2012), a criação do Curso de Pedagogia foi consequência da preocupação com o preparo dos professores para a escola secundária que, por sua vez, seriam os responsáveis pela formação das Escolas Normais. As primeiras propostas

¹⁸ §4º, artigo 87, da LDB 9.394/96.

para o Curso de Pedagogia atribuíam a responsabilidade de uma formação voltada para “o estudo da forma de ensinar, definido, inicialmente, como lugar de formação de técnicos da educação” (ALMEIDA; LIMA, 2012, p. 452), sendo assim, a habilitação para o ensino na escola primária seria ofertada, exclusivamente, nas Escolas Normais.

O período da Ditadura Civil no Brasil também repercutiu em significativas mudanças no campo da formação de professores no país; destaca-se aqui os decretos das leis nº 5540/68 (reforma universitária) e nº 5692/71 (reforma do ensino de 1º e 2º graus), sobre os quais será dissertado a seguir.

Bertotti e Rietow (2013) avaliaram que após a Reforma Universitária (referente à Lei nº 5540/68) ocorreu uma alteração profunda nas estruturas da educação superior no país, pois o ensino passou a ser ministrado preferencialmente nas universidades. Todavia, os autores evidenciam alguns aspectos negativos nessa reorganização do ensino brasileiro, já que a extinção de algumas faculdades e o agrupamento de outras passaram a prejudicar o rendimento dos alunos, que eram agrupados em “turmas enormes” em prol do barateamento dos custos com professores.

[...] o estudante de Pedagogia, que possuía em sua grade curricular a disciplina de Estatística, assim como o discente de Engenharia civil, deveriam se dirigir ao departamento de matemática aplicada para assistir a aula. Formando turmas “enormes” que prejudicavam o rendimento dos alunos, mas que barateavam os custos com professor, apesar dos péssimos resultados pedagógicos (BERTOTTI; RIETOW, 2013, p. 13800).

Almeida e Lima (2012) definem o parecer do Conselho Federal de Educação (CFE) nº 252, de 11 de abril de 1969, como um importante marco para os cursos de Pedagogia no Brasil, pois

Essa regulamentação manteve a formação de professores para o Ensino Normal e introduziu, oficialmente, as habilitações para formar os especialistas responsáveis pelo trabalho de planejamento, supervisão, administração e orientação, que constituíram, a partir de então, um forte meio de identificar o pedagogo (ALMEIDA; LIMA, 2012, p. 452).

No ano de 1971, com a implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), reconhecida como a Lei nº 5.692/71, o ensino antes oferecido pelas Escolas Normais passa a ser ofertado pelas Escolas Secundárias (ensino do 2º grau). O curso Normal passava a ser chamado de “Habilitação Específica para o Magistério de 2º grau” e possibilitava aos alunos habilitação profissional para ser professor de 1ª a 4ª séries ou, ainda, após mais um ano adicional de estudos específicos, a qualificação para lecionar até a 6ª série do ensino fundamental (FRANKFURT, 2011).

É importante ressaltar que a LDBEN foi alvo de críticas no meio acadêmico, sendo inclusive considerada como um aspecto negativo para a formação das Normalistas posto que, como evidencia o estudo de Frankfurt (2011), significou um aumento de ensino ofertado por escolas privadas que visavam à comercialização do ensino e uma descaracterização dos cursos Normais, causando a queda da qualidade da formação oferecida aos professores.

Os estudos trazidos pela autora apontam para a especificidade dos saberes produzidos nos Cursos Normais e que foram perdidos quando a formação passou a ser responsabilidade das Escolas de 2º grau. A formação didática ofertada aos alunos ficava apenas nos últimos 2 anos do ensino secundário. Muitas escolas Normais reconhecidas por seu ensino de qualidade foram fechadas, ao tempo que novas escolas particulares, voltadas para a comercialização do ensino (e não para a qualidade da formação), foram abertas (FRANKFURT, 2011).

Em 1986, o Conselho Federal de Educação apresenta uma resolução que permite a formação em nível superior, para o ensino de 1ª a 4ª séries. Desta forma, além de formar os “técnicos em Educação”, os Cursos de Pedagogia poderiam habilitar pedagogos para a docência nas séries iniciais.

Neste momento, abre-se uma nova porta para a formação inicial do professor das séries iniciais, que sai da responsabilidade apenas do Ensino de 2º grau (nomenclatura utilizada a partir da Lei nº 5692/71) para ser, também, responsabilidade do Ensino Fundamental (ALMEIDA; LIMA, 2012, p. 452).

Do marco histórico que foi a resolução de 1986 para os cursos de Pedagogia até a implementação da LDB 9.394/96, muitas discussões acerca da formação e dos saberes constituídos nesses Cursos foram debatidas no campo da educação, inclusive a respeito da formação dos pedagogos para o ensino de matemática nos primeiros anos escolares. Como as escolas normais não foram extintas, o Curso de Pedagogia passou a concorrer com a Escola Normal para fornecer a formação para as séries iniciais.

Desde então, muitos cursos de Pedagogia (em IES de rede pública e privada) foram instituídos no país, dentre eles o ofertado pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas – sobre o qual será tratado a seguir.

Neste trabalho, que pode ser caracterizado como um recorte dos estudos estabelecidos em uma pesquisa de Mestrado Acadêmico em Educação Matemática, procurou-se responder à pergunta: Quais saberes matemáticos são privilegiados nos

currículos do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas, no período de 1978 a 1996?

1.1. A criação do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas (Objeto de estudo)

O Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas é ofertado pela Faculdade de Educação – Instituição criada em 05 de junho de 1976. *A priori*, a Faculdade de Educação (FaE/UFPEL) era responsável pela formação pedagógica dos cursos de licenciaturas pertencentes a UFPEL, além de ministrar um curso de Aperfeiçoamento (Pós-Graduação *Lato Sensu*) que atendia a demanda do Sistema de Ensino de 1º e 2º Graus.

Em 1978, a FaE/UFPEL cria o Curso de Pedagogia, com o intuito de atender às demandas regionais de capacitação e valorização de docentes responsáveis pelos primeiros anos de escolarização do ensino fundamental. Em 1984, o Curso obtém o reconhecimento do Ministério da Educação (MEC).

O primeiro curso superior exclusivamente vinculado à Faculdade de Educação continha duração de 8 semestres e obteve o nome de: Licenciatura plena de formação de professores com habilitação para o 1º e 2º graus: Magistério e Quatro primeiras séries do ensino fundamental (UFPEL, 2012).

Almejando qualificar o ensino da rede básica, no ano de 1995, a Faculdade de Educação criou o Programa de Formação de Professores em Serviço, que se comprometeu a qualificar professores provenientes das cidades de Pelotas, Canguçu, São Lourenço do Sul, Arroio Grande e Jaguarão.

Atualmente, além do Curso de Licenciatura em Pedagogia, a Faculdade de Educação oferece Curso de Especialização em Educação Infantil, Gestão e Libras, e a Pós-graduação nas Modalidades acadêmica (Mestrado e Doutorado em Educação) e profissional (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática).

Para esse trabalho, elegeu-se como fonte de dados as grades curriculares do Curso de Pedagogia da FaE/UFPEL e planos de ensino de disciplinas obrigatórias voltadas para a formação matemática, presentes nesses currículos no período de 1978 (ano de criação do Curso) a 1996. Esses documentos constituem o *corpus* de uma pesquisa de Mestrado Acadêmico, desenvolvida no Programa de Pós-graduação em

Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas, acerca da formação para o ensino de matemática ofertada pelo currículo de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas.

2. CAMINHOS DA PESQUISA

Através de uma abordagem qualitativa, esta pesquisa documental e histórica elegeu como fontes para análise as grades curriculares (1979-1994) e planos de ensino (1980-1995) de disciplinas voltadas para a formação matemática do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas que contemplassem o recorte temporal de 1978 até 1996.

Acerca da pesquisa documental, Pádua (1997) enfatiza que

É aquela realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos (não-fraudados); tem sido largamente utilizada nas ciências sociais, na investigação histórica, a fim de descrever/comparar fatos sociais, estabelecendo suas características ou tendências (PÁDUA, 1997, p. 62).

O acesso aos documentos do Curso de Pedagogia só foi possível através de um pedido protocolado junto a Coordenadoria de Registros Acadêmicos da Universidade Federal de Pelotas (CRA-UFPEL).

A fase exploratória da pesquisa, que envolveu o primeiro contato com esses documentos, possibilitou a reflexão sobre a importância da preservação e do cuidado com essas fontes. Ademais, ficou perceptível como o acesso aos documentos pode ser dificultado por algumas questões burocráticas – o que causou, a princípio, certo desconforto e desânimo em relação à coleta de dados.

Figura 1: Documentos considerados nesse trabalho



Fonte: Elaboração das autoras, 2019.

A partir da técnica de análise documental foi possível refletir sobre aspectos da formação matemática ofertada pelo curso de Licenciatura em Pedagogia da UFPEL, no período de 1978 a 1996. Após leitura e fichamento dos documentos, foram selecionados elementos descritos nestes materiais que diziam respeito a formação matemática dos pedagogos.

Assim que a descrição destes dados foi realizada, se iniciou a busca pela compreensão das informações obtidas. Neste momento da análise documental, os estudos do referencial teórico (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017) foram essenciais para averiguar os saberes matemáticos (a ensinar e para ensinar) emergentes dos documentos, e que consequentemente foram presentes na formação dos professores habilitados pelo curso de Pedagogia da UFPEL de 1978 até 1996.

3. FORMAÇÃO DO CURSO DE PEDAGOGIA: SABERES A ENSINAR E SABERES PARA ENSINAR MATEMÁTICA

O presente artigo partiu de uma contextualização histórica acerca das políticas públicas nacionais sobre a formação de professores no Brasil (até 1996), em vias da criação do primeiro Curso de Pedagogia no Brasil para, então, discorrer a respeito dos saberes a ensinar e dos saberes para ensinar (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017) ofertados pelo Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas, mais especificadamente aqueles voltados para o ensino de matemática.

Os Cursos de Pedagogia ficaram conhecidos por sua formação múltipla e que (teoricamente) habilitaria os egressos do curso a atuarem nos diferentes espaços e tempos escolares. Contudo, devido à polivalência de sua formação, esses profissionais precisam dar conta de um conjunto de saberes que deverão transversalizar todas as áreas do ensino escolar – o que sugere a formação de um *super professor* ou, como considera Triches (2016), um *superdocente*.

Segundo Hofstetter e Schneuwly (2017), existem dois tipos constitutivos de saberes referentes à formação de professores: os saberes a ensinar, aqueles que são os objetos do trabalho dos professores, e também os saberes para ensinar, que seriam as ferramentas de ensino utilizadas pelos profissionais. Para esses autores, esses saberes

desempenham um papel fundamental nas profissões de ensino e na formação dos profissionais.

Os saberes a ensinar podem ser compreendidos como um objeto essencial do trabalho dos professores. Esses saberes aparecem em planos de aula e currículos de formação, e são utilizados pelo professor enquanto exerce a função de formar o outro (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017).

Na formação de professores, os saberes a ensinar constituem o conhecimento já consolidado pelos currículos escolares e que deverão ser o objeto fundamental do trabalho destes profissionais. Desta forma, os saberes a ensinar formaram os professores enquanto alunos para que, mais tarde, em sua prática docente, sejam usados por eles enquanto professores.

Através dos saberes a ensinar é possível verificar a especificidade da formação dos profissionais, posto que os saberes disciplinares oferecidos em cada curso variam de acordo com o conhecimento esperado desses profissionais. Os saberes a ensinar na formação de pedagogos habilitados para o ensino de 2º grau na modalidade Normal serão diferentes daqueles de um currículo do curso de Pedagogia voltado para a formação de professores e séries iniciais e educação infantil.

O mesmo ocorre com os saberes para ensinar afinal, como evidencia diversos estudos da área da educação, crianças, jovens e adultos têm diferentes formas de aprender e, portanto, há necessidade de teorizar práticas/experiências de ensino eficazes para essa finalidade.

Sobre a finalidade dos saberes para ensinar na formação de professores, Hofstetter e Schneuwly (2017) evidenciam que

Formar, como qualquer atividade humana, implica dispor de saberes para sua efetivação, para realizar essa tarefa, esse ofício específico. **E esses saberes constituem ferramentas de trabalho, neste caso saberes para formar ou saberes para ensinar** (por simplificação utilizaremos aqui também o segundo termo). Tratam-se principalmente de saberes sobre "o objeto" do trabalho de ensino e de formação (sobre os saberes a ensinar e sobre o aluno, o adulto, seus conhecimentos, seu desenvolvimento, as maneiras de aprender etc.), sobre as práticas de ensino (métodos, procedimentos, dispositivos, escolha dos saberes a ensinar, modalidades de organização e de gestão) e sobre a instituição que define o seu campo de atividade profissional (p. 76, grifos nossos).

Nas últimas décadas, os saberes para ensinar têm adquirido destaque na formação de professores. As metodologias e didáticas de ensino têm abordado estudos

que levam em consideração as diferentes formas de ensinar, planejar e organizar o fazer e a prática pedagógica dos professores.

Os saberes a ensinar e para ensinar constituem grupos diferentes de saberes; o primeiro diz respeito aos conhecimentos disciplinares e o segundo abrange as técnicas de ensino ou saberes profissionalizantes. É importante ressaltar a relevância de ambos os saberes, pois eles são cruciais para a formação dos professores. Por essa razão buscamos identificá-los nas disciplinas apresentadas pelas grades curriculares do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas.

4. DISCIPLINAS DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UFPEL EM QUE FORAM IDENTIFICADAS OS SABERES A ENSINAR E PARA ENSINAR MATEMÁTICA

No caso do Curso de Pedagogia analisado (CPe/UFPEL), os dois conjuntos de saberes constitutivos da formação de professores são apresentados no currículo do Curso com maior ou menor destaque, ao longo dos últimos anos.

Considerando que a análise documental, a legislação educacional, as grades curriculares e os programas (planos de ensino) são documentos que permitem a percepção acerca do currículo prescrito (FERREIRA; PASSOS, 2015), buscou-se identificar nessas fontes os saberes matemáticos a ensinar e para ensinar privilegiados nos currículos de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas (CPe/UFPEL), no período abrangido pela pesquisa (1978 – 1996).

Quadro 1: Disciplinas obrigatórias do Curso de Pedagogia: saberes a e para ensinar matemática

DISCIPLINAS	ANO	CARGA HORÁRIA	OFERTADA ¹⁹	PRÉ-REQUISITOS ²⁰
Matemática aplicada à Educação	1979 a 2000	120 h	4º SEMESTRE	----
Estatística aplicada à Educação	1979 a 2000	60 h	5º SEMESTRE	----

¹⁹ A tabela foi organizada pela sequência cronológica apresentada pelos documentos analisados.

²⁰ Foram considerados somente os pré-requisitos referentes a área de Matemática.

Metodologia de Ciências	1979 a 1980	120 h	5º SEMESTRE	Matemática Aplic. à Educação
Metodologia Currículo por atividade	1979 a 1980	45 h	7º SEMESTRE	Metodologia de Ciências
Didática III	1981 a 1986	60 h	8º SEMESTRE	----
Metodologia do Ensino de 1º grau – Área de Ciências	1981 a 1987	120 h	5º SEMESTRE	Matemática Aplic. à Educação
Metodologia do Ensino de 1º grau – Matemática	1988 a 1999	90 h	5º SEMESTRE	Matemática Aplic. à Educação
Psicologia da Educação IV	1988 a 2000	60 h	4º SEMESTRE	----

Fonte: CRA-UFPEL, 2018.

No quadro acima foram citadas oito disciplinas obrigatórias encontradas nas grades curriculares (1974-1994) do CPe/UFPEL que apresentavam saberes de formação para o ensino de matemática.

Através dos planos de ensino (1979 – 1994) constatou-se que das 8 disciplinas, 3 delas (Estatística aplicada à Educação, Matemática aplicada à Educação e Psicologia da Educação IV) foram ofertadas até o ano 2000 – ano em que o Curso sofreu uma intensa reformulação curricular. Os documentos mostram que a partir da reformulação ocorrida em 2001 desapareceram disciplinas cujo título mostra a vinculação direta aos saberes matemáticos (UFPEL, 2012).

A escolha de referenciar a disciplina “Metodologia Currículo por atividade”, ainda que não tenham sido encontrado planos de ensino, justifica-se na observação encontrada na grade curricular de 1979-1980 que informa o pré-requisito da disciplina: ter cursado a disciplina “Metodologia de Ciências”, a qual apresenta saberes matemáticos referenciados em seus programas de ensino.

A seguir serão apresentadas as informações retiradas dos planos de ensino e que auxiliaram a identificar os saberes formativos (a ensinar e para ensinar Matemática) no curso de Pedagogia da UFPEL, no período de 1978 até 1996:

MATEMÁTICA APLICADA À EDUCAÇÃO (1979-2000)

Disponibilizada pelo Departamento de Matemática e Estatística do Instituto de Física e Matemática, essa disciplina, ofertada no 4º semestre, era pré-requisito para várias disciplinas de metodologia do ensino de matemática – como pode ser observado no quadro 1.

Foram encontrados quatro planos de ensino – nenhum completo, mas todos com conteúdo programático. Apenas um plano de ensino da disciplina apresentava objetivos e bibliografia. Segundo os documentos, a carga horária da disciplina “Matemática Aplicada à Educação” era de 120 h e eram atribuídos à disciplina 6 créditos.

O objetivo geral da disciplina era “proporcionar ao curso conhecimentos essenciais de Matemática, a fim de atuar no ensino de 1ª a 4ª séries do curso fundamental”. E os específicos eram: Preparar o aluno para o estudo paralelo da estatística, proporcionar ao aluno melhores condições de trabalho com conteúdo de 3ª a 4ª série e desenvolver o raciocínio lógico e o gosto pela Matemática.

Quadro 2: Conteúdo programático nos quatro planos de ensino

Unidade I – Pré-requisitos para o estudo da disciplina de estatística aplicada à educação	
- Desigualdades;	- Regra de 3;
- Operações com números decimais;	- Porcentagem;
- Operações com potências e raízes;	- Intervalos numéricos
Unidade II – Conjuntos	
- Introdução;	- Notação;
- Conjunto unitário;	- Conjunto vazio;
- Conjuntos iguais e disjuntos;	- Subconjuntos; entre outros.
Unidade III – Conjuntos Numéricos	
- Conjuntos dos números naturais;	- Conjuntos numéricos inteiros;
- Conjuntos racionais, reais e complexos.	
Unidade IV – Sentenças Matemáticas	
- Introdução;	- Conceitos;
- Equação de 1º e 2º grau;	- Inequação de 1º e 2º grau;
- Cálculo algébrico (expressões, polinômios e frações algébricas).	
Unidade V – Geometria	
- Elementos; Semi-retas; Segmentos; Ângulos; Polígonos; Circunferência e círculo; Semelhança de triângulos; Semelhanças métricas no triângulo retângulo; Áreas e perímetros.	
Unidade VII – Sistema de medidas	
- Comprimento;	- Capacidade;
- Massa.	

Fonte: CRA-UFPEL, 2018.

Nos planos de ensino de 1982/2 a 1985 é acrescentada a Unidade – Relações (Par Ordenado, Produto Cartesiano, Relação Binária; Aspectos didáticos) e subtraída a Unidade que tratava sobre os Sistema de Medidas.

Abaixo as bibliografias (incompletas) apresentadas no plano de ensino da disciplina Matemática Aplicada à Educação:

Quadro 3: Bibliografias da disciplina Matemática aplicada à Educação

- ASSIS, MIGUEL. **Matemático Ensino Moderno.**
- SOUZA, Joanita. **Matemática de 1ª a 4ª série.**
- BEZERRA, Jairo. **Matemática no Curso Colegial.**
- IEZZI, Gelson. **Matemática Elementar – Volume 1.**
- IEZZI, Gelson. **Álgebra I e II.**
- DIENES, Z. P. **Aprendizado Moderno da Matemática.**
- LIPSCHUTZ, Seymour. **Teoria dos Conjuntos.**
- BASSO, Delmar. **Teoria dos Conjuntos.**

Fonte: CRA-UFPEL, 2018

As bibliografias referenciadas em um dos quatro planos de ensino da disciplina evidenciam a presença dos saberes a ensinar propostos na formação de professores para lecionar nas escolas Normais do 2º Grau. Algumas bibliografias fazem menção ao Movimento da Matemática Moderna que, na década de 80, estava revolucionando o ensino da Matemática. Outras fazem referência a livros tradicionais do ensino de matemática no 2º Grau, como é o caso do livro “Matemática no Curso Colegial”, de Jairo Bezerra.

Analisando os quatro planos de ensino da “Matemática Aplicada à Educação” pôde-se perceber que os saberes a ensinar (saberes disciplinares) são privilegiados nesse momento do Curso – lembrando que a disciplina se inicia em 1979 e desaparece somente nas grades curriculares posteriores a 2000, quando o novo currículo passa a privilegiar as disciplinas de metodologia de ensino (saberes para ensinar).

A única referência direta aos saberes para ensinar (ferramentas de trabalho e/ou saberes profissionais) mencionada nas bibliografias da disciplina é o Livro de Dienes “Aprendizado Moderno da Matemática”, que apresenta um compilado de estudos do Movimento da Matemática Moderna e das metodologias do ensino de matemática.

Apesar do objetivo geral da disciplina fazer alusão a um ensino voltado para as séries iniciais, o conteúdo programático faz referência a saberes disciplinares (saberes a

ensinar) correspondentes ao ensino do 2º Grau – vale lembrar que naquele momento o curso de Pedagogia formava professores para lecionar no Magistério do 2º Grau, o que explicaria a escolha dos conteúdos.

ESTATÍSTICA APLICADA À EDUCAÇÃO (1979-2000)

Também ofertada pelo Departamento de Matemática e Estatística do Instituto de Física e Matemática, a disciplina era disponibilizada aos alunos do 5º semestre.

Foi encontrado um plano de ensino da disciplina Estatística Aplicada à Educação contendo apenas dados de identificação, informações sobre a carga horária de 60 h e os três créditos atribuídos a disciplina, além do conteúdo programático.

Quadro 4: Conteúdo programático no plano de ensino

<p>Unidade I – Introdução</p> <ul style="list-style-type: none">- Considerações gerais e síntese histórica;- Conceituação, divisão e aplicações das Estatísticas. <p>Unidade II – Séries características, tabelas e gráficos</p> <ul style="list-style-type: none">- Considerações gerais, unidades e arredondamentos;- Série temporal, geográficas, especificativas e mista;- Normas de apresentação tabular;- Distribuição de frequências, histograma e polígono de frequências. <p>Unidade III – Medidas de Posição e Dispersão</p> <ul style="list-style-type: none">- Medidas de posição;- Medidas de variação ou de dispersão;- Momentos: assimetria e curtose.
--

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

A partir da análise dos saberes formativos apresentados pelo conteúdo do plano de ensino foi possível considerar que se tratavam de saberes a ensinar, posto que indicam conteúdos matemáticos (conteúdos disciplinares) já consolidados e que, naquele momento, foram tomados como conhecimentos relevantes para a formação dos futuros professores.

Ferreira e Passos (2015) contextualizam a história da disciplina de Estatística nos cursos de Pedagogia e esclarecem que no final da década de 30, quando o primeiro curso de Pedagogia foi criado no Brasil, o conhecimento sobre estatística era muito valorizado pela sociedade acadêmica e, portanto, ocupou lugar de destaque na formação das ciências da educação – incluindo a formação dos técnicos em educação, como eram

conhecidos os pedagogos. Contudo, evidenciam que, com as reformulações que ocorreram nas legislações educacionais e conseqüentemente no currículo de Pedagogia a partir da década de 80, a disciplina de Estatística perdeu espaço na formação do pedagogo.

As novas demandas de formação do pedagogo se voltaram para o campo da docência, com a oferta do processo didático específico, disciplinas relacionadas ao domínio conceitual e teórico-metodológico dos conhecimentos que seriam ensinados nos anos iniciais da escola básica, bem como o surgimento de outras matérias que ampliaram os conceitos da educação, levando, conseqüentemente, à secundarização da estatística como ciência pura (FERREIRA; PASSOS, 2015, p. 474).

Os enunciados das autoras referem-se à “secundarização” do conhecimento da estatística no currículo de Pedagogia e apontam que, a partir dos anos 1980, a disciplina começou a sofrer limitações no campo educacional (FERREIRA; PASSOS, 2015). Porém, no curso de Pedagogia da UFPEL, a disciplina só desapareceu totalmente no currículo de 2001. Até 2000, a disciplina de quatro créditos se manteve ofertada aos alunos do 5º semestre, com a mesma carga horária de 60 h.

METODOLOGIA DE CIÊNCIAS (1979-1980) E METODOLOGIA DO ENSINO DE 1º GRAU – ÁREA DE CIÊNCIAS (1981-1987)

As duas disciplinas receberam o mesmo código e, por esse motivo, acredita-se que sejam correspondentes, e que apenas o nome da disciplina tenha sido mudado a partir de 1981.

Diferente das outras já analisadas, essa disciplina era ofertada pelo Departamento de Ensino da Faculdade de Educação aos alunos do 5º semestre de Pedagogia, e tinha como pré-requisito a disciplina Matemática Aplicada à Educação.

Três planos de ensino da disciplina foram encontrados, contendo apenas dados de identificação, carga horária (120 h) e número de créditos atribuídos a disciplina (8), além do conteúdo programático.

Os planos de ensino de 1982/1 e 1983/1 (com observação de que o planejamento se estendia até 1988) foram divididos em conteúdos referentes à área de ciências da natureza e da matemática. Ainda assim, mesmo com a disciplina dividida entre as duas áreas do ensino, o cronograma apresenta o mesmo conteúdo programático de matemática do ano anterior – quando a disciplina não era partilhada.

Quadro 5: Conteúdo programático no plano de ensino

UNIDADE I: Psicodinâmica do Ensino de Matemática	
- Valor e objetivo da Matemática;	- Dificuldades e tarefas do professor de Matemática.
UNIDADE II: Essência dos Métodos Modernos do Ensino da Matemática	
- Participação;	- Como atender as diferenças individuais;
- Unidade e consistência;	- Equilíbrio;
- Precisão de linguagem;	- Ênfase para a compreensão.
UNIDADE III: Técnicas no Ensino da Matemática	
- Estudo dirigido;	- Alunos – orientadores;
- Como organizar grupos na sala de aula;	- Sugestões para os alunos estudarem Matemática;
- Técnicas de Manejo de Classe;	- Problemas especiais de Manejo de Classe;
- Recreações Matemáticas;	- Os jogos.
UNIDADE IV: Avaliação no Ensino da Matemática	
- Introdução à avaliação;	- Como avaliar habilidades e conceitos;
- Como avaliar a capacidade mental	- Como testar a aquisição de conhecimentos;
- Como avaliar habilidades não matemáticas;	- Como avaliar o trabalho de um período.
UNIDADE V: Atividades Específicas no Ensino da Matemática	
- Resolução de Problemas;	
- Como ensinar:	
❖ Os números naturais;	
❖ Adição, subtração, multiplicação e divisão em “N”;	
❖ Adição, subtração, multiplicação e divisão em “Q”;	
❖ Sistemas de numeração;	
❖ Notação decimal, razão e porcentagem;	
❖ Teoria Elementar do Número (primos, etc.);	
❖ Medidas;	
❖ Ideias essenciais sobre geometria.	
UNIDADE VI: Conteúdos	
- Sobre o tema conteúdo:	
❖ A proposta formal (as Diretrizes Curriculares);	
❖ A proposta real (os programas das escolas e os livros didáticos);	
❖ A significância dos conteúdos e sua sequência psicológica;	
❖ Propostas alternativas.	
- Sobre o tema metodologia:	
❖ Propostas sistematizadas (prática experimental demonstrativa, redescoberta, problemas, projetos);	
❖ Propostas alternativas.	

Fonte: CRA-UFPEL, 2018.

Nos planos de ensino de 1983 a 1987, o espaço antes ocupado apenas pelos conteúdos matemáticos agora é dividido com os saberes oriundos das ciências naturais, o que diminui o tempo dedicado à formação matemática talvez propondo, inclusive, um aligeiramento dos conteúdos matemáticos, posto que a carga horária proposta para

disciplina foi dividida entre as duas áreas do ensino, mas o conteúdo programático não diminui.

Em Metodologia do Ensino de 1º Grau – Área de Ciências, os saberes para ensinar são colocados em evidência pelo conteúdo programático apresentado no plano de ensino (formas e técnicas de ensino, modos de avaliação, estudos teóricos sobre a psicologia de ensino de matemática, etc.). Ademais, o próprio nome da disciplina refere-se às metodologias de ensino e, portanto, aos métodos para ensinar.

DIDÁTICA III (1981-1986)

A disciplina Didática III era disponibilizada pelo Departamento de Ensino da Faculdade de Educação e ofertada no 8º semestre do CPe/UFPEL.

Apenas um plano de ensino foi encontrado, que apresentava somente dados de identificação, carga horária (60 h), número de créditos (4) e conteúdo programático.

Quadro 6: Conteúdo programático no plano de ensino

- Planejamento e plano;
- Tipos de planos;
- Conteúdo da matéria de ensino para as séries iniciais;
- Metodologia da Matemática 1ª a 4ª séries;
- Metodologia da Linguagem 1ª a 4ª séries.

Fonte: CRA-UFPEL, 2018.

A disciplina apresenta, claramente, os saberes profissionais (saberes para ensinar) que constituem a prática docente, incluindo saber planejar uma aula e os diferentes tipos de planejamentos, o saber ensinar os conteúdos de 1ª a 4ª séries.

METODOLOGIA DO ENSINO DE 1º GRAU – ÁREA DE MATEMÁTICA (1988-1999)

Ofertada pelo Departamento de Ensino da Faculdade de Educação aos alunos do 5º semestre do CPe/UFPEL.

Foram encontrados três planos de ensino da disciplina, contendo apenas dados de identificação e conteúdo programático – no período de 1978 a 1996 (recorte temporal da pesquisa). Já a carga horária da disciplina era de 90 h e eram atribuídos seis créditos à disciplina.

Quadro 7: Conteúdo programático no plano de ensino 1990 a 1992

UNIDADE I – Ensino tradicional da matemática;	
UNIDADE II – Ensino construtivista da matemática;	
UNIDADE III – Alguns pressupostos básicos para o ensino de matemática segundo Piaget	
- Noção de quantidade;	- Capacidade de classificação e seriação;
- Capacidade de operar com números.	
UNIDADE IV: Conteúdos matemáticos desenvolvidos nas séries iniciais	
- Sistema de numeração;	- Operações numéricas;
- Frações;	- Medidas.

Fonte: CRA-UFPEL, 2018.

Quadro 8: Conteúdo programático no plano de ensino 1995

- O ensino tradicional da Matemática
- Características do conhecimento matemático
- Teoria da aprendizagem matemática
- Princípios metodológicos do ensino da matemática
- Conteúdos matemáticos desenvolvidos nas séries iniciais
- A construção de uma metodologia de ensino da Matemática

Fonte: CRA-UFPEL, 2018.

O plano de ensino da disciplina de 1995 apresenta um conteúdo programático um pouco diferente do apresentado anteriormente, mas ambos fazem referência às metodologias de ensino e, conseqüentemente, aos saberes para ensinar matemática (nesse caso, nas primeiras séries do ensino fundamental).

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO IV (1988 a 2000)

Disponibilizada pelo Departamento de Ensino da Faculdade de Educação e ofertada no 4º semestre do CPe/UFPEL, a disciplina apresentava carga horária de 60 h e apenas quatro créditos.

Desta disciplina foi encontrado somente um plano de ensino, com conteúdo programático que será apresentado a seguir.

Quadro 9: Conteúdo programático no plano de ensino

Unidade I – A identificação sensório-motora

- A formação da estrutura sensório-motora;
- A construção do real;
- A construção da inteligência representativa.

Unidade II – A gênese das operações concretas

- Caracterização da inteligência simbólica;
- A construção das operações concretas: As conservações; Estruturas de relação; Estruturas de classificação e estruturas do número;

Unidade III – A gênese do espaço

- O espaço projetivo;
- Do espaço projetivo ao espaço euclidiano.

Unidade IV – A inteligência operatório formal

- O processo de equilíbrio e a inteligência lógica formal;
- As estruturas cognitivas da inteligência operatória formal;
- Operações combinatórias;
- O duplo sistema de referência;
- O equilíbrio mecânico;
- As proporções;
- A probabilidade;
- A noção de correlação;
- As compensações multiplicativas.

Fonte: CRA-UFPEL, 2018.

Nesta disciplina é possível identificar a forte presença das pesquisas da área da psicologia da Educação (destacando-se os estudos construtivistas piagetianos), que permearam a formação de professores no Brasil a partir das décadas de 80 e 90. Naquele momento, pesquisas referentes às fases do desenvolvimento cognitivo da criança ganhavam destaques nas disciplinas dos Cursos de Pedagogia para o ensino de matemática.

Ferreira e Passos (2015) avaliam que desde a criação do primeiro curso de Pedagogia, em 1939, a psicologia educacional tinha destaque no currículo do curso, assim como a história da educação e a administração escolar. A partir de seus estudos, as pesquisadoras supracitadas elucidam que o currículo é sempre um campo de disputa e que a criação das disciplinas (e sua importância) refere-se ao nível de utilidade atribuído à disciplina pelo contexto social da época em que estava inserida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos documentos propiciou identificar os dois grupos de saberes constitutivos da formação de professores propostos por Hofstetter e Schneuwly (2017).

Os saberes a ensinar e para ensinar aparecem nas grades curriculares e planos, mas com peso diferenciado nos diferentes períodos. Considerou-se que os saberes a ensinar aparecem com maior destaque nos primeiros anos do Curso de Pedagogia da UFPEL (1979 e 1980).

Naquele momento, o curso habilitava os egressos para atuar como professores das escolas de Magistério do 2º Grau e, portanto, boa parte dos conteúdos matemáticos evidenciados nos planos de ensino são referentes à matemática de ensino médio.

No entanto, a partir do final da década de 80, até mesmo os nomes das disciplinas apresentadas nas grades curriculares do Curso de Pedagogia, assim como as informações retiradas dos planos de ensino, apontam para uma mudança significativa no currículo de formação para o ensino de matemática. Os documentos apresentam indícios de uma formação voltada para “saberes para ensinar” ou “ferramentas de trabalho” dos pedagogos.

Outro aspecto interessante da análise é que as disciplinas de metodologia de ensino da matemática foram todas ofertadas pela Faculdade de Educação da UFPEL, enquanto as disciplinas que privilegiavam os saberes disciplinares (Educação e Estatística aplicada à Matemática) foram ofertadas pelo Instituto de Física e Matemática.

Identificar essas reformulações no campo da educação e o lugar dos saberes na formação dos profissionais docentes só foi possível através da contextualização histórica da formação nos cursos Normais e no Curso de Pedagogia; isto possibilitou a reflexão sobre os diferentes contextos (políticos, sociais e culturais) que envolveram as modificações apresentadas nos documentos analisados.

Para concluir essa escrita, ratifica-se a relevância de ambos os saberes (a ensinar e para ensinar) na formação inicial e continuada dos professores. Ainda que a análise evidencie que esses saberes foram privilegiados em momentos diferentes da história do Curso, foi possível perceber que ambos apareceram na formação ofertada aos alunos do CPe/UFPEL.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marlisa Bernardi de; LIMA, Maria das Graças de. **Formação inicial de professores e o curso de Pedagogia: reflexões sobre a formação matemática.** *Ciênc. educ. (Bauru)* [online]. 2012, vol.18, n.2, pp.451-468. ISSN 1516-7313. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132012000200014>.

BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 20 mar. 2019.

BERTOTTI, Rudimar e RIETOW, Gisele. Uma breve história da formação docente no Brasil: Da criação das Escolas Normais as transformações da ditadura civil-militar. In: XI Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, 2013, Curitiba, PR. **Anais (on-line) do XI EDUCERE**, 2013. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/8746_5986.pdf. Acesso em: 25 mar. 2019.

CRUZ, Giseli Barreto da. **O curso de pedagogia no Brasil na visão de pedagogos primordiais.** Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp076308.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2019.

FERREIRA, Viviane Lovatti e PASSOS, Laurizete Ferragut. **A disciplina estatística no curso de pedagogia da USP: uma abordagem histórica.** *Educ. Pesqui.* [online]. 2015, vol.41, n.2, pp.461-476. ISSN 1517-9702. <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-97022015041819>.

FRANKFURT, Sandra Herszkowicz. A FORMAÇÃO DE PROFESSORES A PARTIR DA LEI 5692/71 - Ecos da crítica acadêmica. In: VI Congresso Brasileiro de história da Educação: Invenção, tradição e escritas da História da Educação no Brasil, 2011, Vitória. **Anais do VI Congresso Brasileiro de História da Educação.** Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2011. p. 1-14. Disponível em: http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe6/anaisvicbhe/conteudo/res/trab_998.htm. Acesso em: 20 mar. 2019.

HOFSTETTER, Rita; SCHNEUWLY, Bernard (2017). Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: Hofstetter, R., & Valente, W.R. (Orgs.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores.** 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física. p. 63-102.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática.** 2. ed. São Paulo: Papyrus, 1997.

SAVIANI, Dermeval. **Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro.** *Rev. Bras. Educ.* [online]. 2009, vol. 14, n. 40, p.143-155. ISSN 1413-2478. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782009000100012>.



**2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

TRICHES, Jocemara. **A internalização da agenda do capital em cursos de Pedagogia de Universidades Federais (2006-2015)**. 2016, 398 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Florianópolis, SC, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Curso de Licenciatura em Pedagogia. **Projeto Pedagógico de Curso**. Pelotas: UFPEL, 2012, 52 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. **Faculdade de Educação**. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/fae/breve-historico/>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

**A FORMAÇÃO PARA ENSINAR MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS NO
CURSO NORMAL DO COLÉGIO MUNICIPAL PELOTENSE**

Leticia Klein Parnoff

UFPEL - leticialkp@hotmail.com

Antonio Mauricio Medeiros Alves

UFPEL - alves.antoniomaucio@gmail.com

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar um breve relato a respeito dos dados coletados através da análise de documentos oficiais a respeito da formação para ensinar Matemática nos Anos Iniciais do Curso Normal a nível médio do Colégio Municipal Pelotense. Pretende-se fazer um breve panorama a respeito da instituição que oferece esta modalidade de ensino, bem como problematizar os objetivos e princípios que a mesma apresenta para formação Matemática dos alunos deste curso.

Palavras-chave: Curso Normal; Matemática; Formação de Professores.

1. INTRODUÇÃO

A Educação Matemática voltada para os Anos Iniciais é um tema que tem ganhado espaço no cenário das pesquisas em educação, como apontam Fiorentini e Lorenzato (2006). Em levantamento de dados acerca das pesquisas cuja temática é a prática de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais, Fiorentini, Passos e Lima (2016) destacam um aumento significativo de estudos a respeito deste profissional, principalmente em Programas de Pós-Graduação, por todo o país.

Diante disso, este trabalho se volta à Educação Matemática nos Anos Iniciais, trazendo uma aproximação à pesquisa "formação matemática no Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense", que está em desenvolvimento no Programa de Pós Graduação em Educação Matemática - PPGEMAT – UFPEL, no contexto do Grupo de Estudos sobre Educação Matemática com ênfase nos Anos Iniciais – GEEMAI, que procura desenvolver a compreensão sobre o ensino de Matemática nos Anos Iniciais, com seus pressupostos e metodologias, de modo a pensar e propor práticas mais efetivas para este nível de ensino. Tal pesquisa tem como objetivo: *analisar a formação para ensinar Matemática nos Anos Iniciais do Curso Normal a nível médio do Colégio Municipal Pelotense.*

Para tanto, organizou-se este trabalho em duas seções, a primeira caracterizando brevemente a instituição e, em seguida, apresentando o Curso Normal e a formação para ensinar Matemática desenvolvida no mesmo.

2. O COLÉGIO MUNICIPAL PELOTENSE E O CURSO NORMAL

Para caracterizar o objeto de estudo, que foca na formação para ensinar Matemática a partir do Curso Normal do Colégio Pelotense, faz-se necessário inicialmente apresentar breves considerações a respeito da história do Colégio Municipal Pelotense, uma das instituições de ensino mais antigas do município de Pelotas, RS. Com 17.500 m² de área total, a instituição é considerada uma das maiores escolas municipais da América latina, oferecendo Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e a modalidade Normal.

Sua história tem início em 1902 quando, por iniciativa da Maçonaria Pelotense, é criado o então Gymnasio Pelotense, como indica o Projeto Político Pedagógico da escola:

Coube à Maçonaria local a iniciativa de tal empreendimento, decidindo sobre a fundação de um estabelecimento de ensino, internato e externato, aberto a todos que desejassem frequentá-lo, sem qualquer injunção filosófica ou religiosa e sem preconceitos raciais de qualquer espécie (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO COLÉGIO MUNICIPAL PELOTENSE, 2010, p.7).

Ou seja, o início das atividades no então Gymnasio Pelotense apresentou-se como uma oposição ao ensino católico predominante no município na época. Esta administração pela Maçonaria se dá até a sua municipalização, em meados dos anos de 1920 (AMARAL, 1999). Somente em 20 de janeiro de 1943, quando recebe a autorização para funcionar como Colégio, a instituição passa a ser conhecida da forma como conhece-se atualmente: Colégio Municipal Pelotense.

Passando para um momento mais recente na história da instituição, Alves, Peres e Maciel (2008), ao debaterem a respeito dos aspectos da criação do curso de magistério do Colégio Municipal Pelotense, destacam que, em 1991, é proposto o projeto de criação do “Curso de Habilitação ao Magistério”²¹, que tem sua autorização de

²¹ Denominação Lei n.º 5692/71.

funcionamento pelo Conselho Estadual de Educação através do parecer nº 1017, de 3 de novembro de 1992, com efetivo funcionamento em 1993, com oferta da primeira turma.

Aponta-se que não foi essa a primeira iniciativa para formação de professores no âmbito municipal:

Houve um projeto da Secretaria Municipal de Educação, para a criação de um curso noturno, para habilitar os professores leigos da rede municipal, que foi abandonado. Posteriormente, houve, no setor pedagógico da escola, o desejo de se criar um curso de Magistério. Começou-se a se pensar uma proposta, mas o projeto iniciado foi engavetado. Em 1991, foi solicitado pela Secretária Municipal de Educação, que voltasse a trabalhar no projeto. O curso foi aprovado em 1992 e começou a ser implantado no primeiro semestre de 1993 (CAMPOS, 1999, p.10).

A proposta de criação do curso de formação de professores no Colégio Municipal Pelotense, como mostra a autora, já se fazia presente em diferentes momentos políticos.

No processo de criação do Curso, Ofício nº 095/91, apresenta-se, entre as justificativas, a existência de um número significativo de jovens interessados na habilitação à docência nas então séries iniciais que não teriam condições financeiras de ingressar em escolas particulares e a única escola pública estadual à época, Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, que contava com esta modalidade no município, não atendia toda a demanda. Além disso, o Colégio Pelotense possuía um amplo histórico em educação e infraestrutura (material, técnica e pedagógica) para implementar o curso.

O então Curso de Habilitação de Magistério, criado em meio a grandes discussões e incertezas a respeito da formação em nível médio, passa a ser denominado novamente como Curso Normal, através da proposta de mudança da Lei 9393/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, promulgada em 1996, que destaca, no Artigo 62, o Curso Normal em nível médio como formação mínima para a docência nos Anos Iniciais.

Atualmente, o curso de formação de professores em nível médio do Colégio Municipal Pelotense atende o Curso Normal – habilitação para os Anos Iniciais, ofertado em duas modalidades: integrado ao Ensino Médio com duração dos três anos regulares referentes ao Ensino Médio (2837 horas), mais seis meses (400 horas) dedicados ao estágio obrigatório final; esta modalidade é oferecida em tempo integral.

Também há a oferta da modalidade Aproveitamento de Estudos (AE), que é destinada para quem já concluiu o Ensino Médio e deseja à docência nos anos iniciais, e

ainda oferece a modalidade Aproveitamento de Estudos – Habilitação Educação Infantil, também a nível de pós Ensino Médio, para preparar o profissional para atuar nessa etapa da educação básica.

A modalidade normal integrada ao ensino médio, ofertada com duração de quatro anos até o ano de 2017, que relacionava a duração diferenciada de quatro anos com o objetivo de proporcionar “tempo para que o aluno adquira além de bons conhecimentos gerais e profissionais, maturidade e consciência profissional” (SME, 1991), a partir do ano de 2018 passa por uma transição, passando a ser ofertada em tempo integral, durante três anos letivos. Para tanto, destaca-se que ambas organizações curriculares estão de acordo com o proposto no § 4º das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em nível médio, que destaca quanto à duração da modalidade Normal

A duração do Curso Normal em nível médio, considerado o conjunto dos núcleos ou áreas curriculares, será de no mínimo 3200 horas, distribuídas em 4 (quatro) anos letivos, admitindo-se:

I – A possibilidade de cumprir a carga horária mínima em 3(três) anos, condicionada ao desenvolvimento do curso com jornada diária em tempo integral (BRASIL, 1999, p. 38-39).

A transição compromete apenas a organização do currículo, pois as propostas e objetivos do curso permanecem semelhantes para ambas organizações.

Como finalidade para o Curso na instituição visa-se, segundo seu regimento interno (2017), "oportunizar situações de ensino e aprendizagem que possibilitem aos educandos práticas que contemplem os princípios filosóficos, políticos e pedagógicos do Curso". Portanto, procura-se formar profissionais qualificados para a docência dentro dos princípios filosóficos, políticos e pedagógicos, que são descritos no regimento do curso como

- A produção coletiva e a socialização do conhecimento, a partir de práticas interdisciplinares e troca de experiências, considerando a pesquisa e a investigação entre os próprios professores e estes com os educandos.
- A opção pela prática dialética de maneira a formar o futuro educador com conhecimento, habilidades e competências necessárias à práxis educativa.
- O educador, é concebido como aquele que coordena o processo social e o de aprendizagem. Democraticamente, propõe, orienta e organiza a sala de aula.
- A busca de um curso voltado para uma prática pedagógica inovadora, levando o aluno a atuar no processo de aprendizagem, exercitando sua capacidade de criar e se expressar.

- O compromisso com a construção de uma sociedade inclusiva que garanta a todos o exercício da cidadania plena. (REGIMENTO INTERNO CURSO NORMAL, 2017, p.6-7).

Desta forma, o Curso está comprometido com a formação integral do futuro docente a partir de elementos fundamentais a sua prática, dentre os quais se destaca uma formação dialética, ou seja, uma formação voltada para uma prática em que haja diálogo, desta forma objetivando formar um profissional com conhecimento, habilidade e competência que seja capaz de propor, orientar e organizar sua prática docente de forma inovadora, construindo uma sociedade inclusiva que goze do exercício de cidadania plena.

Em seus objetivos, busca-se a reflexão dos princípios básicos de ética, visando o papel do aluno como futuro educador consciente do seu papel da construção da cidadania; busca-se também as dimensões sociais e políticas da educação e que a mesma se insere. Procura-se proporcionar espaços em que os alunos possam, em uma formação dialética, construir sua postura pedagógica, sensibilizar-se a respeito das questões sociais envolvendo escola-comunidade, formar futuros professores com fundamentados teórico-práticos para (re)construir conhecimentos em sala de aula, compreender a criança/infância em seu processo histórico como um ser social e ainda o que é aprender, como se aprende e onde se aprende, destacando-se que o conhecimento constrói-se através da interação com o outro e com o objeto a ser conhecido. Ainda procura possibilitar meios de acesso ao conhecimento a respeito dos cuidados/educação de crianças e destaca a valorização dos saberes provenientes do cotidiano como fonte de prática investigativa, desta forma permitindo a compreensão, a intervenção e a transformação da realidade social. Visa, ainda, oportunizar vivências diversas do mundo infantil, enfatizando as múltiplas interações e o lúdico como uma dimensão de aprendizagem. Por fim, visa, a ampliação do universo cultural dos alunos, oportunizando diversas vivências que promovam a cultura, além de diferentes trabalhos que visem às diferentes linguagens, possibilitando a valorização das diferentes formas de se expressar das crianças.

Como o disposto no artigo 9º das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em nível médio,

As escolas de formação de professores em nível médio na modalidade Normal, poderão organizar, no exercício da sua autonomia e considerando as realidades específicas, propostas pedagógicas que preparem os docentes para as seguintes áreas de atuação, conjugadas ou não:

I – educação infantil;

II – educação nos Anos Iniciais do ensino fundamental;

III – educação nas comunidades indígenas;

IV – educação de jovens e adultos;

V – educação de portadores de necessidades educativas especiais (BRASIL, 1999, p. 41).

Em outras palavras, há uma autonomia para a organização do currículo do Curso; porém, como nosso foco aqui são as disciplinas voltadas à Matemática, passaremos a dialogar a respeito dessa formação.

3. A FORMAÇÃO PARA ENSINAR MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

A respeito da organização do Curso em relação à formação para ensinar Matemática nos Anos Iniciais do ensino fundamental, o Curso Normal, de acordo com os documentos oficiais, conta com a Matemática regular do Ensino Médio, visto que é assegurado a validade de ensino médio para prosseguir a formação futuramente, e a ainda a disciplina de Didática do Ensino de Matemática.

A respeito da disciplina de Matemática, junto com a Língua Portuguesa, está presente durante os quatro anos do Curso. A disciplina em questão conta com dois períodos semanais a cada ano escolar. A disciplina procura desenvolver: Raciocínio lógico, organização, interpretação e pensamento crítico. Ainda procura-se relacionar os diversos conteúdos dando suporte às demais ciências, desta forma proporcionando a operacionalização de fatos do cotidiano. Assim, espera-se que se desenvolvam as competências de leitura e produção de textos matemáticos, a utilização de representações matemáticas, além de aplicar conhecimentos e métodos, identificar e interpretar problemas matemáticos, compreendendo enunciados, formular questões e hipóteses explicativas, prever resultados a partir do desenvolvimento de estratégias (REGIMENTO INTERNO CURSO NORMAL, 2017).

No quadro a seguir apresentam-se, de acordo com a ementa da disciplina, os blocos de conteúdos propostos para cada ano do Curso. Cabe destacar que o mesmo ainda está de acordo com o programa anterior à transição do curso para três anos e

meio, em virtude de não se ter o acesso ainda aos documentos referentes a nossa organização.

Quadro 1: organização disciplina de Matemática

	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO
C O N T E Ú D O S	<ul style="list-style-type: none"> •Teoria dos conjuntos •Conjuntos numéricos fundamentais •Funções 	<ul style="list-style-type: none"> •Funções polinomiais do 2º grau •Matrizes, determinantes e sistemas lineares 	<ul style="list-style-type: none"> •Triângulo retângulo • Trigonometria 	<ul style="list-style-type: none"> • Geometria plana e espacial •Sistema de medidas • Estatística

Fonte: Ementa disciplina de Matemática

Pode-se perceber que a Matemática se organiza em blocos de conteúdos, ao longo de quatro anos, nos quais nos dois primeiros anos foca-se na álgebra, enquanto que no terceiro e quarto ano são trabalhados os conteúdos mais voltados às geometrias plana e espacial, à trigonometria e à estatística.

Nos dois últimos anos de curso, os futuros docentes conciliam a disciplina de Matemática com dois períodos semanais de Didática do Ensino de Matemática, que visa a preparar os futuros docentes para atuar nos Anos Iniciais, com domínio dos conteúdos e conhecimentos metodológicos e pedagógicos para a prática neste nível de ensino. Entre as habilidades e competências esperadas nesta disciplina estão a compreensão da Matemática como construção humana, ampliação das formas de raciocínio lógico, utilização do conhecimento geométrico, construção/ampliação da noção de grandeza e medidas, resolução de problemas e interpretação de informações. Abaixo, a organização dos blocos de conteúdos trabalhados ao longo do terceiro e quarto ano na disciplina.

Quadro 2: Organização disciplina de Didática do Ensino de Matemática

3º ANO	4º ANO
<ul style="list-style-type: none"> •Introdução à didática da Matemática: aspectos teóricos e reflexivos •Problemas •Origem do número •Objetivos para “ensinar” números • Situações escolares que o professor pode usar para “ensinar” números: Prático reflexivo •Jogos: Finalidades Didáticas •Materiais manipulativos e sua importância •Geometria 	<ul style="list-style-type: none"> •Geometria •Problemas •Tabuada •Operações Matemáticas • Frações

Fonte: Ementa disciplina de Didática do Ensino de Matemática

A disciplina de Didática do Ensino de Matemática tem foco no Ensino de Matemática nos Anos Iniciais. Inicialmente, no terceiro ano, os alunos são levados a uma introdução a respeito da didática da Matemática de forma teórica e reflexiva. Ao desenvolver qualquer conteúdo listado no quadro acima, propõe-se um estudo mais abrangente do que somente o conhecimento do conteúdo e sua organização, mas sim o conhecimento de como abordá-lo e o seu papel ao ensiná-lo, indo ao encontro de Shulman (1992), que identifica três vertentes do conhecimento e suas especificidades: Conhecimento do conteúdo da disciplina; Conhecimento didático do conteúdo da disciplina; Conhecimento do currículo, para construção do saber docente.

Ainda, torna-se interessante destacar, que os itens: “jogos: Finalidades Didáticas” e “materiais manipulativos e sua importância” não são tratados de forma isolada, mas sim ao longo de todos o programa, interagindo com os demais conteúdos, o que se considera aqui como ponto positivo para a formação docente dos alunos, visto que

O material concreto tem fundamental importância pois, a partir de sua utilização adequada, os alunos ampliam sua concepção sobre o que é, como e para que aprender matemática, vencendo os mitos e preconceitos negativos, favorecendo a aprendizagem pela formação de idéias e modelos (RÊGO; RÊGO, 2006, p. 43).

Percebe-se ainda que, em ambos os anos, há a presença do estudo de resolução problemas, o que se julga relevante de ser destacado, visto a importância desta metodologia para trabalhar Matemática em sala de aula, o que está em acordo com Vieira (2011): "a resolução de problemas matemáticos é de preponderante importância

para a educação, pois oferece suporte à curiosidade dos estudantes, ao mesmo tempo em que traz situações reais para a sala de aula e propicia a possibilidade da descoberta do novo".

Para concluir, faz-se uma relação da proposta do curso com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, tal documento apresenta como competências específicas a serem desenvolvidas no componente curricular Matemática ao longo da Educação básica (BRASIL, 2017, p. 223):

- Identificar o conhecimento matemático como meio de compreensão e atuação no mundo;
- Estabelecer relações entre conceitos e procedimentos entre as unidades temáticas (números, álgebra, geometria, grandezas e medidas, probabilidade e estatística);
- Fazer observações sistemáticas, ou seja, organizar seu modo de observar e sintetizar e compreender informações;
- Enfrentar situações problemas em diferentes contextualizações;
- Utilizar processos e ferramentas matemáticas, incluindo as tecnologias digitais;
- Agir individualmente e cooperativamente estimulando a autonomia, responsabilidade e flexibilidade
- Interação com seus pares de forma coletiva, respeitando a diversidade de pensamento;
- Segurança em sua capacidade de ampliar o seu conhecimento matemático;
- Reconhecer a matemática como ciência humana, uma ciência capaz de impactar no meio de trabalho.

Desta forma, pode-se inferir que o Curso Normal, como um curso de formação inicial de professores a nível médio, vem ao encontro das competências desejáveis a serem desenvolvidas ao longo dos Anos Iniciais, ou seja, o desenvolvimento da Matemática através de um ensino ativo e reflexivo, promovendo uma interação entre os alunos e destes com a Matemática.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de Matemática na formação dos professores dos anos iniciais é um assunto de grande importância a ser debatido, pois formar professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais revela-se complexo, visto que

No caso específico da formação inicial de professores polivalentes, que vão estabelecer os primeiros contatos dos alunos com conhecimentos provenientes de várias áreas (como Língua Portuguesa, História, Geografia,

Ciências Naturais, Artes, Matemática), à complexidade da formação agregam-se novos desafios, por exemplo, construir competências específicas para trabalhar com essas diferentes áreas de conhecimento (CURI, 2005, p. 21).

Desta forma, enfatiza-se o destaque que o Curso Normal exerce na instituição e no município, e por isso se ressalta novamente a relevância de analisar a formação Matemática, dada a importância da disciplina, no mínimo, para a formação de uma consciência cidadã.

Conclui-se que o levantamento de dados aqui apresentados gera uma expectativa de reflexão sobre os aspectos que envolvem a formação Matemática oferecida na instituição, proporcionando desta forma uma possível contribuição para uma formação de qualidade. Por fim, destaca-se que se pretende aprofundar as informações aqui apresentadas através do contato maior com os discentes do curso.

REFERÊNCIAS

ALVES, Antonio Mauricio Medeiros Alves; PERES, Eliane; MACIEL, Patrícia Daniela. Aspectos da criação do curso de magistério do Colégio Municipal Pelotense (1992): contribuições à história da formação docente. In: **instituições formadoras de professores no Rio Grande do Sul** /org./por/Elomar Tambara e Berenice Corsetti. Pelotasv.1, pg.103-122, 2008.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf acesso em: 2 mar. 2019.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores na Modalidade Normal em Nível Médio**. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica - Parecer CEB nº: 01/99. Brasília, DF: CNE/CEB/MEC, 1999.
FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006.

PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni; LIMA, Rosana Catarina Rodrigues de. **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001 - 2012**. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO. Colégio Municipal Pelotense. Pelotas, 2010. Disponível em: http://www.colegiopelotense.com.br/projeto_politico_pedagogico.pdf Acesso em: 7 mai. 2018.



**2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

REGIMENTO INTERNO CURSO NORMAL. Colégio Municipal Pelotense. Pelotas, 2017.

VIEIRA, Suellen Hipolito. **Ensino de matemática:** a resolução de problemas como método de ensino. 2011. Disponível em: <<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/matematica/ensino-matematica-resolucao-problemas-como-metodo-ensino.htm> . Acesso em: 01 mar. 2019.

**O MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA E A TEORIA PIAGETINA:
um primeiro olhar sobre a formação de professores para o ensino primário gaúcho**

Cristina Cavalli Bertolucci

UFRGS – cristina.bertolucci@ufrgs.br

Andréia Dalcin

UFRGS – andreia.dalcin@ufrgs.br

RESUMO

Este ensaio tem como objetivo apresentar uma pesquisa, ainda embrionária, que busca compreender como a teoria Piagetiana se fez presente na formação de professores que ensinavam matemática no ensino primário no Rio Grande do Sul, durante o período de auge do Movimento da Matemática Moderna (MMM). Entrevistamos o professor Fernando Becker, especialista na teoria Piagetiana e que trabalha com formação de professores desde a década de 70, com o intuito de conhecer suas percepções sobre a temática. As falas do entrevistado sinalizam que a teoria de Piaget esteve presente nos cursos de formação, no entanto parece ter havido dificuldades de interpretá-la e aplicá-la nos processos de ensino.

Palavras-chave: Formação de professores de matemática, Epistemologia Genética, Matemática Moderna, Ensino primário.

1. INTRODUÇÃO

Este ensaio tem como objetivo apresentar uma pesquisa, ainda embrionária, que busca compreender como a teoria Piagetiana contribuiu na formação de professores que ensinavam matemática no ensino primário no Rio Grande do Sul, durante o período do Movimento da Matemática Moderna (MMM). Trazemos, para este evento, como elemento de análise, o relato do professor Dr. Fernando Becker, referência por seus estudos sobre a teoria piagetiana, e suas percepções sobre a presença da teoria piagetiana no Brasil a partir dos anos 1950 e como ela teria sido apropriada pelos professores durante o período do MMM. O estudo terá continuidade e, para tanto, serão consultados documentos do acervo do Laboratório de Matemática²² do Instituto de Educação General Flores da Cunha de Porto Alegre, acervo em que tem sido localizados documentos originais importantes e que poderão nos auxiliar no processo de compreensão da presença da teoria piagetiana na formação de professores primários nos anos 1970, no Rio Grande do Sul.

²² O referido acervo está sob a responsabilidade de pesquisadoras da UFRGS vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática e está localizado na sala B123 do IME/UFRGS, passando por um processo de higienização, inventário e digitalização.

É importante destacar que os estudos do biólogo genebrino Jean Piaget (1896-1980) e de seus colaboradores não tinham como objeto a construção do conhecimento escolar, nem a aprendizagem em si, mas o entendimento do processo de desenvolvimento cognitivo do sujeito. Nesse entendimento, o foco principal de suas investigações foram os processos de produção de conhecimentos, buscando compreender como o sujeito passa de um nível de menor conhecimento para um nível de maior conhecimento.

Um dos grandes objetivos da educação escolar, em todas as áreas do conhecimento, é conduzir o aluno à construção de conhecimentos cada vez mais amplos ou mais bem estruturados. Sendo assim, os laços entre a teoria piagetiana e as ações desenvolvidas na escola foram se constituindo a partir da necessidade de se compreender “como” o sujeito aprende para, então, se discutir como se pode ensinar.

A teoria Piagetiana teve circulação no Brasil ainda durante o escolanovismo e foi uma das balizadoras do Movimento da Matemática Moderna (MMM). Este movimento possibilitou espaços de estudo e discussão interessantes e importantes sobre os processos de ensinar e aprender a matemática escolar. Havia a promessa de um ensino mais eficaz, renovador, que valorizaria a compreensão dos conceitos e propriedades matemáticas, em detrimento da memorização e “decoreba”. Para tanto, foram considerados como pilares as ideias de Piaget sobre as estruturas da inteligência e as “estruturas-mãe” do edifício matemático desenhado pelo grupo Bourbaki²³. As ideias de modernização direcionaram a produção de livros didáticos e a constituição de grupos a exemplo do Grupo de Estudo do Ensino de Matemática de São Paulo – GEEM e do Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática de Porto Alegre – GEEMPA, que atuaram intensamente na formação de professores nos anos 1970.

Para compreender o entendimento e as aplicações da teoria Piagetiana durante o período da Matemática Moderna, nos referenciamos em Nogueira (2004; 2007), Nogueira e Nogueira (2017) e em algumas obras do próprio Piaget (1968; 1973). Em busca do objetivo da pesquisa, realizamos uma entrevista com o professor Fernando

²³ Nicolas Bourbaki é o pseudônimo adotado por um grupo de matemáticos predominantemente franceses, dentre os quais está Jean Dieudonné, Alexander Grothendieck e André Weil. Segundo Roque (2012) o objetivo do grupo “era elaborar livros atualizados sobre todos os ramos da matemática, que pudessem servir de referência para estudantes e pesquisadores” (p. 473) e ainda, “A grande obra com que esse grupo pretendia reformular toda a matemática – Elementos de matemática – era um livro-texto para ensinar análise matemática sob novas bases” (p. 475).

Becker²⁴. A escolha por tal professor se justifica pela sua longa experiência nos estudos da teoria Piagetiana, desenvolvendo pesquisas há quase quatro décadas na área da educação e construção do conhecimento e atuando na formação de professores na Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS e na Universidade do Vale do Rio dos Sinos/UNISINOS. Nos últimos 20 anos, o pesquisador tem se dedicado a epistemologia do professor que ensina matemática.

2. A TEORIA PIAGETIANA EM TEMPOS DE MATEMÁTICA MODERNA

Um primeiro olhar para a literatura já produzida sobre a presença da teoria Piagetiana no Brasil indica que suas obras são estudadas desde a década de 1940. O Estudo de Feitosa e Novaes (2017), que analisou os processos de Circulação das ideias de Piaget por meio de periódicos pedagógicos entre as décadas de 1950 e 1970, localizou (Tabela 1) 11 artigos, sendo que, dentre estes, os quatros últimos estão na Revista de Ensino do Rio Grande do Sul.

Tabela 1 – Artigos Selecionados

Nº	Ano	Revista	Título	Autor
26	1947 [†]	Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos	Orientações Metodológicas da Psicologia Experimental da Infância	Bertamini, Tranquilo
43	1958	Revista Atualidades Pedagógicas	Noções gerais sobre as principais Correntes Psicológicas	Geiling, Glória Konegunda
8	1958	Revista de Pedagogia	O Ensino do Cálculo	Penteado Júnior, Onofre Arruda
13	1961	Revista de Pedagogia	O Ensino do Cálculo na Escola Primária e Secundária	Penteado Júnior, Onofre Arruda
16	1963	Revista de Pedagogia	A Psicologia de Jean Piaget e a Didática	Penteado Júnior, Onofre Arruda
22	1966	Revista de Pedagogia	Contribuição da Psicologia Genética a Uma Didática Evolutiva	Castro, Amélia Domingues
23	1967	Revista de Pedagogia	Rumo a uma Didática de Fundação Psico-genética	Castro, Amélia Domingues
123	1969	Revista de Ensino/RS	Matemática no Jardim da Infância	Chaves, Maria Lygia Bôrba dos Santos
	1972	Revista de Ensino/RS	Prof. Dienes mostra como se trabalha com a Matemática Viva	Poças, Iria Muller; Athanasio, Nilda Catarina.
150	1973	Revista de Ensino	Uma experiência Fascinantes em Aprendizagem de Matemática	Grossi, Ester Pillar
	1973	Revista de Ensino/RS	Pesquisa da Estrutura de Grupo	Lopes, Leda Spert

Fonte: Feitosa; Novaes (2017, p.304)

²⁴ Graduado em Filosofia - Faculdades Anchieta (1971), mestre em Educação – UFRGS (1976) e doutor em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano - USP (1984). É professor titular da UFRGS, publicou 43 artigos em periódicos especializados, autor de 12 livros publicados e 23 capítulos de livros, orientou 42 dissertações de mestrado e 21 teses de doutorado. Tem experiência na área de Filosofia, com ênfase em Epistemologia, atuando principalmente nos seguintes temas: epistemologia genética, conhecimento, educação, aprendizagem, ensino-aprendizagem e epistemologia do professor.

Segundo este estudo, os conceitos de Piaget que circularam em tais artigos foram: adaptação, assimilação, acomodação, reversibilidade, conservação, equivalência, equilíbrio, esquemas, invariante, imagem e ainda as fases do desenvolvimento, com exemplos do que o indivíduo é capaz de fazer em cada uma delas. Para as autoras “Fica nítida a tentativa de se romper com um ensino automatizado da matemática, focado no “fazer continhas” e muito mais preocupado com o processo de aprendizagem dos alunos das estruturas operatórias de acordo com as fases do seu desenvolvimento”(FEITOZA;NOVAES, 2017, p.330).

O foco principal das pesquisas e trabalhos de Jean Piaget referem-se sobretudo à compreensão de como o indivíduo aprende, analisando os processos de construção do conhecimento, desde o nascimento até a vida adulta nas diferentes áreas do conhecimento. No decorrer de seus estudos, o autor também apresentou discussões em relação à educação escolar, na obra *Para onde vai a educação*²⁵, em que destaca a sua preocupação com o ensino, em especial o ensino da Matemática, analisando as dificuldades dos estudantes na disciplina e as atribuindo, principalmente, ao ensino ofertado (PIAGET, 1973).

Durante os anos 1950 e 1960 o ensino da matemática, em diversos países, foi influenciado pelo movimento de renovação no ensino, conhecido como Movimento da Matemática Moderna, que propunha novos conteúdos e metodologias de ensino para a matemática escolar que valorizassem a axiomatização, a geometria pelas transformações, as estruturas algébricas, a lógica e os conjuntos.

Em diversas ocasiões Piaget demonstrou interesse pelas transformações que ocorriam no ensino de matemática, entendendo que apenas as mudanças curriculares não trariam grandes transformações. Em relação ao ensino da Matemática Moderna, o autor afirma que essa

[...] constitui progresso verdadeiramente extraordinário em relação aos métodos tradicionais, a experiência é com frequência prejudicada pelo fato de que, embora seja “moderno” o conteúdo a ser ensinado, a maneira de o apresentar permanece às vezes arcaica do ponto de vista psicológico, enquanto fundamentada na simples transmissão de conhecimentos, mesmo que se tente adotar (e bastante precocemente, do ponto de vista dos alunos) uma forma axiomática (PIAGET, 1973, p.19).

²⁵ Obra original escrita por Jean Piaget em 1948 – texto produzido para a UNESCO. Nesse artigo usou-se a edição de 1973.

A partir da citação acima, pode-se entender que Piaget demonstrava preocupação com a metodologia, ou com a ausência dela, utilizada na apresentação dos conteúdos propostos pelo MMM. Piaget era otimista em relação à colaboração entre psicólogos e matemáticos na elaboração de um ensino “moderno” e não tradicional da matemática. Nesse entendimento, o autor defende a ideia de que se deva “falar à criança na sua linguagem antes de lhe impor outra já pronta e por demais de abstrata” (PIAGET, 1973, p. 19), levando-a a reinventar o que é capaz, ao invés de se limitar a ouvir e repetir.

A partir da criação da *Comissão Internacional para o estudo e melhoria do ensino de Matemática*²⁶, realizaram-se seminários internacionais (de 1950 a 1955) com a participação de professores de Matemática, lógicos, psicólogos e historiadores. Nesses estudos, segundo Nogueira e Nogueira (2017), observa-se claramente a preocupação com o currículo, em consonância com o MMM, e a preocupação com o aspecto cognitivo da disciplina.

Para Piaget (1968)²⁷ a Matemática Moderna adotava muito precocemente, do ponto de vista dos alunos, uma forma bastante axiomática. Nesse sentido, o autor rebate críticas de matemáticos que afirmavam que a pedagogia ativa, baseada na ação e na experiência das crianças, poderia comprometer o desenvolvimento do pensamento dedutivo. O autor afirma que “o objetivo do ensino das matemáticas será sempre alcançar o rigor lógico e mesmo a compreensão de um formalismo suficiente, entretanto, somente a Psicologia possui condições de proporcionar aos pedagogos dados sobre a maneira de conseguir com maior segurança este rigor e este formalismo” (PIAGET, 1968, p.27).

Diante disso, as transformações que ocorriam no ensino da Matemática eram vistas por Piaget com muito interesse, embora considerasse que apenas a mudança curricular não resultaria em mudanças substanciais:

Com referência, por exemplo, ao ensino da Matemática Moderna, que constitui progresso verdadeiramente extraordinário em relação aos métodos tradicionais, a experiência é com frequência prejudicada pelo fato de que, embora seja “moderno” o conteúdo a ser ensinado, a maneira de o apresentar permanece às vezes arcaica do ponto de vista psicológico, enquanto fundamentada na simples transmissão de

²⁶ Comissão criada por Jean Piaget, juntamente com o lógico matemático Beth, os matemáticos Dieudonné, Choquet e Linchnerowicz e o pedagogo Gategnno (NOGUEIRA e NOGUEIRA, 2017).

²⁷ A obra *La enseñanza de las matemáticas* (PIAGET, 1968) foi produzida a partir dos resultados práticos da Comissão Internacional para o estudo e melhoria do ensino de Matemática.

conhecimentos, mesmo que se tente adotar (e bastante precocemente, do ponto de vista dos alunos) uma forma axiomática (PIAGET, 1973, p.19).

Ainda que Piaget apresente críticas em relação ao modo com o qual se ensinava, pois fundamentava-se na transmissão de conteúdos, o autor reconhece que o ensino da Matemática avançou nesse período:

- 1) [...] as matemáticas, por exemplo, passaram por uma transformação extremamente profunda a partir de alguns anos, e a tal ponto que sua linguagem se modificou (*teoria dos Conjuntos – Estruturalismo Bourbaki*); é, portanto, normal que se procure adaptar os alunos, desde as primeiras classes, a um mundo novo de conceitos que de outra maneira, lhes permaneceriam para sempre estranhos;
- 2) Os objetivos do cálculo, por exemplo, propiciaram a utilização de novos materiais concretos (PIAGET, 1998, p. 50-51).

Ao analisar o MMM no Brasil, Nogueira (2007, p. 23) considera que “[...] assim como nos demais países do mundo, o maior mérito do Movimento da Matemática Moderna foi motivar o debate em torno do ensino de Matemática”. Nesse período foram criados no país diversos grupos formados por professores de Matemática que se reuniam para discutir o ensino da disciplina. A modificação dos programas e a publicação de vários livros didáticos na perspectiva do MMM proporcionaram uma modernização do ensino de Matemática em nosso país.

A teoria piagetiana foi introduzida no Brasil pelo movimento escolanovista, antes do período da Matemática Moderna. Entende-se assim que o ambiente estava propício para a difusão das ideias piagetianas entre os professores de Matemática (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2017). A partir do pressuposto piagetiano de que o conhecimento é produzido a partir da ação sobre objetos, os materiais didáticos manipuláveis foram difundidos nas salas de aula de Matemática, contribuindo para o aprendizado da disciplina.

Essa utilização de materiais concretos na sala de aula motivou uma busca intensa de professores e pesquisadores por estratégias de ensino nas quais a participação do aluno é mais ativa. Em relação à interpretação e aplicações da teoria piagetiana, Nogueira e Nogueira (2017) destacam que nenhuma afirmação de Piaget causou tanto “alvoroço” entre os educadores quanto a de que “*não é suficiente a criança saber contar*

verbalmente para que esteja de posse do número²⁸” (p. 108). Em consequência, o aspecto do ensino da Matemática mais analisado à luz da teoria piagetiana foi o do “ensino” do número, corroborando com o que Fernando Becker nos relata na entrevista.

Como os textos de Piaget, em geral, são de leitura complexa, acaba que os resultados de suas pesquisas normalmente chegam aos professores da Educação Infantil e Ensino Fundamental a partir de pesquisadores que se fundamentam na Epistemologia Genética de Piaget, como Constance Kamii, Rheta Devries, Ana Cristina Rangel, Íris Barbosa Goulart, Terezinha Nunes, Délia Lerner e nosso entrevistado Fernando Becker, entre outros. Mas por que meios os textos de Piaget circularam e foram estudados pelos professores que atuavam durante o Movimento da Matemática Moderna, ou antes disso? Quem traduzia os textos e como se davam estas traduções? Qual o papel do Instituto de Educação General Flores da Cunha, neste processo, no Rio Grande do Sul? Estas e outras perguntas têm nos inquietado.

3. O OLHAR DE UM ESTUDIOSO DE PIAGET

A fim de conhecer sobre a formação de professores que ensinavam matemática no ensino primário na década de 70 sob a ótica da teoria Piagetiana, realizamos uma entrevista com o professor e pesquisador Dr. Fernando Becker. A escolha se dá pela sua proximidade com a teoria piagetiana e produção no campo da epistemologia genética e educação, bem como por sua relevância no campo da formação de professores no Rio Grande do Sul. A intenção é compreender, sob a ótica de um professor formador estudioso de Piaget, como a teoria piagetiana se fazia presente na formação de professores nas escolas normais, em especial no Instituto de Educação General Flores da Cunha em Porto Alegre.

Ao realizarmos uma entrevista, mobilizamos as memórias do entrevistado que se dispõe a compartilhar suas lembranças e percepções do passado. Com as lentes do presente, nosso entrevistado revisita situações, identifica pessoas, lugares e narra suas experiências com a temática proposta. Lembranças são mobilizadas a partir do sentido que o entrevistado dá a elas, que com menor ou maior intensidade emergem, estimulando o exercício de reflexão. Ideias, percepções e conexões vêm à tona e são

²⁸ Tal ideia vem explicitada na obra *A gênese do número na criança*, de Jean Piaget e Alina Szeminska (1981).

resultantes do modo de perceber do entrevistado, logo, não se constituem em verdades ou representações que possam ser por nós, pesquisadores, generalizadas. Como nos coloca Galetti (2004),

São as lembranças que nos permitem recuperar a consciência dos fatos já acontecidos e, portanto, é na memória que o passado se fundamenta. A função social da memória consiste na possibilidade de que as pessoas – valendo-se da linguagem oral ou escrita – podem narrar fatos, circunstâncias, contextos, cenários e objetos, não presentes – partes do passado – fazendo-os transitar além dos limites físicos do corpo de quem narra e depositar-se na memória do outro⁴, ou em outros lugares da memória⁵. Assim, a memória é nosso elo com o passado. Por meio dela procuramos recuperar experiências, pontos de vista e emoções de professores que, na concepção de conhecer a historiografia tradicional, permaneceriam invisíveis e calados. (GALETTI, 2004, p.184-185).

Nessa perspectiva, entendemos ser relevante para nossos estudos as percepções de pessoas que conhecem a teoria piagetiana e que de algum modo vivenciaram a cultura escolar e a formação de professores no contexto do Rio Grande do Sul, sendo o professor Fernando Becker nosso primeiro entrevistado. Nossa posição, enquanto entrevistadores, é de escuta à fala do entrevistado e respeito ao dito e ao não dito, buscando conexões com informações já conhecidas, segundo um roteiro pré-estabelecido de questões a serem perguntadas.

Realizamos a entrevista em abril de 2019, que foi registrada em áudio e posteriormente transcrita; um adendo à entrevista foi realizado via áudio do *watts* com o intuito de buscar algumas respostas pontuais às questões que geraram dúvidas. Os questionamentos realizados referiram-se à década de 70; entre eles, nosso interesse concentrou-se em saber: Como era trabalhada a teoria Piagetiana na formação de professores que ensinavam matemática no ensino primário? Quais eram os saberes privilegiados nessa época? Na sequência, trazemos excertos de sua fala em itálico na composição do texto produzido, texto que sistematiza as ideias principais que emergiram na entrevista.

Becker iniciou sua fala enfatizando que no Instituto de Educação General Flores da Cunha de Porto Alegre, no final dos anos 40, já se falava em Piaget, mas sabe pouco como as ideias foram difundidas nesse período. Ele chama a atenção para o trabalho de

Mario Sérgio Vasconcelos²⁹, afirmando que o autor estudou a difusão das ideias de Piaget no Brasil.

A fala de Fernando Becker sinaliza o que foi investigado por Bonfada (2017), que identificou, nos documentos do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação Flores da Cunha, alguns relatórios produzidos pela professora Odila Barros Xavier, coordenadora do laboratório, que enunciam a leitura de Piaget ainda no final dos anos 1940. Os estudos sobre Piaget foram se intensificando ao longo dos anos 1950, sendo inclusive mencionados no texto “Sugestões para Programas em Curso de Aperfeiçoamento de Professores Primários” apresentado no II Congresso Nacional de Ensino da Matemática, que ocorreu na cidade de Porto Alegre, entre 29 de junho e 4 de julho de 1957. Nesta proposta é indicado que sejam feitos seminários e estudos sobre as ideias de Piaget.

(...)ao trabalho, a professora inclui um esboço de Planejamento do trabalho apresentado. A proposição trata do: — “Estudo da obra de Jean Piaget em — “Seminário”, ou — “Círculo de Estudos”, ou outra forma julgada mais conveniente”. Como objetivo do estudo, a professora apresenta: —Estudos da obra de Jean Piaget, em seu conteúdo filosófico, matemático, psicológico e didático (RELATÓRIO LM – IE, 1957a apud BONFADA, 2017, p.115).

Questionado sobre como a teoria Piagetiana era trabalhada nas escolas Normais, o professor explica: *Entre teoria e prática existe um abismo, a teoria [Piagetiana] é complicada. Becker afirma que um grande equívoco que chegou nas escolas foi a teoria dos estágios. Estágio é uma palavra que Piaget nunca usou, usou estádio³⁰, entendido como uma estrutura que se mantém em um determinado tempo. O sensório motor, o pré-operatório, [por exemplo]. Isso tem alto significado. Nas escolas chegou como estágio, assumido como um período para adquirir habilidade conscientemente. Estádio é altamente inconsciente, esse equívoco chega as escolas e foi simplesmente convertido na velha psicologia maturacionista, que acreditava que a inteligência dependia somente da maturação do organismo, falava em etapas fixas, idades fixas como os 7*

²⁹ Professor de Psicologia do Desenvolvimento da Unesp/Assis e autor de vários livros, entre eles *A difusão das ideias de Piaget no Brasil* (Casa do Psicólogo) e *Criatividade: psicologia, educação e conhecimento do novo* (Moderna).

³⁰De acordo com Becker e Marques (2012) a deformação do conceito de estádio aconteceu também em função da tradução de *stade*, do francês, por “estágio” (*stage*). A palavra “estágio” denota uma experiência à qual nos submetemos para atingir algum patamar de aprendizagem que não temos até o momento.

anos de idade era visto como a idade da razão, até então a criança era vista como irracional.

Piaget apresenta o primeiro atributo ou característica de *estádio* dizendo que a ordem de sucessão das aquisições é constante, acrescentando “não a cronologia, mas a ordem de sucessão” (PIAGET apud BECKER; MARQUES, 2012, p.2). Nesse sentido, cronologia diz respeito à medida do tempo, isto é, às idades, ou seja, as idades em que surgem os estádios, em cada indivíduo, são variáveis. De acordo com Becker e Marques (2012), foi após muitas pesquisas que Piaget chegou à conclusão de que o desenvolvimento pode ser caracterizado por diferentes estádios e chegou a médias de idades. Ao falar em cronologia ou idade, Piaget refere-se a médias e não a idades fixas que encaixariam os indivíduos de tal forma que “se Pedro tem 12 anos é operatório formal, se tem oito é operatório concreto, se tem um ano e cinco meses é sensório-motor” (BECKER; MARQUES, 2012, p. 2).

Para Becker, *O equívoco [citado acima] simplesmente destruiu a teoria de Piaget [...], é muito raro encontrar alguém que realmente aplica a teoria de Piaget na escola. Quando se critica que a teoria de Piaget é uma teoria fracassada porque não se produziu frutos nas escolas, fracassada foi a divulgação das ideias de Piaget, assim como as práticas que se seguiram... raro encontrar quem mantém a coerência profunda da teoria.*

A teoria Piagetiana explica que o conceito de número é construído a partir da síntese da seriação e classificação. De maneira geral, o ensino da matemática na Educação Infantil ainda é sustentado pela crença de que o número é aprendido a partir da habilidade de contagem. Nesse entendimento, o ensino de tal conceito acontece a partir da repetição intensa da sequência de palavras-número, objetivando a memorização, assim como a ênfase na leitura e escrita dos numerais, a partir do “treino” exaustivo dos algarismos.

Ao questionarmos Becker sobre como era trabalhado o conceito de número nas escolas Normais, contou que: *Uma minoria da minoria conseguia. [O conceito de número] exige uma compreensão da teoria. No livro “Crianças fazendo matemática” de Terezinha Nunes, já no início fala que a criança primeiro constrói um sistema lógico, complexo. A quantidade vai se diferenciar desse sistema lógico, o aspecto quantitativo, no caso a conservação das quantidades nunca abandona essas regras que vêm da lógica. Toda a matemática, da mais elementar à mais avançada, está nessa*

lógica, que a criança construiu, até poder construir a noção de número. Segundo Piaget isso ocorre pelos 7 ou 8 anos, mas tem criança que consegue antes. Na noção de número, quando ela consegue saber que 1 menor que 2, menor que 3,... Se você tira 6 laranjas de um cesto e espalha sobre a mesa, a configuração muda totalmente, mas a quantidade 6 continua (o que Nunes chama de cardinal). Essas coisas vêm da lógica. A transitividade, se $1 < 2$ e $2 < 3$, então $1 < 3$, está toda presente na lógica, isso não veio da matemática, da aprendizagem, veio lá do sensório motor, a partir de um longo processo de construção. A contagem pode iniciar muito antes, mas se a criança não constrói essa lógica, quando aparece a noção de quantidade, a contagem continua caótica, ela pode inclusive repetir, mas não entende o que significa. Isso é uma questão fundamental que na aplicação da teoria de Piaget, simplesmente não apareceu.

De acordo com Nogueira e Montoya (2004), com o surgimento do MMM, o número praticamente sai de cena, sendo substituído pelas atividades preparatórias para a construção do conceito de número. “[...] As atividades recomendadas passaram a ser, particularmente, as de classificação e seriação e o emprego sistemático da correspondência termo a termo. Passou-se a falar em "noção de número natural", que seria elaborada, gradativamente, mediante diversas manipulações de objetos” (p.121). Segundo os autores, estas duas maneiras de se ensinar o número ainda permeiam o fazer pedagógico dos professores, embora lamentavelmente ambas se fundamentam na transmissão oral, mudando apenas os conceitos que se acredita transmitir.

Questionado sobre a aplicação da teoria Piagetiana, Becker afirma que, *na maioria das vezes, é uma coisa nominal, “eu aplico Piaget”, mas isso é discurso. Discurso, pois uma ação nunca se repete tal e qual. Uma ação é sempre única, sempre se retoma e faz pequenas modificações. E se o professor não entende isso, ele cria modelos didáticos e vai repetindo e sempre acha que aquilo faz a criança aprender. Segundo Constance Kamii, o modo como a escola ensina matemática para a criança é estúpido. Se me perguntarem: Piaget entrou nas escolas? Eu vou dizer: do mesmo jeito que Paulo Freire, (virou nome de biblioteca, centro acadêmico, ...) mas não foi aplicado na educação. Piaget a mesma coisa.*

Ao explicar a lógica segundo a teoria Piagetiana, Becker esclarece que: *a criança no seu cotidiano constrói uma lógica, e é com esta lógica que ela vai poder, lá adiante, em média com 7 ou 8 anos, a quantificar. E quando começa a quantificar com a noção de número, esta lógica não desaparece, ela é totalmente subsumida. Toda a*

construção da matemática jamais revoga as leis lógicas construídas antes, ao contrário, ela assume totalmente isso. A lógica já inicia no sensorio motor, é anterior à linguagem. Quando a criança começa fazer as fileiras, os ajuntamentos, ninguém ensinou pra ela.

O professor afirma que o número é a síntese das classes e agrupamentos, citando como exemplo: *vestir a boneca, despir a boneca. Tem toda uma lógica. Ninguém ensinou isso pra criança, é ela que constrói. Isso vem lá do sensorio motor. Os esquemas vão se desdobrando, construindo assim uma lógica. Essa lógica está totalmente dentro da matemática. A matemática é fundamentalmente seriar e classificar.*

Em relação à década de 70 e ao Movimento da Matemática Moderna, Becker esclarece que em 1970 conclui a licenciatura em Filosofia, em 1972 ingressa na primeira turma do Mestrado do Pós-Graduação em Educação da UFRGS e em 1974 começa a lecionar História da Educação na UFRGS. O contato com a Matemática Moderna se deu tardiamente, somente nos anos 80, com os trabalhos da Léa Fagundes e Ester Grossi e textos do próprio Piaget.

Na perspectiva de Fernando Becker, o MMM foi um fracasso. O professor acredita que seu fracasso teve início já na teoria: *em primeiro lugar, os professores não entenderam a proposta, não sabiam..., não foram preparados para compreender aquilo que pro Piaget é fundamental: a criança constrói uma lógica muito antes de aparecer o número, e a noção de número pra se formar em conceito acontece pela reversibilidade. Essa reversibilidade³¹ aparece nas provas de conservação, como (por exemplo na conservação da quantidade). Essa reversibilidade, se realmente o processo continuar, ela vai crescer ... lá pelos 11 ou 12 anos se transformará em uma reversibilidade completa. Mas isso não foi entendido como processo.*

Becker ressalta que na Matemática Moderna também se trabalhava com materiais concretos, e não somente com aula expositiva, sendo que essa última para a criança *não vale nada*. Em sua fala Becker lembrou de Dienes, *inclusive com o apoio de Piaget, o matemático Zoltán Paul Dienes, que fazia remontar a lógica, trabalhar com lógica para poder entrar na matemática. A ideia é boa, mas o jeito que a escola*

³¹ A reversibilidade pode ser entendida como a conservação das ações de pensamento, que é o critério psicológico da presença de operações reversíveis. Reversibilidade significa o processo de ida e volta das ações no plano mental.

trabalhou com essa ideia foi um fracasso generalizado. No fim não se aprendia nem lógica nem matemática.

Outro processo não compreendido foi o papel do aluno e do professor. *Enquanto não se desloca o processo de aprendizagem do ensino para a ação do aluno, a função do professor segue não sendo entendida. Essa função foi entendida assim: já que é a criança constrói, o professor “deita e dorme”, deixa fazer sozinho. Segundo Becker, nesse entendimento, o professor tem que estar presente o tempo todo, só que isso é muito mais trabalhoso, mas mil vezes mais compensador; é tanta satisfação que não passa nem pela sua cabeça o que era antes. Agora tem significado, antes se fazia [o ato de ensinar] por pura obrigação, por imposição da escola.*

Piaget e seus colaboradores desenvolveram provas clínicas para conhecer como o sujeito pensa sobre determinado tema. Elas são aplicadas a partir do Método Clínico³², que consiste em um procedimento para investigar como as crianças pensam, percebem, agem e sentem, procurando descobrir o que não está evidente nas suas ações ou falas (DELVAL, 2001). Provas Operatórias de Jean Piaget, como a Conservação de Quantidade, Conservação do Peso, Conservação de Volume, etc... são utilizadas para entender o nível de compreensão sobre o respectivo tema. Becker afirma que já na década de 70 essas provas operatórias eram utilizadas de modo equivocado, sendo *utilizadas como método de ensino [...] então era assim: se eu usar essa prova o aluno aprende tal habilidade, mas a prova é para testar, não para ensinar. Para ensinar usamos outros caminhos. Existem pesquisadores que trabalham com isso e alertam: as provas piagetianas não são instrumentos de ensino, são instrumentos de captação de dados, de saber como a criança pensa, para estudar seu pensamento. Se o operatório concreto aparece pelos 11-12 anos, então a escola deveria trabalhar com uma pedagogia ativa, com materiais manipuláveis até essa idade. Isso não se fazia... e ainda não se faz.*

Becker finaliza sua fala afirmando que os cursos Normais tinham, em geral, uma formação muito boa, *tanto é que por muitos anos a formação básica ficou na mão dos cursos normais, e hoje se reclama que crianças chegam ao terceiro ano e não sabem ler, somar ou subtrair. Naquela época eles conseguiam isso.*

³² A partir de uma entrevista semiestruturada, denominada entrevista clínica, o experimentador mantém uma “conversa livre” com o entrevistado, conhecendo o que ele pensa sobre o tema proposto. Durante a entrevista clínica tem-se o cuidado de não se sugerir respostas, podendo essas interferirem nos resultados.

5. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES AINDA INICIAIS

A partir da bibliografia consultada, observa-se que o MMM trouxe mudanças importantes tanto na formação de professores como no ensino de matemática. No entanto, ainda é preciso avançar em pesquisa que mostrem como cada estado e local foi se apropriando ou não das ideias e metodologias que caracterizaram o movimento, daí a necessidade da continuidade de nossas pesquisas no Rio Grande do Sul. Percebe-se também que no bojo do movimento estiveram presentes as ideias de Piaget e, pelo que nos parece em um primeiro olhar, suas ideias tiveram diferentes interpretações. Segundo a leitura de Becker, a teoria piagetiana teve grande dificuldade de ser entendida e aplicada na escola. Neste sentido, ainda é preciso investigar e compreender de que modo as ideias de Piaget circularam e como foram sendo apropriadas e aplicadas no processo de formação dos professores primários durante o MMM e posteriormente.

Para dar continuidade a essa pesquisa, serão consultadas as fontes sugeridas por Becker e faremos uma busca no acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha, de modo a trabalharmos com as fontes e tentarmos responder às nossas inquietações. Também serão realizadas entrevistas com outros professores que, assim como Fernando Becker, estudam a teoria piagetiana e atuaram ou atuam na formação de professores, de modo a ampliarmos nosso olhar para a problemática investigada.

REFERÊNCIAS

BECKER, Fernando; MARQUES, Tânia B. I. Estádios do Desenvolvimento. In: BECKER, F. **Educação e construção do conhecimento**, 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

BONFADA, Elisete. Maria. **A Matemática na Formação das Professoras Normalistas**: o Instituto de Educação General Flores da Cunha em tempos de Matemática Moderna. 2017. 206f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2017.

DELVAL, Juan. **Introdução à prática do método clínico: descobrindo o pensamento das crianças**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FEITOZA, Camila Koyama; NOVAES, Bárbara Winiarski Diesel. Jean Piaget e o ensino da matemática elementar no curso primário: o que dizem as revistas pedagógicas (1950-1970). In: PINTO, Neuza Bertoni; NOVAES, Bárbara Winiarski Diesel. **Circulação e apropriação de saberes elementares matemáticos no ensino primário no Estado de Paraná (1903-1971)**. São Paulo: Editora da Física, 2017.

GALETTI, Ivani. Pereira. **Educação Matemática e Nova Alta Paulista: orientação para tecer paisagens**. 2004. 199 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, São Paulo, 2004.

NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; MONTOYA, Adrián Oscar Dongo. O desenvolvimento das noções matemáticas na criança e seu uso no contexto escolar: um estudo psicogenético. In: MONTOYA, Adrián Oscar Dongo (org). **Pedagogia Cidadã: cadernos de formação: psicologia da educação**. São Paulo: UNESP, 2004.

NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Classificação, seriação e contagem no ensino do número: um estudo de Epistemologia Genética. Marília, SP: Oficina Universitária Unesp, 2007.

NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; NOGUEIRA, Vitor Ignatius. O ensino de matemática no Brasil na perspectiva Piagetiana: uma primeira aproximação ao estado da arte. **Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas**, volume 9. Número especial, 2017.

PIAGET, Jean. et al. **La enseñanza de las matemáticas**. 3ed. Madrid: Aguillar, 1968.

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação?** Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, 1973.

ROQUE, Tatiana. **História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

SILVA, S. **A formação de professores do Instituto de Educação General Flores da Cunha: o Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária**. Dissertação (Mestrado) – PPGEMAT, UFRGS.

**APRESENTANDO OS CURSOS ESPECIALIZADOS DO INSTITUTO DE
EDUCAÇÃO ASSIS BRASIL (1967-1969)**

Fernanda Pollnow Stern

UFPEL – fernandapollnowstern@gmail.com

Diogo Franco Rios

UFPEL – riosdf@hotmail.com

RESUMO

No presente trabalho apresentamos algumas reflexões e estudos realizados pela primeira autora a partir de sua inserção no Projeto de Pesquisa “Estudar para ensinar: Práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)” (BÚRIGO et al., 2016). Trata-se de uma primeira escrita a respeito dos planejamentos de cursos especializados do Instituto de Educação Assis Brasil, referente à disciplina de Didática Especial da Matemática, ministrados pela Professora Ricardina Vieira Lopes, encontrados no acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil. Pretendemos responder o que seriam esses cursos, quem ministrava essas aulas e qual era o público-alvo. A partir das fontes localizadas, já pudemos constatar que o público-alvo destes cursos de especialização eram professores primários em exercício de seu trabalho.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; Formação de Professores; Curso Normal; Instituto de Educação Assis Brasil.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho constitui-se de estudos e reflexões realizados pela primeira autora, graduanda em Licenciatura em Matemática na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), a partir de sua inserção no Projeto de Pesquisa “Estudar para ensinar: Práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)” (BÚRIGO et al., 2016).

Esse projeto, iniciado em 2017, propõe-se a analisar o ensino dos saberes matemáticos na formação de professores primários, implementada nas escolas normais ou complementares do Rio Grande do Sul, no período de 1889-1970, mais especificadamente em três instituições: na Escola Normal de Porto Alegre, atual Instituto Estadual de Educação General Flores da Cunha, na *Deutsches Evangelisches Lehrerseminar*, atual Escola Normal Evangélica de Ivoti, e na Escola Complementar de Pelotas, atual Instituto Estadual de Educação Assis Brasil (IEEAB), no qual a autora realiza sua atuação no projeto.

As seguintes questões disparam e orientam o desenvolvimento do projeto:

Qual o papel dos saberes matemáticos na formação do professor para o ensino primário? Como as instituições formadoras concebiam e praticavam essa formação? Quais representações de escola, de professor e de formação eram evocados ou orientavam a ação dos formadores? Como os atores dessas instituições interpretaram o ideário de movimentos como o escolanovismo e a Matemática Moderna, e que proposições construíram para o ensino dos saberes matemáticos nas escolas primárias? (BÚRIGO et al., 2016, p.3).

Essas questões têm o papel de conduzir o percurso de pesquisa dos integrantes do grupo comprometido com a proposta. É um momento de disparar questões e reflexões significativas para o campo da História da Educação Matemática, além de nos possibilitar o conhecimento de algumas das fases vivenciadas pelo Ensino Normal, nesse período. O primeiro passo é ir em busca de fontes para, então, começar a trilhar um caminho dentro desse grande projeto. Ou seja, é a partir dessas fontes que o pesquisador começa a desenvolver sua pesquisa baseando-se em questões norteadoras que têm o papel de guiar cada passo da mesma.

2. O COMEÇO DE TUDO

No final do ano de 2018, ainda em meio a muitas angústias na busca por algo que pudesse ser tomado para análise referente à matemática dentro do período do projeto, me desloquei até o arquivo morto³³ do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil³⁴ (IEEAB) para dar prosseguimento às atividades do grupo de pesquisa, que é composto por uma equipe diversificada com professores e alunos da UFPEL que trabalham no acervo da Instituição com o intuito de localizar, higienizar, digitalizar, organizar e disponibilizar futuramente, no âmbito do Lume – Repositório Digital da UFRGS, um acervo digital de fontes do IEEAB, referentes à Matemática. Estas fontes são documentos escolares que possuem relação com a matemática e que se encontram no arquivo dessa instituição.

Estamos entendendo arquivo morto, como Vidal diz, que

³³ O “arquivo morto” é um local onde a escola, atualmente, preserva a documentação institucional. É um prédio independente do prédio de aulas, localizado no pátio interno da instituição e que é dividido entre um depósito para coisas diversas e o espaço destinado para a documentação escolar.

³⁴ O nome da Instituição Estadual de Educação Assis Brasil foi se modificando ao longo do tempo, desde a sua inauguração. No período do objeto pesquisado, a escola chamava-se Instituto de Educação Assis Brasil e atualmente chama-se Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, por isso a menção, neste trabalho, desses dois nomes da instituição.

[...] integrado à vida da escola, o arquivo pode fornecer-lhe elementos para a reflexão sobre o passado da instituição, das pessoas que a frequentaram ou frequentam, das práticas que nela se produziram e, mesmo, sobre as relações que estabeleceu e estabelece com seu entorno (a cidade e a região na qual se insere). (Vidal, 2005, p. 24).

Esse “arquivo morto” da Instituição possui uma dimensão considerável, com um volume muito grande de “fontes pesquisáveis” no âmbito da matemática relacionada com o Curso Normal, no qual algumas fontes que me pareceram mais caras por trazerem mais vestígios sobre as práticas didáticas de formação de professores primários, dentre elas um conjunto de planejamentos de curso, que destaco nesse trabalho, e que foram encontrados em uma pasta, com inúmeras folhas soltas, intitulada Departamento de Estudos Especializados 1966 – 1970.

A pasta Departamento de Estudos Especializados 1966 – 1970 possui dimensões 35 cm x 28 cm x 9 cm, na qual há diversos documentos de 1966 a 1970, tais como: boletins de estudos do Departamento de Estudos Especializados³⁵ (planejamento geral do curso); planejamentos de cursos especializados; fichas relatório para reuniões de avaliações; ficha resumo das atividades desenvolvidas pelo professor; relatórios dos planos de curso, em que consta autorização de funcionamento do curso; relatório da coordenação dos cursos especializados; verificação final das turmas (Exame final); atestados de efetivação, matrícula e abono de faltas; relação de professores interessados nos cursos; avaliação com resultados finais dos conceitos; solicitação de bolsa para curso; declaração do compromisso em exercer funções relativas à especialização; apreciação do planejamento das disciplinas; declaração de desligamento de curso; chamadas gerais dos cursos; atestados de conclusão de curso; relação de professores matriculados no curso e ficha de atuação funcional (DEPARTAMENTO, 1970).

Dentre os documentos preservados na referida pasta, chama a atenção vários planejamentos de cursos especializados realizados entre 1967 e 1970: Curso de Formação em Supervisão Escolar; Curso de Especialização para Professores de 1º ano; Curso de Aperfeiçoamento em 1º ano; Curso de Formação de Supervisores Escolar; Curso de Especialização Pré-primária; Curso de Formação de Diretores de Escola Primária; e Curso de Supervisores de Ensino (DEPARTAMENTO, 1970).

³⁵ O Termo Departamento de Estudos Especializados aparece sugerindo que existia um departamento, um setor, que cuidava dos assuntos relacionados com os cursos de Especialização, visto que era ministrado mais de um curso nesta Instituição, ou seja, esse departamento parece ser uma instância da escola para organizar tais cursos.

A partir de um primeiro exame na referida pasta surgiram algumas questões que tentaremos discutir aqui: O que seriam esses cursos? Quem ministrava as aulas nesses cursos? Qual era o público alvo, era para os alunos, para os professores, afinal, para quem eram dados os cursos? Estas perguntas integram-se a uma das questões norteadoras do Projeto coletivo a que estamos integrados: “Como as instituições formadoras concebiam e praticavam a formação do professor para o ensino primário?” (BÚRIGO et al., 2016).

Ou seja, o que pretendemos responder neste trabalho são perguntas mais simples, mas que pretendem colaborar com a questão mais ampla proposta pelo Projeto. A partir das fontes localizadas, tentar entender como eram esses cursos e para quem eram voltados e, posteriormente, compreender que concepções e práticas de formação de professores, especificadamente no âmbito do Instituto de Educação Assis Brasil, eram mobilizadas por eles.

Este trabalho é parte do que ficou definido como pesquisa de iniciação científica da primeira autora, por considerar que havia encontrado algo muito interessante, dentro do período do projeto, e que a inquietava muito, pois esses planejamentos despertaram muito sua curiosidade.

Após fazer uma leitura exploratória da pasta que contém os planejamentos, foi possível perceber que algumas das professoras do Curso Normal eram também professoras desses cursos especializados, dentre elas a Professora Ricardina Vieira Lopes, que dava aula para as normalistas e também tinha seu nome nos planejamentos de ensino desses cursos especializados. Desse modo, para este trabalho, decidimos explorar apenas os planejamentos dessa professora para investigar mais a fundo sobre esses cursos especializados, na busca de encontrar respostas para a questão surgida.

3. A ESCOLA ASSIS BRASIL

Antes de seguir discutindo possíveis reflexões para a nossa questão de investigação, compreendemos que seria mais importante entender um pouco mais sobre o IEEAB. Então, para isso apresentamos uma espécie de síntese a partir do livro “Instituto de Educação Assis Brasil: Entre a memória e a história 1929-2006” (AMARAL; AMARAL, 2007), no intuito de conhecer melhor um pouco da história da Instituição em que realizaremos essa pesquisa.

O primeiro ponto a ser mencionado sobre essa instituição de ensino é o de que ela possui um grande reconhecimento social quanto à sua importância para a formação de professores primários desde a sua fundação e, hoje em dia, além do Curso Normal, há também o Ensino Fundamental, Ensino Médio e a Educação Infantil que foi iniciada na instituição no ano de 2002. Vale ressaltar que com o passar dos anos o nome da instituição foi se modificando até chegar ao nome atual “IEEAB”; seu primeiro nome era Escola complementar de Pelotas.

Segundo as mesmas autoras, esta foi a primeira instituição pública de formação de professores da cidade e que, ainda nos dias atuais, além do ensino fundamental e de outros cursos de ensino secundário, continua a formar professores para atuarem nos primeiros anos do ensino fundamental e na Educação Infantil (AMARAL; AMARAL, 2007).

O IEEAB, desde o seu início, segundo elas, já surgiu como uma grande e importante escola. Sua finalidade era, após três anos, entregar à comunidade rio-grandense alunos eficazes para influenciar e modificar a comunidade e o meio em que atuariam, no intuito de levar em seu ser a filosofia de uma escola fundada com o exclusivo e sublime destino de servir.

Esta instituição de ensino, como afirmam as já referidas autoras, se diferenciava das demais, pelo fato de ser fundada com o intuito de formar mestras – desejo da comunidade pelotense – pois, assim, as jovens pelotenses não precisariam ser enviadas para Porto Alegre, como acontecia até então, e agora elas podiam se formar em sua própria cidade. Os primeiros apoiadores que intercederam para a construção dessa instituição foram: o intendente municipal Dr. João Py Crespo, o governador daquela época, Dr. Getúlio Dorneles Vargas, sendo secretário do interior o Dr. Oswaldo Aranha, que naquela época era o responsável pela Instrução Pública.

Sendo assim, teoricamente, a Escola Complementar de Pelotas foi fundada em 13 de fevereiro de 1929, criada oficialmente pelo decreto nº 4273, de 5 de março de 1929 e, finalmente, instalada solenemente em Pelotas em 30 de junho de 1929, com base no decreto 4213 de 05 de março de 1925, que regulamentava a criação e instalação das Escolas Complementares (AMARAL; AMARAL, 2007).

Com o passar dos anos, a escola começou a se transformar em Escola "Modelo", buscando sempre melhores condições para proporcionar aos alunos uma formação profissional mais eficiente, atenta às adaptações que a tecnologia moderna exigia.

Segundo Amaral e Amaral (2007), pode-se afirmar que a criação deste educandário, em Pelotas, veio para atender às reivindicações da comunidade da região sul do Estado, pois as alunas-mestras ficavam aptas a se tornarem professoras junto ao ensino elementar público e privado após três anos de curso.

É nesse sentido que se dá a maior importância às escolas complementares relativamente à expansão da formação docente, pois estas foram constituídas num tempo em que a maioria dos professores não possuía formação profissional.

Não podemos deixar de mencionar que, além de preparar as alunas para sua futura atuação profissional, como docentes, era de um cuidado especial prepará-las para a vida pessoal e social, principalmente após o casamento, considerando de grande importância a educação para os afazeres domésticos, tendo em vista que as alunas ou seriam professoras ou donas de casa.

Além disso, na escola Assis Brasil havia também, além do curso normal, vários cursos especializados, dentre eles: Curso de Formação em Supervisão Escolar; Curso de Especialização para Professores de 1º ano; Curso de Aperfeiçoamento em 1º ano; Curso de Formação de Supervisores Escolar; Curso de Especialização Pré-primária; Curso de Formação de Diretores de Escola Primária; Curso de Supervisores de Ensino, etc. (DEPARTAMENTO, 1970).

4. RICARDINA, O IEAB E A QUESTÃO AQUI PROPOSTA

A resposta para a primeira parte da questão, então surgida, é um tanto trivial, pois a professora Ricardina Vieira Lopes ministrava aulas de matemática no Instituto de Educação Assis Brasil (IEAB), mais especificamente na disciplina de Didática Especial. Ela era professora do Curso Normal, ou seja, dava aulas de matemática para as normalistas dessa instituição, assumindo o dever de educá-las e formá-las, juntamente com os demais colegas da instituição, dentro do período de três anos.

Ricardina começou suas atividades nessa instituição no dia 16 de agosto de 1962, ingressando por meio de contrato no cargo de Professora de Ensino Médio II, ministrando a matéria designada Didática Especial e, além disso, em sua ficha pode-se verificar que ela também assumiu outras funções dentro desse educandário, tais como: Professora e Coordenadora do Estágio; Professora no Ensino Primário; Orientadora; Vice-diretora... (PASTA, 1962).

A professora Ricardina,

No ano de 1964, concluiu o curso de Licenciatura em Pedagogia na Universidade Católica de Pelotas. Também naquele ano foi convocada pelo CPOE, “a tomar parte” no Seminário de Escolas Normais em Porto Alegre. Em 1965 e 1966 a professora frequentou o Seminário de Orientadores, promovido pelo CPOE em Pelotas. Participando em 1969, do curso de Aperfeiçoamento e Atualização para Orientadores de Educação Primária, promovido também pelo CPOE, em Porto Alegre. Logo em 1977 a professora frequentou o treinamento sobre avaliação, voltado para coordenadores pedagógicos e professores do ensino do 2º grau, realizado em Pelotas. No ano seguinte a mesma participou de um curso de Pós-Graduação, em nível de Especialização, em Planejamento Educacional, executado pela Universidade Católica de Pelotas. A mesma pediu dispensa do cargo de professora do ensino médio II - Didática, em virtude de ter sido nomeada para o cargo de Professor Classe A, Nível 5, em 1979. Em 1984 passou a exercer o cargo de Vice-Diretora (RODRIGUES; RIOS, 2018, p. 230).

Um destaque relacionado com as fontes deste trabalho é que a professora Ricardina ministrou aulas de Didática Especial da Matemática na maior parte dos cursos especializados do IEAB, entre os anos de 1967 e 1970, dentre eles: Formação de Técnicos em Supervisão Escolar; Especialização para Professores de 1º ano; Aperfeiçoamento em 1º ano; Especialização em Educação pré-primária; etc(DEPARTAMENTO, 1970).

É nítido o cuidado da professora Ricardina em desenvolver a escrita do seu planejamento, como se observa em evidências como: planejamentos escritos todos com máquina de escrever, onde detalham-se os objetivos do curso, da escola e das aulas, além da justificativa do curso, as bibliografias usadas, a forma de avaliação, duração do curso, número de alunas e vários outros detalhes importantes para um planejamento bem escrito. Daí podemos nos inquietar com a seguinte questão: por que será que ela se preocupava com isso? Esse tipo de pergunta ainda não é possível responder, mas já temos clareza de que está associada com as concepções que orientavam a professora e o IEAB para a formação dos professores primários à época.

Nota-se, aparentemente, que a Professora Ricardina era comprometida com seu trabalho dentro dessa instituição de ensino e relata, em seus planejamentos de curso, visar aulas reflexivas e o mais perto da realidade possível. Parece ter sido uma professora dedicada em ensinar da melhor forma possível e preocupada em lançar para a sociedade professoras bem formadas que saberiam se sobressair bem na maioria das situações de trabalho apresentadas a elas (PLANO, 1969; CURSO, 1967; CURSO, 1968). Como já dissemos, reconhecemos a necessidade de avançarmos na compreensão dessas práticas.

5. OS PLANEJAMENTOS ENCONTRADOS

Dentre os planejamentos encontrados, destacamos aqui somente os que se referem à professora Ricardina Vieira Lopes, no intuito de tentar responder as questões propostas. Os três cursos que serão apresentados são: o Curso de Especialização para Professores de 1º ano; o Curso de Aperfeiçoamento em 1º ano; e o Curso de Formação de técnicos em Supervisão Escolar, respectivamente dos anos de 1967, 1968 e 1969 (DEPARTAMENTO, 1970).

Nesses três cursos que apresentaremos, a disciplina ministrada pela professora Ricardina era a de Didática Especial da Matemática. A duração dos cursos era entre três e quatro semestres, no entanto essa disciplina perdurava por mais ou menos dois semestres, dependendo do curso, mas em todos eles essa disciplina era ministrada com três encontros semanais (PLANEJAMENTO, s/d; PLANEJAMENTO, s/d).

Pelo o que pode ser observado, esses cursos eram abertos para professores já formados e tinham o intuito de possibilitar um aprimoramento cultural desses professores, uma especialização, algo a mais para se acrescentar ao conhecimento do professor primário.

Como condição para admissão aos cursos estava o Diploma de Professor Primário, ficha profissional satisfatória; atestado de exercício do magistério (para o curso de Supervisores: 5 anos, sendo no mínimo 2 anos de regência de classe (PLANEJAMENTO, s/d); para o Curso de Especialização em 1º ano, 3 anos, sendo no mínimo 2 anos de regência de classe (PLANEJAMENTO, s/d)); realização de prova de entrevista com professores do Departamento de Estudos Especializados, com parecer favorável; apresentação de atestado de sanidade física e mental, expedido por autoridade credenciada e por fim, para alunos bolsistas, apresentação da dependência do regulamento relativo à concessão de bolsas de estudo (PLANEJAMENTO, s/d).

A iniciativa do IEAB em possuir, além da educação básica, cursos de especialização, parece-nos bastante importante para a categoria de professores primários, pois era uma oportunidade deles aprimorarem os seus conhecimentos, refletirem sobre a educação e a forma de educar e, acima de tudo, refletirem e discutirem com o grupo questões relevantes para a comunidade escolar.

Estamos tomando como pressuposto a perspectiva indiciarista, que é aquela que resulta da articulação de princípios centrados nos detalhes, nos dados marginais, nos resíduos tomados enquanto pistas, indícios, sinais ou vestígios. Ou seja, a partir do que o pesquisador encontra dos vestígios ali apresentados, pode-se concluir algo que faça sentido para sua pesquisa. Devemos considerar as especificidades de cada objeto, os aspectos subjetivos da pesquisa e o caráter indireto do conhecimento, concomitantemente, deve-se inferir as causas a partir dos efeitos e valorizar o exercício da conjectura e da imaginação criativa durante todo o processo de pesquisa (RODRIGUES, 2006). Em alguns aspectos, as fontes localizadas nos permitiram identificar também algumas evidências, como se notará ao longo do texto.

Sendo assim, a seguir trazemos uma primeira apresentação do que seriam aqueles cursos especializados, a partir das fontes encontradas durante o trabalho de tratamento dos documentos escolares.

O curso de Especialização para Professores de 1º Ano era um curso para aprimorar e se especializar em conhecimentos necessários ao assumir uma turma de 1º ano. Era um curso destinado a ex-normalistas, ou seja, professoras já formadas. Seus objetivos são claros, o importante era destacar a responsabilidade que se obtém ao assumir uma turma de 1º ano e, principalmente, entrar em contato com maneiras, que segundo ela, eram mais significativas de se ensinar a matemática. Além disso, notamos aqui vestígios da Matemática Moderna, a partir das bibliografias mencionadas neste planejamento, no qual a primeira delas é o livro “*Mathematique Moderne*” de Papy (CURSO, 1967).

Já o curso de Aperfeiçoamento em 1º Ano nos parece que era um curso destinado para os professores que atuariam em turmas de recuperação, pois um dos objetivos declarados do curso era “aprimorar os conhecimentos do professor frente a uma classe ‘C’ ou ‘D’” nos levando a interpretar que eram para alunos repetentes. Outra sinalização deste indício aparece no planejamento quando se menciona que uma das questões que deveriam ser discutidas no curso era “a causa que levou o aluno a ingressar em uma classe de recuperação” (CURSO, 1968).

Quanto ao curso de Formação de Técnicos em Supervisão Escolar, este foi incluído no currículo do Instituto, considerando três tópicos importantes: que a Supervisão, cuja finalidade é a assistência ao professor em exercício, significa uma das maiores garantias na luta contra a rotina e na busca do aperfeiçoamento; que a função de

supervisor deve ser encarada seriamente, exigindo dos que a exercem preparo especializado; que havia interesse dos professores na referida Comunidade por essa especialização. Ou seja, o motivo para se ter e se fazer o curso já nos sugere o quão importante para sociedade e para a comunidade escolar era esta especialização. Um curso que pareceu ser levado muito a sério devido a sua importância e relevância para a sociedade em questão (PLANEJAMENTO, s/d).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresenta para o leitor uma primeira apresentação dos Cursos Especializados do IEAB a partir de um conjunto de fontes que foram encontradas no acervo do Instituto. É importante ressaltar que esta é ainda uma escrita bem inicial, considerando que falta fazer um estudo mais aprofundado em relação à matemática. Mas, para este evento, queríamos fazer a apresentação desse material que acabamos de ter contato, no intuito de compartilhar com os demais participantes algumas expectativas que temos com a nossa pesquisa.

Esses cursos parecem ter sido de suma importância, uma iniciativa que consideramos admirável, porque era um momento de expandir conhecimentos, de evoluir profissionalmente, momentos de discussão, que são muitos valiosos, considerando que as alunas do curso já eram normalistas formadas e em exercício de seu magistério.

Podemos constatar, ainda, que é uma marca da professora Ricardina o cuidado com a escrita de seus planejamentos, todos eles bem detalhados, independentemente se eram planejamentos para supervisores ou para as classes de 1º ano. Além disso, Ricardina declara em seus planejamentos ter visado aulas reflexivas e o mais perto da realidade possível. No entanto, não podemos afirmar ainda se isso era uma cobrança do IEAB ou se era uma escolha da professora, mas sem dúvida esse cuidado com os planejamentos é uma marca do trabalho da professora.

Conclui-se, assim, que os cursos vinham como uma oportunidade para as ex-normalistas ganharem mais conhecimento e aprimoramento em seu exercício profissional, já que a professora Ricardina declara, em seus planejamentos, ter levado em consideração a preparação de suas alunas frente à responsabilidade assumida com reflexões acerca do que fazer e como fazer.

REFERÊNCIAS

AMARAL, G. L. do; AMARAL, G. L. do. Instituto de Educação ASSIS BRASIL: Entre a memória e a história 1929-2006. Pelotas: Seiva, 2007.

BÚRIGO, E. Z. et al. **Estudar para Ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)**. Projeto de Pesquisa. CNPq. Porto Alegre, 2016. 41 f.

CURSO de Aperfeiçoamento em 1º ano. 1968. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas.

CURSO de Especialização para Professores de 1º ano. 1967. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas.

DEPARTAMENTO de Estudos Especializados 1966-1970. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas.

PASTA funcional da professora Ricardina Vieira Lopes. 1962. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas.

PLANEJAMENTO: Curso de Especialização em 1º ano. s/d. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas.

PLANEJAMENTO: Curso de Supervisão Escolar, s/d. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas.

RODRIGUES, J. M.; RIOS, D. F. Vestígios da formação continuada de professores de matemática do curso normal no Instituto de Educação Assis Brasil. In: 1º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL, 05, 2018, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: Instituto de Matemática e Estatística, 2018. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/escolasnormais/seminario-1/Anais1SeminariorPraticaseSaberes.pdf>. Acesso em 21 de mar. 2019.

RODRIGUES, M. B. F. **Exercício de Indiciário**. Vitória: Programa de Pós-Graduação em História Social das Relações Políticas da UFes, 2006.

VIDAL, D. G. Cultura e Práticas Escolares: Uma Reflexão sobre Documentos e Arquivos Escolares. In: SOUZA, R. F. e VALDEMARIN, V. T. (Org.). **A Cultura Escolar em debate: questões conceituais, metodológicas e desafios para a pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 2005. p. 3-30.

**INDÍCIOS DA MATEMÁTICA MODERNA NOS CURSOS DE
ESPECIALIZAÇÃO PARA PROFESSORES PRIMÁRIOS DO INSTITUTO DE
EDUCAÇÃO ASSIS BRASIL**

Taila Tuchtenhagen

UFPEL - tailatuchtenhagen@gmail.com

Diogo Franco Rios

UFPEL - riosdf@hotmail.com

RESUMO

Este texto apresenta-se como uma reflexão inicial em busca de um estudo aprofundado sobre as práticas de ensino da Matemática relacionadas ao Movimento da Matemática Moderna, com foco especial no Curso de Especialização em 1º Ano, ofertado para ex-normalistas no Instituto de Educação Assis Brasil, na cidade de Pelotas, na década de 1960. Este trabalho faz parte de um projeto de iniciação científica da primeira autora que busca compreender o processo de institucionalização da Matemática Moderna no Instituto de Educação Assis Brasil. A partir de um primeiro olhar sobre alguns planos de curso, foram realizadas algumas leituras preliminares que possibilitaram a percepção de indícios que apontam para uma forte influência da Matemática Moderna nas aulas da disciplina de Matemática do primeiro semestre do curso de especialização mencionado.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; Formação de Professores; Curso Normal; Instituto Estadual de Educação Assis Brasil; Movimento da Matemática Moderna

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho está ligado ao Projeto de Pesquisa “Estudar para ensinar: Práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)” (BÚRIGO et al., 2016). A proposta do projeto consiste na análise dos saberes matemáticos implementados em algumas escolas normais ou complementares do Rio Grande do Sul, no período indicado.

Na cidade de Pelotas, a pesquisa é desenvolvida no Instituto Estadual de Educação Assis Brasil³⁶, que possui grande reconhecimento social quanto à sua importância no que se refere à formação de professores primários, desde sua fundação, em 1929. O Curso Normal iniciou no ano de 1947, sob a denominação de “Curso de Formação de Professores Primários”, compartilhando o espaço com o Curso Científico, que funcionou até 1962, como curso noturno. Neste mesmo ano, a escola passou a se

³⁶ Aqui mencionamos a escola como Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, pois este é o seu nome atual. Porém, eventualmente ao longo do texto nos dirigimos a ela como Instituto de Educação Assis Brasil, pois assim era denominada no período investigado.

chamar “Instituto de Educação Assis Brasil”. Atualmente, o IEEAB atende, além do Curso Normal, o Ensino Fundamental e Médio e a Educação Infantil (AMARAL; AMARAL, 2007).

De modo mais geral, o projeto possui algumas questões orientadoras como, por exemplo: Qual o papel dos saberes matemáticos na formação do professor para o ensino primário? Como as instituições formadoras concebiam e praticavam essa formação? Quais representações de escola, de professor e de formação eram evocados ou orientavam a ação dos formadores? Como os atores dessas instituições interpretaram o ideário de movimentos como o escolanovismo e a Matemática Moderna, e que proposições construíram para o ensino dos saberes matemáticos nas escolas primárias? (BÚRIGO et al., 2016).

Dentre essas questões, direcionamos o foco deste trabalho para o Movimento da Matemática Moderna (MMM) e como os professores lidavam com as mudanças geradas por tal movimento. Como conheceram o MMM? As mudanças eram aplicadas em sala de aula? De que forma as marcas da Matemática Moderna faziam-se presentes na sala de aula? Como os professores preparavam suas aulas dentro dos conceitos abordados pela MM? Quais referências utilizavam?

Junto ao despertar do interesse pela Matemática Moderna, surgem evidências da existência de cursos de especialização no IEAB que eram ofertados para professoras que já exerciam a profissão por determinado tempo. Estes cursos proporcionavam às ex-normalistas a oportunidade de aprofundarem seus conhecimentos e buscar uma melhor capacitação profissional.

Desta forma, uma das propostas deste trabalho é aproximar estes dois temas de interesse que surgiram simultaneamente, através de uma reflexão inicial que busca encontrar associações entre a Matemática Moderna e os cursos de especialização, em especial, alguns planos de curso da Professora Cecy da Nova Cruz Sacco para o Curso de Especialização em 1º Ano, que proporcionava às ex-normalistas a oportunidade de aprofundar conhecimentos relativos à atuação nas classes de 1º ano do Curso Primário.

A localização de documentos referentes a esse curso abre caminho para novos rumos nas pesquisas sobre o Curso Normal do IEEAB. Ao nos depararmos com a existência dos Cursos de Especialização, temos uma possibilidade de produzirmos novas interpretações acerca de conteúdos e metodologias trabalhados na formação continuada de ex-normalistas, tema ainda não explorado.

No caso das fontes do IEEAB, assim como nos outros objetos historiográficos, a localização de novas fontes possibilita novas interpretações que podem se alinhar às explicações já conceituadas e, desta forma, torná-las mais ricas, ou, então, impulsionar mudanças nas concepções antigas. De qualquer forma, provocarão alterações naquilo que já se conhecia sobre o passado (RODRIGUES, 2006).

Nasce, assim, o desejo de conhecer o Curso de Especialização em 1º Ano mais a fundo e, ainda mais especificamente, analisá-lo no âmbito das relações que se estabeleciam com a MM, procurando responder às questões mencionadas, uma vez que o interesse da primeira autora as direciona sobre o referido curso de especialização.

Este trabalho apresenta-se como um pontapé inicial na busca por respostas para as questões que passam a nortear o percurso da primeira autora no projeto, destacando uma descoberta importante dentre os arquivos do IEEAB: a existência dos cursos de especialização para professores primários, em particular do Curso de Especialização em 1º Ano, ofertado na década de 60.

2. ASPECTOS DA PESQUISA NO INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO ASSIS BRASIL

Como já mencionado anteriormente, o IEEAB é uma instituição que tem grande reconhecimento em Pelotas e região. Sendo uma das maiores e mais antigas instituições a ofertar o Curso Normal, abriga uma quantidade significativa de documentos no seu “arquivo morto”. Essa denominação é dada ao espaço que as escolas e outras instituições utilizam para guardar documentos que não são mais úteis para a administração, mas que ainda possuem algum valor legal (VIDAL, 2005).

No IEEAB, o espaço físico destinado para o arquivo morto é uma construção antiga dividida em duas salas, onde são encontrados documentos escolares, jornais, equipamentos antigos, fotografias, etc. Há um esforço conjunto entre a escola e a equipe do Projeto, coordenada pelo Professor Diogo Franco Rios, para manter o local e proteger a documentação nele existente. Para tal, atualmente, existe um grupo de pesquisadores formados por professores, alunos de graduação e de mestrado que tem colaborado com pesquisas na área e realizado um trabalho técnico de organização, limpeza e digitalização dos documentos.

De forma mais específica, a primeira autora integra-se a um grupo formado por cinco alunos da graduação³⁷ e uma aluna do mestrado³⁸ que tem o compromisso de organizar, digitalizar e disponibilizar o acervo de Matemática e, para tanto, analisa cuidadosamente cada documentação. Procuramos por arquivos que se enquadram no período abarcado pelo Projeto e que estão relacionados à Matemática no Curso Normal; separamos o material encontrado para, em seguida, realizar a sua higienização e digitalização. Paralelamente a esse trabalho mais técnico, os participantes vão definindo questões de pesquisa e buscando vestígios para responder às perguntas que norteiam suas pesquisas.

Encontrar tais vestígios, que muitas vezes se escondem nas entrelinhas ou não parecem tão relevantes, é um trabalho minucioso e que exige muita atenção. É aquilo que Ginzburg denominou de Método Indiciário, ou seja, a investigação de dados pequenos, que por vezes podem passar despercebidos, mas que podem conduzir o pesquisador a conexões mais expressivas. Estas investigações exigem sensibilidade, “faro detetivesco” e “golpe de vista” para se atentar a detalhes tão minuciosos (RODRIGUES, 2006).

E foi desta forma, em meio a fontes documentais e olhares atentos, que localizamos vestígios da existência dos cursos de especialização no IEEAB. Tal descoberta tornou-se possível com a localização de uma pasta de arquivos intitulada “Departamento de Estudos Especializados (1966-1970)”.

Esta pasta possui trinta e cinco centímetros de comprimento, vinte e oito de largura e nove de profundidade. Contém várias folhas soltas ou grampeadas que apresentam planejamentos de vários cursos (Curso de Especialização em 1º Ano, Curso de Especialização em Educação Pré-Primária, Curso de Formação de Técnicos em Supervisão Escolar); planos de curso de diversas disciplinas realizadas nestes cursos; relatórios sobre os cursos de especialização; conceituação das avaliações finais (exames), relações de alunos e professores, diversos atestados (de efetivação dos professores que atuavam no curso, abono de faltas dos professores, matrícula, etc); solicitações de bolsa para realização de curso; declarações variadas (de compromisso

³⁷ Fernanda Pollnow Stern, Mônica Flugel Alves, Tavana Iven Hartwig, Pedro Augusto Vieira da Silva e Taila Tuchtenhagen.

³⁸ Janine Moscarelli Rodrigues.

em exercer funções relativas aos cursos, desligamento do curso, etc); folhas de chamada; entre outros (DEPARTAMENTO, 1970).

Dentre estes materiais, destacam-se treze planos de curso, sendo sete da disciplina de Matemática lecionada pela professora Cecy da Nova Cruz Sacco, dos quais podemos destacar que cinco são relativos ao Curso de Especialização em 1º Ano. Os demais são da disciplina de Didática Especial da Matemática cuja professora era Ricardina Vieira Lopes. Estas disciplinas eram ofertadas em diferentes cursos de especialização, que explicaremos a seguir.

Também compõem a referida pasta dois planejamentos de curso que são dos Cursos de Especialização em Educação Pré-primária e de Especialização em 1º Ano, além de um esboço manuscrito sobre o Curso de Formação de Técnicos em Supervisão Escolar.

A localização desse conjunto de fontes levanta alguns desafios, como o de entender o funcionamento e a importância destes cursos, mas também de observar as influências da MM ao longo de sua existência.

No presente trabalho, buscamos apresentar o Curso de Especialização em 1º Ano e trazer reflexões iniciais sobre indícios da Matemática Moderna que pudemos identificar nos planos da professora Cecy da Nova Cruz Sacco. Tomamos como base as informações obtidas nos planos e as leituras iniciais realizadas pela primeira autora, buscando uma aproximação com a Matemática Moderna.

3. O CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM 1º ANO DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO ASSIS BRASIL

As fontes localizadas permitiram encontrar planejamentos de curso e alguns planos de aula, que levaram à constatação de que o então Instituto de Educação Assis Brasil ofertou vários cursos de especialização a partir do seu “Departamento de Estudos Especializados”³⁹ no período de 1962 a 1970 (DEPARTAMENTO, 1970).

A partir da análise dos planejamentos, confirmou-se, até o presente momento, a existência de três cursos de especialização: o Curso de Especialização em Educação Pré-primária, que tinha como objetivo, conforme o próprio documento, “capacitar o

³⁹ Segundo Bonfada (2017), o Departamento de Estudos Especializados entra em vigor nos Institutos de Educação em 25 de janeiro de 1955, pela regulamentação do Decreto nº 6004. Porém, perdem a competência em 1968 com a Lei 5540/68 do Ensino Superior.

professor para aproveitar ao máximo a capacidade da criança e prepará-la para o Curso Primário” (CURSO, 1962, p.1); O Curso de Formação de Supervisores Escolares, que visava formar profissionais capacitados para dar suporte aos professores em exercício (CURSO, 1968); e o Curso de Especialização em 1º Ano, que pretendia favorecer o aprimoramento cultural do professor e possibilitar a utilização de recursos educativos nesse período da vida da criança (CURSO, s/d).

Além destes cursos, ainda foi possível identificar, a partir de um plano de curso, a existência do Curso de Formação de Diretores de Escola Primária, que tinha como objetivo preparar professores para esta função, mostrando-lhes a responsabilidade da Escola Primária na formação das futuras gerações. Há também uma menção ao curso de especialização em 4º e 5º anos em um comunicado feito por uma diretora, mencionando o interesse de uma das professoras de sua escola por este curso. As evidências encontradas nos levam a acreditar que possivelmente houve um curso de especialização de 2º e 3º anos, mas não é possível ainda confirmar esta especulação (DEPARTAMENTO, 1970).

Todos estes cursos, exceto o Curso de Especialização de 4º e 5º Anos, possuem algum arquivo que evidencia a existência de pelo menos uma destas duas disciplinas em sua grade curricular: Matemática e Didática Especial da Matemática (DEPARTAMENTO, 1970).

No primeiro período do Curso de Especialização em 1º Ano, por exemplo, cursava-se a disciplina de Matemática com três aulas semanais e a professora que a ministrava era Cecy da Nova Cruz Sacco. No segundo e terceiro período, não havia a disciplina Matemática, mas sim, a Didática Especial da Matemática ministrada pela docente Ricardina Vieira Lopes, também três vezes por semana (CURSO, s/d).

Ambas lecionaram no Curso Normal do IEAB, conforme consta em suas pastas funcionais. Cecy foi admitida como professora do Curso Normal em 1954. Enquanto Ricardina era admitida em 1962, como professora Especialista de Educação-Supervisor Escolar (RODRIGUES; RIOS, 2018).

O curso de especialização em 1º ano é o que possui um planejamento de curso mais detalhado, são 11 páginas datilografadas trazendo informações de como era realizado o ingresso nos cursos de especialização, qual a justificativa para a criação do mesmo, as disciplinas cursadas e a sua programação, além do corpo docente.

Segundo o planejamento, o curso foi criado porque havia baixo rendimento nas classes de aprendizagem do 1º ano e muitos professores estavam interessados e demonstravam necessidade em revisar e aperfeiçoar seus conhecimentos nesta área. É um indício de que a procura pelos cursos de especialização era alta, algo muito positivo, pois demonstra o interesse dos docentes em melhorar suas práticas educacionais (CURSO, s/d).

Os professores que desejavam se matricular no curso deveriam ter pelo menos três anos de exercício de magistério, sendo no mínimo dois destes dedicados à regência de classe. Deveriam ter sanidade física e mental atestada e ainda realizar uma entrevista com os professores do departamento, gerando parecer favorável pelos mesmos. Após a admissão ao curso, o professor/aluno dedicaria vinte e cinco horas semanais a cada período do curso; no total, eram três períodos, sendo cada um com duração de um semestre (CURSO, s/d).

No planejamento é possível encontrar ainda os conteúdos programados pelas disciplinas para cada um dos três semestres de aula. Na disciplina de Matemática, observa-se uma divisão em quatro unidades: introdução à teoria de conjuntos, conceito de número, sistemas de numeração e Material Cuisenaire⁴⁰ (CURSO, s/d). É possível observar indícios da presença da Matemática Moderna na organização curricular, o que impulsionou o interesse por olhar mais atentamente para esses planos de aula da professora Cecy Sacco. A seguir, na figura 1, apresentamos um recorte feito a partir do Planejamento Geral do Curso de Especialização em 1º Ano, em que se pode observar a programação completa da disciplina de Matemática para o referido semestre.

⁴⁰ As barras de Cuisenaire são dez prismas retangulares de madeira com comprimentos diferentes e cores diferentes, de forma que a barra menor é associada ao número um e assim sucessivamente até a maior, que representa o número dez. Este material foi criado pelo belga Georges Cuisenaire Hottelet, e pode ser utilizado no aprendizado de diversos conteúdos, como números e operações, por exemplo (ALVES; MORAES, 2006).

Figura 1: Planejamento do Curso de Especialização em 1º Ano.

<u>MATEMÁTICA</u>
1. Introdução à Teoria dos Conjuntos.
1.1. Conjuntos, pertinência, inclusão.
1.2. Operações entre conjuntos.
1.3. Propriedades das operações
1.4. Produto Cartesiano
1.5. Partição
1.6. Relações
2. Conceito de número
2.1. Correspondência biunívoca
2.2. Contagem, número, numeral
2.3. Conjunto dos números inteiros
3. Sistemas de numeração
3.1. Bases de uma contagem
3.2. Sistema de numeração decimal
3.3. Outros sistemas de numeração, especialmente, o sistema binário
4. Material Cuisenaire
4.1. Conhecimento do material. Cuisenaire.
4.2. Utilização do material na contagem e nas operações (1º ano)

Fonte: Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil

A Matemática Moderna, ainda que aqui neste trabalho não seja abordada de uma forma detalhada, pode ser considerada como uma reforma no ensino da Matemática que ganhou forma no período pós-guerra e ao longo dos anos 50, principalmente nos Estados Unidos e alguns países Europeus. Podemos considerar que neste período surgiram várias iniciativas diferentes e com propósitos distintos, mas que tinham em comum a intenção de atualizar os conteúdos ensinados, bem como introduzir novas organizações curriculares e métodos de ensino (GUIMARÃES, 2007).

Porém, foi na década de 60 que esta ideia inicial se converteu em um esforço de renovação do ensino em vários países. Surge então, segundo Búrigo (1989), a “matemática moderna” ou “nova matemática”, um movimento que tinha duas justificativas. A primeira era a necessidade, devido ao crescimento econômico, de mais cientistas e técnicos e uma melhor qualificação desses profissionais. Já a segunda, era a busca por uma melhor integração dos cidadãos comuns a uma sociedade cada vez mais tecnológica, e isso exigia uma formação científica mais moderna.

No Brasil, ainda segundo a autora, os debates acerca da renovação da matemática já se faziam presentes antes da difusão do Movimento da Matemática Moderna. Mas foi com a introdução do movimento no país, na década de 60, que houve uma polarização destes debates. O pontapé inicial ocorreu no estado de São Paulo, onde houve uma primeira iniciativa mais consistente para a divulgação do movimento, através de encontros e congressos (BÚRIGO, 1989).

O professor Osvaldo Sangiorgi aparece como um personagem importante na articulação de diversas iniciativas, dentre elas é pertinente destacar a realização de um curso de aperfeiçoamento para professores de matemática, que aconteceu em 1961, em São Paulo, pois neste evento, ocorreu a criação do Grupo de Estudos do Ensino da Matemática (GEEM), que visava realizar mais cursos e encontros que tratassem da Matemática Moderna e, também, redigir livros didáticos. Este grupo alcançaria repercussão nacional, tornando-se um marco na história do MMM no Brasil (RIOS *et al.*, 2011).

No Rio Grande do Sul, a constituição de um Grupo de Estudos foi mais tardia, em 1970 para ser mais preciso. Mas isto não implica que o movimento em questão tenha se desenvolvido apenas nesta década, pois conforme Rios *et al.* (2011):

Já em 1952, 1953 e 1954, foram oferecidos cursos sobre conceitos da Teoria de Conjuntos para professores de Didática da Matemática e supervisores escolares, coordenados pela professora Joana Bender, da Universidade Federal do Rio Grande Do Sul (UFRGS) (p. 29).

Vale ressaltar ainda que a metodologia utilizada nos cursos de capacitação ocorridos no Rio Grande do Sul apresentava uma preocupação com a produção de materiais didáticos e estudos acerca das metodologias para o ensino da Matemática, o que dava ao MMM, nesse Estado, uma dinâmica diferente, ainda que houvesse influências de outras regiões do país. Preocupava-se com a aprendizagem dos alunos, fato que tem influência dos estudos de Jean Piaget, Zoltan Dienes, entre outros (PINTO *et al.*, 2011).

Porém, de forma geral, a proposta do MMM era superar um problema muito relatado pelos professores; tratava-se da dificuldade que as crianças tinham em aprender matemática. Para isso, a Teoria de Conjuntos e a Lógica Matemática eram enfatizados no ensino das crianças e, para facilitar a compreensão e o desenvolvimento do raciocínio lógico, a utilização de materiais concretos e a resolução de problemas era considerada fundamental. Também havia uma preocupação evidente com a simbologia

e o rigor matemático. E, segundo Gustave Choquet, a partir do ensino primário deveria haver um esforço para a unificação no ensino da Aritmética e da Álgebra (DUARTE *et al.*, 2011).

Um aprofundamento da compreensão deste tema se faz necessário, para tal, a primeira autora buscará realizar outras leituras sobre a Matemática Moderna, para que desta forma possa assimilar melhor os conhecimentos já adquiridos com as leituras iniciais aqui referenciadas.

5. PRIMEIROS VESTÍGIOS DA MATEMÁTICA MODERNA EM ALGUNS PLANOS DE CURSO DA PROFESSORA CECY DA NOVA CRUZ SACCO

Cecy da Nova Cruz Sacco nasceu em 26 de outubro de 1914 e, segundo informações obtidas através de um questionário encontrado em sua pasta no Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, ela cursou Especialização em Matemática no Ginásio da Fundação Getúlio Vargas, em Nova Friburgo, no Rio de Janeiro.

Ingressou na Escola Normal Assis Brasil em 1948 e em 1954 Cecy tornava-se professora do Curso Normal, dando aulas na disciplina de Matemática. Em 1971, passou a exercer o cargo de diretora da Divisão de Educação e Cultura na Universidade Federal de Pelotas. Não foram encontradas em sua pasta informações sobre sua atuação como professora de Matemática nos Cursos de Especialização, mas sabe-se, pelos planos de curso, que Cecy lecionou a disciplina para o Curso de Especialização em 1º Ano durante o ano de 1967 (PASTA, 1948).

Estes planos de curso, que são cinco no total, foram escritos à mão e correspondem provavelmente ao planejamento dos dois primeiros semestres da disciplina de Matemática para o Curso de Especialização em 1º Ano de 1967.

O plano maior tem três páginas e contém o planejamento da professora Cecy para todo o primeiro semestre do Curso. Os outros quatro planos possuem duas páginas cada e abrangem os meses de abril, agosto, outubro, novembro e dezembro do ano de 1967, sendo cada mês correspondente a um plano, exceto novembro e dezembro, que se concentram em um único plano. Podemos destacar a falta de um planejamento para o mês de setembro e o plano específico para o mês de abril, mesmo já havendo um plano para todo o primeiro semestre do ano como aspectos curiosos deste conjunto de fontes (DEPARTAMENTO, 1970).

Cada um dos planejamentos da professora contém diversas informações, incluindo o horário das aulas, os objetivos da disciplina, o conteúdo programático, as técnicas e os recursos didáticos utilizados e, por fim, a bibliografia. Os subtítulos mudam de denominação de um plano para outro, mas de forma geral, todos possuem o mesmo formato.

Quando Cecy aborda os objetivos em seus planos, ela utiliza diversas expressões que podem ser relacionadas com a modernização da matemática. Em um dos planos elenca dois dos objetivos, ressaltando que o curso deve proporcionar às professoras/alunas meios para adquirir os fundamentos da matemática “moderna” e deve ter, assim, a oportunidade de revisar e “atualizar” os conceitos da matemática elementar (SACCO, 1967a).

Em outros dois planos, ressalta como objetivos despertar na professora/aluna o interesse pela utilização de “material moderno” (SACCO, 1967c); e a necessidade de atualizar conceitos da “Matemática Elementar” (SACCO, 1967b).

Desta forma, subentende-se que a disciplina de Matemática, dentro do Curso de Especialização em 1º Ano, apresentava-se como uma oportunidade para que o professor em plena atuação pudesse alinhar seus conhecimentos adquiridos enquanto normalista com as mudanças propostas pela MM.

Através do item “conteúdos programáticos”, em que Cecy traz todos os conceitos que serão trabalhados em sala de aula, constatamos que os planejamentos acompanham os conteúdos programados pelo Curso para a disciplina de Matemática. Portanto, novamente nos deparamos com indícios da MM, só que de forma mais concreta, pois agora sabemos que aqueles conteúdos matemáticos que apareciam no Planejamento do Curso de Especialização em 1º Ano (Figura 1) de fato eram trabalhados em sala de aula.

Apenas para exemplificar, podemos destacar o conteúdo programático denominado Introdução à Teoria dos Conjuntos, abordado no Plano de Curso do primeiro semestre de 1967, o qual apresenta-se subdividido nos seguintes conceitos: conjunto, pertinência, indução, diagramas, relações e suas propriedades, operações entre conjuntos, propriedades das operações e partição (SACCO, 1967a).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das reflexões iniciais sobre os planos de curso da professora Cecy da Nova Cruz Sacco apresentadas no presente trabalho, ainda que as mesmas careçam de maiores aprofundamentos, já é possível constatar que ela, além de conhecer a Matemática Moderna, buscou alinhar-se às mudanças colocadas em pauta pelo movimento. É presumível, ao ler e reler seus planos, encontrar diversas afirmações que remetem imediatamente à Matemática Moderna.

De fato, é sabido ainda que Cecy participou de uma palestra referente à Matemática Moderna ministrada pela professora Joana Bender, possivelmente realizada na cidade de Pelotas (RODRIGUES; RIOS, 2018). É outro fator que reforça a ideia de que a professora do Curso de Especialização buscava estar a par das novidades surgidas com a MM, e planejava aplicar as inovações em sala de aula, como vimos anteriormente.

Podemos concluir também que havia uma preocupação da professora em atualizar os conhecimentos das alunas, pois sendo as mesmas ex-normalistas em atuação, algumas possivelmente há muitos anos, isto se fazia altamente necessário, ainda mais com as mudanças que surgiam com a Matemática Moderna.

Por fim, vale ainda ressaltar que este trabalho consiste em um passo inicial na direção de um viés que se abriu durante a participação, ainda recente, da primeira autora no Projeto de pesquisa. Busca apresentar as fontes de pesquisa localizadas, abordando em especial os cursos de especialização em 1º ano e os planos de curso da professora Cecy. Em segundo plano, traz ainda reflexões rápidas sobre estes planos no âmbito da Matemática Moderna que, apesar de importantes, ainda são bastante superficiais e carecem de aprofundamento.

Pretendemos buscar conhecer mais a fundo o funcionamento dos cursos de especialização e procurar solucionar as diversas questões relacionadas com a Matemática Moderna anteriormente evidenciadas neste trabalho. Com isso, em breve, esperamos apresentar outros resultados para refletir e responder os questionamentos aqui lançados.

REFERÊNCIAS

ALVES, C.; MORAES, C. Recursos de apoio ao processo de ensino e aprendizagem da matemática. In: Vale, I; Pimentel, T.; Barbosa, A.; Fonseca, L.; Canavarro, P. **Números e álgebra: na aprendizagem da matemática e na formação de professores**. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação – Secção de Educação Matemática, 2006. p. 335-349.

AMARAL, G. L. do; AMARAL, G. L. do. **Instituto de Educação ASSIS BRASIL: entre a memória e a história 1929-2006**. Pelotas: Seiva, 2007.

CURSO de Especialização em 1º Ano: Planejamento. s/d. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas, p. 1-11.

CURSO de Especialização em Educação Pré-primária: Planejamento. 1962. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas, 5 f.

CURSO de Formação de Supervisores Escolares: (folha número 1 – último parágrafo). 1968. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas. 5 f.

BONFADA, E. M. **A Matemática na Formação das Professoras Normalistas: O Instituto de Educação General Flores da Cunha em tempos de Matemática Moderna**. 2017. Dissertação – (Mestrado em Ensino de Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

BÚRIGO, E. et al. **Estudar para ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)**. Projeto de pesquisa. CNPq. Porto Alegre, 2016. 41 f. Documento não publicado.

BÚRIGO, E. Z. **Movimento da Matemática Moderna no Brasil: Estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos nos anos 60**. 1989. Dissertação – (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

DEPARTAMENTO de Estudos Especializados 1966-1970. 1970. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas.

DUARTE, A. R. S.; FRANÇA, D. M.; VILLELA, M. A.; BORGES, R. A. S. A Matemática Moderna para crianças. In: **O Movimento da Matemática Moderna: história de uma revolução curricular**. Juiz de Fora: UFJF, 2011. p. 121-136.

GUIMARÃES, H. M. Por uma matemática nova nas escolas secundárias – perspectivas e orientações curriculares da Matemática Moderna. In: **A Matemática Moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: primeiros estudos**. São Paulo: Da Vinci, 2007. p. 21-45.

PASTA funcional da professora Cecy da Nova Cruz Sacco. 1948. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas.

PINTO, N. B.; FISCHER, M. C. B.; MONTEIRO, C.; MATOS, J. M. A formação de professores em tempos de uma revolução curricular. In: **O Movimento da Matemática Moderna: história de uma revolução curricular**. Juiz de Fora: UFJF, 2011. p. 87-117.

RIOS, D. F.; BÚRIGO, E. Z.; FILHO, F. O.; MATOS, J. M. O Movimento da Matemática Moderna: sua difusão e institucionalização. In: **O Movimento da Matemática Moderna: história de uma revolução curricular**. Juiz de Fora: UFJF, 2011. p. 21-63.

RODRIGUES, J. M.; RIOS, D. F. Vestígios da formação continuada de professores de Matemática do Curso Normal no Instituto Estadual de Educação Assis Brasil. In: SEMINÁRIO TEMÁTICO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS DAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL, I, Porto Alegre, 2018. **Anais...** UFRGS, 2018. p. 230-241.

RODRIGUES, M. B. F. **Exercício de Indiciarismo**. Vitória: Programa de Pós-Graduação em História Social das Relações Políticas da Ufes, 2006.

SACCO, C. da N. C. Planejamento de Matemática para o 1º Semestre de 1967. 1967a. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas, 3 f.

SACCO, C. da N. C. Planejamento de Matemática para o mês de agosto de 1967. 1967b. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas, 2 f.

SACCO, C. da N. C. Planejamento de Matemática para o mês de outubro de 1967. 1967c. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas, 2 f.

VIDAL, D. G. Cultura e práticas escolares: Uma reflexão sobre documentos e arquivos escolares. In: **A cultura escolar em debate: questões conceituais, metodológicas e desafios para a pesquisa**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2005. p. 3-30.

**O INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DE PORTO ALEGRE E A RENOVAÇÃO DO
ENSINO DE MATEMÁTICA: O CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO SOBRE A
DIDÁTICA DA MATEMÁTICA MODERNA (1966 - 1972)**

Sara Regina da Silva

UFRGS – sara.silva@ufrgs.br

Andréia Dalcin

UFRGS – andreia.dalcin@ufrgs.br

RESUMO

Este texto apresenta um recorte da pesquisa de mestrado que tomou como objeto de investigação o Curso de Didática Moderna na Escola Primária, ofertado pelo Instituto de Educação General Flores da Cunha, em Porto Alegre, entre 1966 até 1972. Neste momento, temos por objetivo discutir as razões que levaram a instituição a criar, sediar e implementar esse curso de especialização. Foram analisados os documentos do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação, sendo possível perceber que a criação e a implementação do respectivo curso é parte de um movimento da escola a partir da década de 1940, que visava a renovação do ensino de Matemática ministrado às normalistas do Instituto de Educação. O Curso de Didática Moderna na Escola Primária contribuiu para a divulgação e legitimação das ideias que caracterizaram o Movimento da Matemática no Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: História da Educação Matemática, Movimento da Matemática Moderna, Formação de Professores Primários; Instituto de Educação General Flores da Cunha.

1. INTRODUÇÃO

A formação de professores no estado gaúcho antecede o período republicano, pois, em 1869, cria-se na cidade de Porto Alegre a primeira instituição pública, denominada de Escola Normal da Província de São Pedro do Rio Grande do Sul, cuja atenção voltou-se para a formação de docentes para atuarem no ensino primário. Essa escola, que hoje recebe a denominação de Centro Estadual de Formação de Professores General Flores da Cunha⁴¹, destacou-se no cenário educacional gaúcho pelo “[...] ensino ali ministrado e o perfil profissional proposto a base de orientação para os demais cursos normais do Rio Grande do Sul” (LOURO, 1986b, p. 28).

A presença de metodologias inovadoras fez com que o Instituto de Educação exercesse “um papel pioneiro e difusor das tendências e teorias educacionais

⁴¹Instituto de Educação General Flores da Cunha é a denominação atribuída pela instituição no período que compreende esse estudo. No entanto, também utilizaremos, ao longo do texto, a denominação Instituto de Educação.

experimentadas no centro do país e no exterior” (LOURO, p. 28-29). No campo da história da educação matemática, desde os anos finais da década de 1920, percebe-se na instituição a presença da circulação de ideias do Movimento Escola Nova, que perdurou até os anos 1940 (RHEINHEIMER, 2018). A partir dos anos finais dessa mesma década, há um movimento de professoras da instituição em prol de uma renovação no ensino de matemática ministrado às normalistas. Essa mobilização, por sua vez, repercute, a partir dos anos 1950, na presença dos pressupostos que constituíram o *Movimento da Matemática Moderna*.

O aporte documental que deu sustentação a este estudo constituiu-se de documentos pertencentes ao acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação, datados das décadas de 1950 e 1970. Trata-se de relatórios das atividades desenvolvidas no Laboratório de Matemática da instituição, do texto de planejamento do Curso de Didática da Matemática Moderna para a Escola Primária, além de algumas provas pertencentes ao mesmo. Os documentos encontram-se aos cuidados do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na sala B123, e passaram por um processo de higienização, organização e inventário.

Por tratar-se de um estudo que toma como perspectiva teórica-metodológica a História Nova, em particular a História Cultural, uma vez que tal perspectiva defende a ampliação dos documentos reconhecidos como fontes históricas, nos aproximamos dos estudos de Le Goff (1990), no que tange a suas discussões acerca de que todo o documento é monumento. Nessa perspectiva, o historiador nos adverte que “nenhum documento é inocente. Deve ser analisado. Todo documento é um monumento que deve ser desestruturado, desmontado” (1996, p. 110). Dessa forma, Le Goff (1990) aponta que, para explorarmos as potencialidades de um determinado documento histórico, devemos analisá-lo levando-se em conta que

O documento não é qualquer coisa que fica por conta do passado, é um produto da sociedade que o fabricou segundo as relações de forças que aí detinham o poder. Só a análise do documento enquanto monumento permite à memória coletiva recuperá-lo e ao historiador usá-lo cientificamente, isto é, com pleno conhecimento de causa (LE GOFF, 1990, p.545).

Em diálogo com a concepção de que os documentos históricos são vestígios, sinais, rastros e traços das ações humanas, repletos de intencionalidade de forma explícita ou não, se faz necessário, para a historiografia, a análise dos mesmos. Para

essa análise, buscamos nos aproximar da perspectiva do historiador-detetive, apontada por Carlo Ginzburg (1989). Assim, compreendemos que o ofício do historiador e, também, do pesquisador da história da educação matemática é semelhante ao do “detetive que descobre o autor de um crime [...] baseado em indícios imperceptíveis para a maioria” (GINZBURG, 1989, p. 145). Isto é, ao trabalho do historiador-detetive se faz essencial o constante movimento de tatear pistas, rastros e indícios para desvelar enigmas e/ou trazer à tona perspectivas que remetam a um passado, o qual não é possível tomar na sua plenitude.

Além desse posicionamento detetivesco para com os documentos históricos, também é necessário a arte de interpretá-los. E, como nos coloca Ginzburg, essa interpretação deve ser centrada “sobre os resíduos, sobre os dados marginais, considerados reveladores [...], pormenores normalmente considerados sem importância, ou até triviais” (GINZBURG, 1989, p.149-150). Ou seja, além de tatear as pistas para termos acesso a um período passado, temos que examinar com atenção os detalhes, o não visto e o não dito perceptível pela maioria. Dessa forma, teremos acesso a dados valiosos que nos auxiliarão na compreensão do objeto de estudo em questão.

O presente estudo se inscreve no campo da História da Educação Matemática e tem como problemática central investigar as razões que levaram o Instituto de Educação General Flores da Cunha a criar, sediar e implementar um curso de especialização destinado a introduzir as renovações dos conhecimentos matemáticos, bem como de seus métodos de abordagem em sala de aula às professoras primárias, pré-primárias e de Didática da Matemática. Esse curso, denominado de Curso de Didática da Matemática Moderna para a Escola Primária, foi ofertado pelo Departamento de Estudos Especializados e realizado no Laboratório de Matemática do Instituto de Educação, durante o período de 1966 até 1972.

Essa pesquisa integra o projeto denominado “Práticas e Saberes Matemáticos na Formação de Professores do Instituto de Educação General Flores da Cunha: Aprender para Ensinar (1889-1979)”, sob a coordenação da Profa. Andréia Dalcin – UFRGS, cujo objetivo central é compreender o processo de formação de professores primários para o ensino de saberes matemáticos no Instituto de Educação General Flores da Cunha, no período de 1889 até 1979. Esse projeto de pesquisa, por sua vez, está vinculado ao projeto mais amplo denominado “Estudar para Ensinar: Práticas e Saberes Matemáticos nas Escolas Normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)”, sob a coordenação da Profa.

Elisabete Zardo Búrigo – UFRGS, com apoio da agência de fomento à pesquisa CNPq. Esse último visa conhecer a formação dos professores primários do estado do Rio Grande do Sul, quanto aos saberes matemáticos nas escolas normais ou complementares, durante os anos de 1889 até 1970.

2. MOBILIZAÇÃO PELA RENOVAÇÃO DO ENSINO DE MATEMÁTICA

A par das produções acerca do ensino de Matemática no Instituto de Educação General Flores da Cunha, podemos observar manifestações em prol de renovações do ensino de Matemática que se fizeram presentes ao longo de sua história (RHEINHEIMER, 2018; DALCIN; BONFADA; RHEINHEIMER, 2018; BONFADA, 2018). Para compreendermos a atmosfera vivenciada no Laboratório de Matemática do Instituto de Educação que culminou na criação do Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária, trouxemos elementos de períodos anteriores à criação do respectivo curso, por entendermos que

Cada evento é precedido de outros que produziram as condições de sua ocorrência, o que inviabiliza, em geral, a datação do início ou do final de um encadeamento de fatos que se quer narrar; a delimitação temporal da narrativa, entretanto, pressupõe a identificação de eventos que podem ser tomados como marcos de uma mudança, de deflagração de um novo processo, de inauguração de uma etapa ou de ruptura com o período anterior (BÚRIGO, 2017, p.67).

Nesse sentido, com o intuito de compreendermos os motivos que levaram o Instituto de Educação a criar, sediar e implementar um curso de especialização sobre a Didática da Matemática Moderna, buscamos no acervo do Laboratório de Matemática da instituição documentos que apontassem o percurso do ensino de Matemática nesse espaço.

A partir dos anos finais da década de 1940, podemos perceber o desenvolvimento de ações motivadas pelo desejo de inovar o ensino de Matemática no Instituto de Educação. Manifestações e preocupações acerca da renovação e aprimoramento do conteúdo matemático necessário ao professor primário fizeram com que a professora Odila Barros Xavier se envolvesse em estudos de autores internacionais, tais como William A. Brownell, mediante seu artigo *O Papel da Significação no Ensino da Aritmética*. A obra de Catherine Stern, *Children Discover*

Arithmetic, também foi estudada pela professora Odila, que realizou registros de trechos dessa obra, sinalizando a importância dessa autora para a renovação do ensino de Matemática às professoras primárias.

As crianças descobrem a Aritmética somente se equipadas com as ferramentas apropriadas. Em 20 anos de ensino e pesquisa, esforcei-me para colocar o sistema numérico em uma forma concreta de tal modo que a criança viria e compreenderia sua estrutura. Assim, ele pode descobrir em um curto tempo o sistema de números o qual a mente humana tomou séculos para desenvolver [...] Nossas crianças aprendem aritmética somente se elas entenderem a estrutura do nosso sistema numérico. Nossa nova abordagem para o ensino de números é baseada na suposição de que o aprender aritmética significa compreender as relações fundamentais das quais os fatos singulares derivam sentido e significado (STERN, 1949 apud ARQUIVO N°7, 1963⁴², p. 4, tradução nossa).

Podemos perceber, assim, a presença de discussões acerca dos pressupostos do Movimento da Matemática Moderna, uma vez que a autora defende que o ensino de Aritmética deveria partir das estruturas matemáticas por meio de uma metodologia baseada no manuseio de materiais concretos. Além desses autores estrangeiros, ainda no final dessa década, a professora Odila deparou-se com os estudos de Jean Piaget, que apontavam para uma nova linguagem:

Correspondência, correspondência unívoca, correspondência biunívoca, conjunto, estruturas matemáticas, topologia, geometrias não euclidianas, a representação espacial, na criança é topológica antes de ser projetiva e euclidiana (SRA. DIRETORA, 1968, p.2).

O encontro com esses pesquisadores e suas respectivas ideias levou a professora Odila, no início dos anos 1950, a estudar e pesquisar sobre os saberes matemáticos, bem como em metodologias para ensiná-los. Assim, na primeira metade dessa década, as professoras de Didática, professoras primárias e professoras-alunas do Curso de Administradores Escolares do Instituto de Educação General Flores da Cunha participaram de cursos intensivos ministrados pela professora Joana Bender, professora de Matemática do Departamento de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Nesses cursos, as professoras do Instituto de Educação, juntamente com as alunas, tiveram contato com noções de conjuntos e de correspondência, dentre outros

⁴² Item n° 1852 do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha.

assuntos e, no mesmo período, tiveram cursos intensivos com o professor Antônio Rodrigues, professor de Matemática do Departamento de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que realizou palestras sobre Axiomática e Topologia (SRA. DIRETORA, 1968, p.2).

Em 1956, a professora Odila deparou-se com o material Cuisenaire e passou a estudá-lo. No ano seguinte, ocorreu em Porto Alegre/RS o II Congresso Nacional do Ensino de Matemática. Nesse congresso, as professoras do Instituto de Educação apresentaram o trabalho intitulado *Sugestões para Programas em Cursos de Aperfeiçoamento de Professores Primários*, oriundo das experiências, em desenvolvimento há três anos (iniciadas em 1954), no Curso de Aperfeiçoamento de Professores Primários, resultando assim na elaboração das Linhas Mestras de um Programa de Matemática, composta pelos seguintes conteúdos:

Introdução ao estudo da Matemática. Histórico, ressaltando o aspecto funcional da matemática na vida. Ideia de conjunto. Conceituação e característica. Ideia de correspondência, Correspondência unívoca e biunívoca. Propriedade numérica dos conjuntos. Números Naturais. Campo dos números racionais. Significação do número inteiro. Sistema de números. Sistema hindu-arábico: característica e vantagens (SUGESTÕES PARA PROGRAMAS DE EM CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE PROFESSORES PRIMÁRIOS, 1957⁴³, p.18).

Nessa mesma década, na sala de número 70 do Instituto de Educação foi criado um espaço destinado ao estudo, ao ensino e à pesquisa sobre o ensino de Matemática para o nível primário, o Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha. Instalado em 1956, sob a direção da professora Odila Barros Xavier, esse espaço foi considerado um instrumento que “oferecerá uma melhor adequação de meios que tornarão o ensino mais objetivo e interessante, auspiciando-se, destarte, aos alunos, em geral, recursos favoráveis à vitalização e enriquecimento de suas atividades no setor de aprendizagem da matemática” (JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DO LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA, 1956⁴⁴, 01).

O Laboratório de Matemática do Instituto de Educação foi palco de diversas ações em prol da renovação do ensino de Matemática. Dentre elas, a confecção de fichas de exercícios, publicações de boletins e arquivos, elaboração de materiais

⁴³ Item n° 2255 do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação.

⁴⁴ Item n° 1893 do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação.

pedagógicos, bem como de atendimentos aos visitantes ao laboratório. Além disso, atividades de estudo também foram desenvolvidas naquele espaço, uma vez que identificamos listas de diversos materiais que lá se fizeram presentes, tais como obras nacionais e internacionais, a exemplo de livros de Jean Piaget, de Caleb Gattegno, Lucienne Felix, Júlio Cesar de Melo, Souza e Osvaldo Sangiorgi, além de fichas de traduções, folhetos de autores nacionais e internacionais, revistas, trabalhos realizados pelas professoras e alunas e materiais didáticos, dentre eles o material Cuisenaire⁴⁵.

No final dos anos 1950, no Laboratório de Matemática do Instituto de Educação, é criado o Círculo de Estudos, espaço destinado à confecção de materiais estruturados e a realização de estudos, com o objetivo de “instrumentalizar os professores, com leituras e discussões sobre a realidade das escolas primárias” (DALCIN; BONFADA; RHEINHEIMER, 2018, p. 15). Nessas reuniões do Círculo de Estudos, de acordo com o documento intitulado Sra. Diretora (1968), foram estudados autores estrangeiros ligados ao Movimento da Matemática Moderna, tais como Caleb Gattegno, Jean Piaget, Lucienne Félix, Catherine Stern, George Papy, Zoltan Dienes e Nicole Picard. Obras nacionais também foram estudadas, a exemplo das de Omar Catunda e de Osvaldo Sangiorgi.

Decorrentes das atividades do Círculo de Estudos, segundo o Relatório das Atividades do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação (1965)⁴⁶, no primeiro semestre de 1965, sobre o tema *Alguns aspectos da Matemática atual*, a professora Joana Bender coordenou um curso composto por oito encontros no Laboratório de Matemática do Instituto de Educação. Dirigida a um público de cento e quarenta e quatro pessoas, sendo elas professores do Instituto de Educação, da rede pública e privada de ensino básico de Porto Alegre, discentes do curso de Filosofia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e alunas do Curso de Supervisoras. Os temas abordados pelo respectivo curso versaram sobre a teoria de conjuntos, estruturas algébricas (semigrupo, monóide e grupo), a fundamentação da matemática atual, estruturas matemáticas, paralelismo entre sistema mental (Piaget) e o

⁴⁵ O material é composto por uma série de barras coloridas de madeira, sem divisão em unidades e com tamanhos variando para representar uma até dez unidades. Cada tamanho corresponde a uma determinada cor. Esse material possibilita a abordagem de diversos saberes matemáticos, dentre eles: sucessão numérica, comparação e inclusão, as quatro operações, o dobro e a metade de uma quantidade, frações, dentre outras.

⁴⁶ Item nº 1565 do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha.

sistema matemático (Dieudonné), dentre outros temas referentes aos pressupostos da Matemática Moderna (RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA DO IE, 1965)⁴⁷.

Nesse mesmo semestre, ainda de acordo com o documento supracitado, o Laboratório de Matemática do Instituto de Educação, também, através das ações do Círculo de Estudos, ofertou o Curso sobre a Iniciação da Matemática na Escola Primária, sob a orientação da professora Maria Flora M. Ribeiro. Esse curso, organizado em onze encontros, abordou temas como a autodescoberta dirigida, jogos dirigidos com materiais ambientais, correspondência biunívoca, teorias da origem do número, paralelismo entre estruturas mentais e estruturas matemáticas (RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA DO IE, 1965)⁴⁸.

Segundo os documentos pertencentes ao acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação, podemos perceber que, desde os anos finais da década de 1940, há uma mobilização das professoras da instituição voltadas para o estudo e pesquisa em prol do ensino de Matemática no Instituto de Educação General Flores da Cunha. As ações dessas professoras, instigadas pela preocupação em como ensinar a matemática às normalistas da instituição, influenciaram a criação de um curso destinado à propagação das ideias do Movimento da Matemática Moderna, que será abordado na seção seguinte.

3. ALGUNS APONTAMENTOS SOBRE A MATEMÁTICA E A SUA DIDÁTICA NO CURSO DE DIDÁTICA DA MATEMÁTICA MODERNA NA ESCOLA PRIMÁRIA

O Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária, criado em 1966, foi fruto de uma ação conjunta entre o Laboratório de Matemática do Instituto de Educação, através do Círculo de Estudos de Matemática – criado e ministrado pela professora Odila Barros Xavier, e da professora Esther Pillar Grossi que, a partir de 1965, passa a atuar no Laboratório de Matemática da instituição. Esse curso, destinado às professoras do ensino primário, pré-primário e de Didática da Matemática, tinha por objetivo

⁴⁷ Item n° 1565 do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha.

⁴⁸ Item n° 1565 do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha.

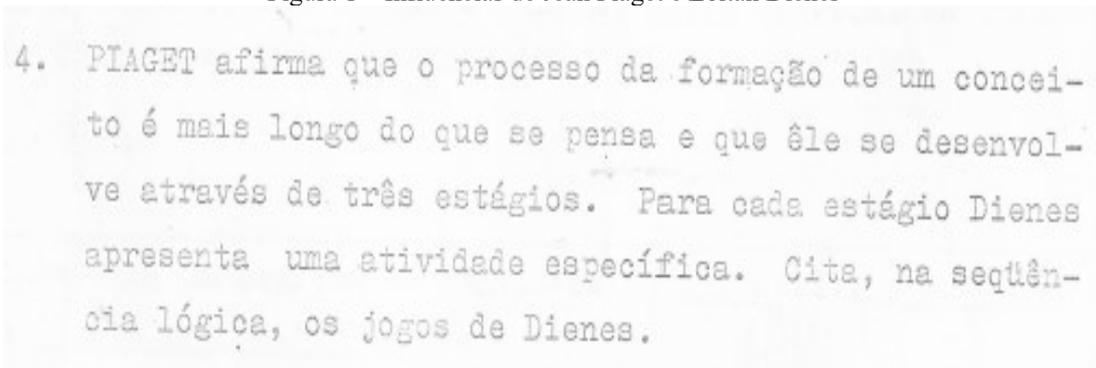
Oferecer aos professores a oportunidade e atualização em matemática através da abordagem científica e didática dessa ciência, capacitando-o a orientar a organização da aprendizagem do aluno de modo a conferir à mesma, dimensão que possa ascender do cotidiano ao interplanetário.

Garantir a vivência de técnicas de trabalho adequadas à compreensão da Matemática Reformulada (PLANEJAMENTO DO CURSO DE DIDÁTICA DA MATEMÁTICA MODERNA NA ESCOLA PRIMÁRIA, 1968)⁴⁹.

Constituído por sete componentes curriculares: Matemática, Didática da Matemática, Lógica Simbólica, Psicologia, Filosofia, Sociologia e Artes, o Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária, segundo o documento que trata de seu planejamento, datado do ano de 1968, ele foi proposto para ter a duração de dois anos.

Segundo os documentos pertencentes ao acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação, o Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária buscou suas referências, tanto no que tange a abordagem dos saberes matemáticos, bem como dos métodos de seu ensino, nos pressupostos que orientaram a renovação do ensino de matemática proposto pelo Movimento da Matemática Moderna. Autores como Jean Piaget e Zoltan Dienes embasaram as concepções de didática da matemática aderidas pelo curso, conforme podemos observar nas figuras 1 e 2.

Figura 1 – Influências de Jean Piaget e Zoltan Dienes



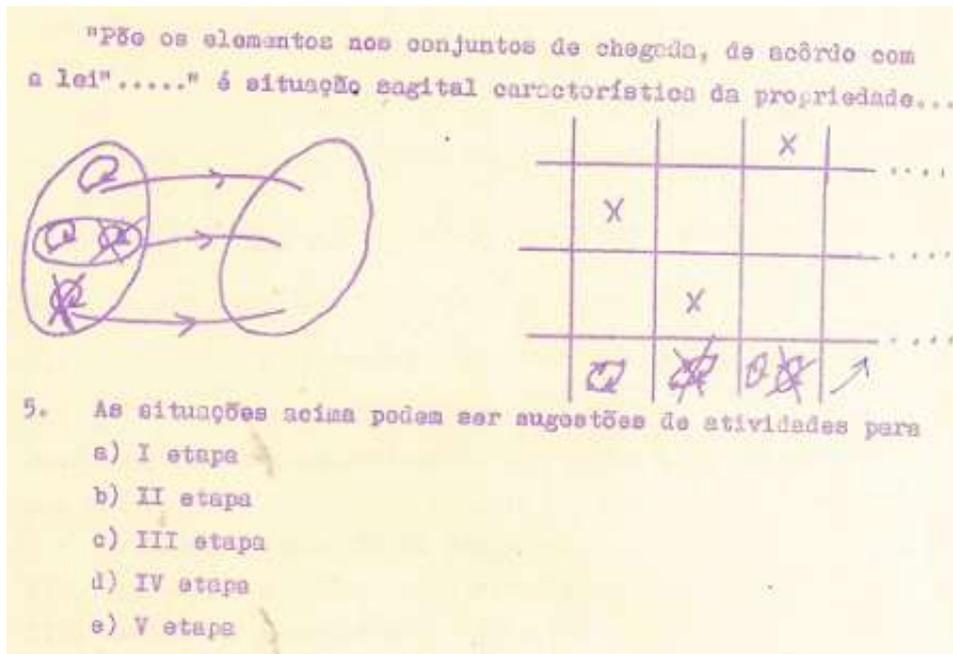
4. PIAGET afirma que o processo da formação de um conceito é mais longo do que se pensa e que êle se desenvolve através de três estágios. Para cada estágio Dienes apresenta uma atividade específica. Cita, na seqüência lógica, os jogos de Dienes.

Prova do Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária, 1969⁵⁰, p. 03.

⁴⁹ Item n° 1640 do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha.

⁵⁰ Item n° 993 do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha.

Figura 2 – Questão de prova



Fonte: Prova do Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária, s.d⁵¹, p. 01.

As figuras 01 e 02 ilustram questões de provas do Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária, em que é possível perceber a aproximação das proponentes da respectiva avaliação aos estudos de Jean Piaget e de Zoltan Dienes. A primeira questão (figura 01) trata da articulação dos estudos de Piaget junto aos estudos de Zoltan Dienes. A segunda questão (figura 02) se refere aos estudos de Dienes – *As Seis Etapas do Processo de Aprendizagem em Matemática*, que buscou identificar à qual etapa está associada a referida atividade.

No que tange às concepções de Matemática Moderna aderidas pelo Curso de Didática da Matemática Moderna para a Escola Primária, podemos perceber que a Teoria de Conjuntos se constituiu em um conteúdo integrador. A figura 3 ilustra uma questão de prova do curso em que os saberes topológicos são articulados juntamente à Teoria de Conjuntos.

⁵¹ Item n° 669 do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha.

2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL

Figura 3 – Articulação de conceitos topológicos com a Teoria de Conjuntos

8) I- Uma curva fechada simples determina três subconjuntos no plano no qual está contida.
II- O conjunto dos pontos interiores à uma curva é uma região do plano.
III- O conjunto dos pontos interiores à uma curva é um conjunto contínuo.

Fonte: Provas do Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária, s.d⁵², p. 05.

Arelados à abordagem de tópicos de Teoria de Conjuntos, os saberes de Lógica Simbólica também constituíram a concepção de Matemática Moderna aderida pelo curso, conforme ilustra a figura 4.

Figura 4 - Articulação da Lógica e da Teoria de Conjuntos

3. Ao relacionar as operações lógicas com as operações com conjuntos, fazemos corresponder :

- a) O conetivo ou à intersecção
- b) O conetivo e à complementação
- c) O modificador não à reunião
- d) O conetivo ou à reunião
- e) O conetivo não à intersecção

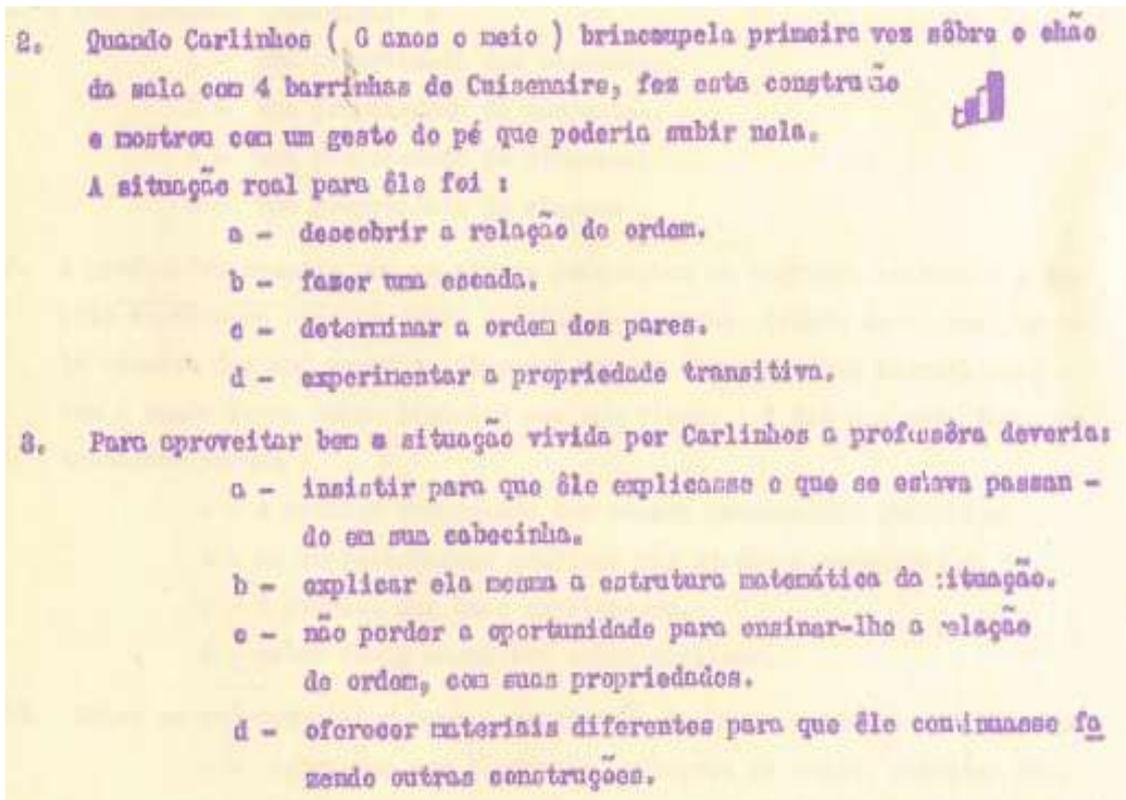
Fonte: Provas do Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária, s.d⁵³, p. 02

A presença de materiais manipuláveis também era valorizada no Curso de Didática da Matemática Moderna para a Escola Primária. A figura 5 ilustra uma questão de prova em que podemos perceber a presença de materiais concretos em situações de ensino e aprendizagem. O uso desses materiais tinha por objetivo proporcionar a “autodescoberta” do aluno através da experimentação.

⁵² Item nº 667 do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha.

⁵³ Item nº 669 do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha.

Figura 5 – Material Cuisenaire



Fonte: Prova do Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária, s.d⁵⁴, p. 01.

Os documentos que tratam do Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária apresentam indícios de que as orientações que o constituíram passavam pela valorização do conhecimento matemático, mediante a centralidade de Teoria de Conjuntos, assim como os métodos de ensino através de atividades envolvendo distintos materiais, dentre eles os concretos, paralelamente aos estudos psicológicos, embasados pelos estudos de Piaget e Dienes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de um curso de especialização no Instituto de Educação General Flores da Cunha, destinado a propagar os pressupostos do movimento de renovação do ensino de Matemática, ao que tudo indica, resultou da presença da professora Esther Pillar Grossi no Laboratório de Matemática da instituição e das práticas de estudo e de

⁵⁴ Item nº 669 do acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha.

pesquisa que já estavam em andamento naquele espaço, desde décadas anteriores à criação do respectivo curso.

Segundo os documentos pertencentes ao acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação, podemos perceber que, desde os anos finais da década de 1940, há uma mobilização das professoras que atuavam no Laboratório de Matemática, instigadas pela preocupação em como ensinar a matemática às normalistas do Instituto. Dentre essas ações, podemos perceber a aproximação das docentes da instituição com os autores que influenciaram as propostas de renovações para o ensino de Matemática difundidas pelo Movimento da Matemática Moderna.

REFERÊNCIAS

BONFADA, E. M. **Práticas e Saberes Matemáticos na formação de professores normalistas: o Instituto de Educação General Flores da Cunha em tempos de Matemática Moderna.** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.

BÚRIGO, E. Z. REVISITAÇÕES DO PASSADO: contribuições da História Cultural à crítica da pesquisa. **Revista de História da Educação Matemática**, v. ANO 3, n. 2, p. 56–76, 2017.

DALCIN, A.; BONFADA, E. M.; RHEINHEIMER, J. M. Odila Barros Xavier e o ensino de matemática: percursos de uma professora formadora. **Educação Matemática em Revista**, v. 2, n. 19, p. 9–20, 2018.

GINZBURG, C. Sinais: raízes de um paradigma indiciário. In: **Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história.** São Paulo: Companhia das Letras, 1989. p. 143–179.

LE GOFF, J. Documento/Monumento. In: **História e Memória.** Campinas: Editora da UNICAMP, 1990. p. 535–549.

LOURO, G. L. **Prendas e antiprendas: uma história da educação feminina no Rio Grande do Sul.** [s.l.] Campinas, 1986.

RHEINHEIMER, J. M. **Ensinar e aprender Matemática: ressonâncias da Escola Nova em um olhar sobre a formação de professores no Instituto de Educação General Flores da Cunha (1940-1955).** [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.

Itens do Acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha:

Item 1565 – Relatório do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha.

Item 1640 – Planejamento do Curso de Didática da Matemática moderna na Escola Primária.



**2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

Item 1852 – Arquivo nº 7.

Item 2255 – Sugestões para programas em cursos de atualização de professores primários.

Item 1893 – Justificativa e objetivos do Laboratório de Matemática.

Item 1640 – Plano do Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária.

Itens 667; 669; 993 – Provas do Curso de Didática da Matemática Moderna na Escola Primária.

MATEMÁTICA NAS NARRATIVAS DAS NORMALISTAS DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO ASSIS BRASIL

Vinícius Kercher

UFPEL – kercherurcamp@yahoo.com.br

RESUMO

O presente trabalho é um recorte de uma pesquisa de mestrado no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) e insere-se na área de História da Educação Matemática. Tem como objetivo produzir e analisar fontes históricas a partir de narrativas desenvolvidas em situações de entrevistas que versaram sobre a formação matemática no Curso Normal do Instituto de Educação Assis Brasil no período de 1955-1968. Para a referida análise elegi questões sobre o ensino da Matemática na formação de professores primários: a estrutura do curso de formação de professores primários, a Matemática que ensinavam e como era a prática de ensino da época. Foram identificados, em relação à proposta de formação matemática no Curso Normal, dois períodos diferentes, o primeiro período na década de 50 e o segundo período na década de 60. No primeiro período, as disciplinas de Matemática e Didática da Matemática estão muito relacionadas, a ponto de haver contradições sobre a existência delas como disciplinas distintas. Entretanto, já no segundo período foi apresentada muito claramente a diferença entre as duas disciplinas, recordando elementos mais destacados sobre a Didática da Matemática, uma das disciplinas mais importantes para as ex-normalistas.

Palavras-chave: Escola Normal; História da Educação Matemática; História Oral; Instituto de Educação Assis Brasil; Matemática.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é um recorte de uma pesquisa de mestrado defendida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), tendo como *locus* o Instituto Estadual de Educação Assis Brasil (IEEAB)⁵⁵, chamado inicialmente de Escola Complementar de Pelotas. A instituição escolhida possui quase um século de existência e foi a primeira escola de formação de professores primários na cidade de Pelotas (AMARAL;

⁵⁵O Instituto teve nomes diferentes, é fácil identificar essas mudanças, ou seja, quando fundado em 1929, chamava-se Escola Complementar de Pelotas, em 1940 passou a chamar-se Escola Complementar Assis Brasil, mudando sua nomenclatura em 1943 pelo Decreto-lei nº 775 que determinou que todas as Escolas Complementares oficiais usassem Escolas Normais, ficando instituída como Escola Normal Assis Brasil. Em 1962, passou a chamar-se Instituto de Educação Assis Brasil. No ano de 1996, passou a ter estadual no nome, denominando-se Instituto Estadual de Educação Assis Brasil (AMARAL; AMARAL, 2007).

AMARAL, 2007).

O referido trabalho tem como objetivo produzir e analisar fontes históricas a partir de narrativas desenvolvidas em situações de entrevistas que versaram sobre a formação matemática no Curso Normal do Instituto de Educação Assis Brasil, no período de 1955-1968. Para a referida análise elegi questões sobre o ensino da Matemática na formação de professores primários, a estrutura do curso de formação de professores primários, a Matemática que ensinavam e como era a prática de ensino da época.

2. DO CONTEXTO NACIONAL DO CURSO NORMAL AO CONTEXTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM PELOTAS

As Escolas Normais, no contexto social e cultural brasileiro, tiveram maior destaque somente a partir da terceira década do século XIX. Como primeiras escolas, registra-se uma em Niterói, no Rio de Janeiro (RJ), fundada no ano de 1835, e, em seguida, em 1836, na Bahia (BA), em 1845 no Ceará (CE), e 1846 em São Paulo (SP) (MARTINS, 2009).

No Rio Grande do Sul, a discussão para implantação da Escola Normal começou na década de 40, sendo este um processo lento e que se deu devido ao desenvolvimento tecnológico, o aquecimento da economia nacional e internacional e, conseqüentemente, a demanda por mão de obra qualificada. Pensando nisso, a formação de professores passou a ser observada como um meio de transformar o perfil do trabalhador (TAMBARA; CORSETTI, 2008).

Ainda, conforme os autores, a falta de formação acadêmica era um problema e, por isso, a criação de uma Escola Normal poderia ser a solução. Entretanto, o processo de implantação para formação de professores demorou, sendo criada a Escola Normal de Porto Alegre somente em 1869.

Sobre a formação de professores primários, ainda tratando do século XIX, os autores afirmam que:

O Estado do Rio Grande do Sul, apesar da inserção relativamente tardia no contexto socioeconômico nacional, tem desenvolvido um sistema educacional com grande destaque e com peculiaridades que fazem com que seja um lócus privilegiado para a investigação na área de educação (TAMBARA; CORSETTI 2008, p. 13).

2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL

Apesar da inserção tardia do Rio Grande do Sul na formação de professores, as análises produzidas pelos autores apontam que o Estado conseguiu construir, no século XX, um sistema de ensino organizado, respeitando as características próprias e locais. Devido a essa organização, com o objetivo de buscar sanar a defasagem deixada por essa iniciativa tardia, é criada uma política pública de construção de Institutos de Educação no interior do estado (TAMBARA; CORSETTI, 2008).

A partir desse projeto, em 1929 o governo estadual criou seis escolas complementares⁵⁶ no interior do Rio Grande do Sul e, entre as cidades contempladas, está o município de Pelotas (BÚRIGO e SANTOS, 2016).

Devido a esse projeto, foi fundada em 13 de fevereiro de 1929, pelo Decreto n° 4273, a Escola Complementar de Pelotas, sendo instalada legalmente, conforme o Decreto de Criação n.º 4213, que “[...] regulamentava as escolas complementares no Estado, e surgiu do interesse da sociedade pelotense em ter na sua cidade uma escola que formasse mestras” (SARMENTO; PINHEIRO; ROSA; 2016, p.68).

Figura 1 – Edifício Escola Complementar Assis Brasil em 1920, Pelotas, RS.



Fonte: Pacheco (2012, p.1).

Como já dito, as famílias possuíam o desejo de ter essa escola na cidade para que as alunas não precisassem deslocar-se até a capital do estado para formarem-se professoras (AMARAL; AMARAL, 2007).

Ainda conforme as autoras, na época da implantação da Escola Complementar, a cidade de Pelotas enfrentava uma crise financeira. Esta crise, que já vinha

⁵⁶ Escolas responsáveis por ministrar o ensino complementar, essas escolas tinham finalidades mais definidas, relacionadas a formação de professores (BÚRIGO; SANTOS, 2016).

acompanhando o município desde o século XIX, foi agravada devido aos problemas com a queda dos negócios com o charque, e também pela crise do Banco Pelotense.

Os problemas advindos da queda dos negócios do charque e a crise do Banco Pelotense, que veio a fechar em 1931, representam uma das possibilidades para melhor explicar o desejo das “famílias cultas” pelo prestígio social-cultural que representaria a criação da Escola Complementar (AMARAL; AMARAL 2007, p. 20).

Então, a criação da Escola Complementar, para aquele momento difícil que a cidade vinha passando, fazia com que as autoridades competentes enxergassem uma forma de aumentar o prestígio social da cidade.

No decorrer do século XX, o município de Pelotas foi contemplado com outras cinco escolas que ofertavam o curso de formação de professores primários, sendo a primeira instituição que atuou como formadora de docentes na cidade a Escola Complementar de Pelotas, que teve outros nomes durante esse período, como já mencionado nesse trabalho.

Devido ao aumento de matrículas e a criação de novos cursos na Escola Complementar de Pelotas, o primeiro prédio tornou-se pequeno e a escola foi transferida para um prédio que suportasse suas necessidades, sendo ele localizado na Rua Santa Cruz, esquina General Neto, funcionando neste prédio nos anos de 1932 e 1933 (AMARAL; AMARAL,2007).

Na medida em que a escola crescia, foi necessário mudar-se novamente, devido ao seu expressivo número de alunos, sendo construído o novo prédio e a escola instalada em definitivo local, onde funciona atualmente o Instituto Estadual de Educação Assis Brasil (IEEAB). A inauguração oficial deu-se em 7 de abril de 1942; na figura 2 podemos ver a fachada do prédio construído na década de 40 para instalação da Escola Normal Assis Brasil, onde funciona até o momento.

2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL

Figura 2 – Instituto Estadual de Educação Assis Brasil: prédio atual.



Fonte: Acervo do Instituto de Estadual de Educação Assis Brasil: foto da década de 40.

No ano de 1943 devido ao Decreto Lei nº 775, em que o governo brasileiro determinava, no artigo nº 248, “que todas as Escolas Complementares oficiais adotassem, a partir dessa data, a estrutura e funcionamento estabelecido naquele regulamento e passassem a chamar-se Escolas Normais” (AMARAL; AMARAL, 2007 p.14), a escola mudou de nome, passando de Escola Complementar Assis Brasil a chamar-se Escola Normal Assis Brasil.

Ainda conforme as autoras, no ano de 1962, pelo decreto nº 13420, a Escola Normal Assis Brasil passou a denominar-se Instituto de Educação Assis Brasil. Sua importância é reconhecida no que se refere à formação de professores primários, tendo assumido outros níveis de ensino.

Ao longo do tempo, o Curso Normal do IEAB passou por alterações e precisou adequar-se. Entre elas, “[...] em 1997, passou a ter a denominação de Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, que mantém até os dias atuais” (TEIXEIRA, 2018 p.6).

O Instituto Estadual de Educação Assis Brasil tem um grande significado na vida das pessoas da cidade de Pelotas, pois ele foi, e ainda é, de grande importância no contexto educacional do estado do Rio Grande do Sul e, conforme uma das entrevistadas da obra de (AMARAL; AMARAL, 2007), foi destacado como a melhor escola pública do município no século XX.

3. NARRATIVAS SOBRE A MATEMÁTICA NO CURSO NORMAL

Para a realização da dissertação foram entrevistadas quatro ex-normalistas, duas delas estudaram na década de 50, Irany e Terezinha, e as outras duas na década de 60, Marina e Iony. Durante as entrevistas identifiquei, para a proposta de formação matemática no Curso Normal, dois períodos diferentes, o primeiro período na década de 50 e o segundo período na década de 60.

Sobre a Matemática no Curso Normal no primeiro período, Irany lembra que não era tão “forte” quanto à Matemática que teve quem optou por fazer o Ginásio.

Já ao questionar Terezinha sobre a disciplina de Matemática e Didática da Matemática, ela diz que “Didática era Didática e Matemática era Matemática” (TEREZINHA, 2018, p.8), dando vestígios de que no primeiro período ela teve a disciplina de Matemática, porém, no decorrer da entrevista, ela não confirmou esta hipótese, quando menciona que:

D - Sobre a Matemática, deixa eu pensar um pouquinho sobre a Matemática... eu acho que a gente não tinha muitas aulas durante a semana, era só conteúdo de primário para ensinar, como ensinar o primário. Não era assim, tu estás numa faculdade, tu estás vendo outros conteúdos, ou vamos imaginar assim, um conteúdo que tu tenhas desde lá, do primário, e depois tu vais aperfeiçoando este conhecimento. Lá não, no Normal tu voltavas para Matemática, de como ensinar Matemática, como fazer somar, como fazer a dezena, a centena. Os conceitos básicos, é isso que eles ensinavam na Matemática.

V - Como fazer?

D - Sim, quando eu fiz de 1ª à 4ª série aprendi dezena, centena e unidade. E eu não tenho bem certeza, mas eu acho que não aprendi nada de Matemática, outras coisas, eu voltei para aquela Matemática de como ensinar um aluno a saber uma centena, como ensinar um aluno a ver uma dezena. Entendeste?

V - Sim.

D - A minha Matemática não foi aperfeiçoada no Normal, para acrescentar conhecimento, foi baseada para que eu soubesse fazer aquela disciplina, dar para aqueles alunos.

V - A ensinar eles?

D - Ensinar eles, eu não lembro nada de Matemática, passei muito bem em Matemática, não tenho problema nenhum. E eu lembro deles, ensinando a fazer os quadradinhos, os ensinava de maneiras diferentes, como fazer as dezenas e centenas, porque depois a professora de Didática que exigia aquilo dali (TEREZINHA, 2018, p.14).

Durante sua entrevista, a Terezinha afirmou que “Didática era Didática e Matemática era Matemática”, indicando que existiam, no primeiro período, essas duas disciplinas, mas ao final da entrevista se contradisse, como se nota no excerto acima, ao

afirmar que “Lá não, no Normal tu voltavas para Matemática, de como ensinar Matemática, como fazer somar, como fazer a dezena, a centena”.

Existem contradições importantes feitas pelas entrevistadas, referentes à existência das disciplinas de Matemática e Didática da Matemática no primeiro período. Irany diz que a Matemática não era tão “forte”, dando indícios de que existiu essa disciplina no primeiro período. Já Terezinha, no decorrer da entrevista, não confirma a existência da disciplina de Matemática, mencionando que no Curso Normal “[...] era só conteúdo do primário para ensinar”. Essas discordâncias poderiam ser esclarecidas a partir de documentos oficiais como os diários de classe, mas esses do primeiro período não foram encontrados, possivelmente foram danificados devido a um incêndio ocorrido no Instituto de Educação Assis Brasil no ano de 1970 (AMARAL; AMARAL, 2007).

Contudo, é possível afirmar que existia a disciplina de Didática da Matemática, ficando expresso na fala da Terezinha quando a questioneei sobre a disciplina, ela mesma diz que “Didática era a pior, todos os anos, tanto é que o nome da palavra é Didática” (TEREZINHA, 2018, p.3). A entrevistada lembra ainda que a disciplina de Didática era muito rígida e quem não passasse nessa disciplina não conseguiria o título de Professora do Ensino Primário.

Ainda sobre a disciplina de Matemática, Terezinha menciona que “[...] não tinha muitas aulas durante a semana”, o que possivelmente fez com que suas lembranças de conteúdos sobre a disciplina não estivessem tão acentuadas. Por outro lado, Irany, mesmo que de maneira tímida, lembrou dos conteúdos da disciplina.

Mesmo que haja contradições entre as duas entrevistadas em relação à existência das disciplinas, existem indícios de que no primeiro período existiram as disciplinas de Matemática e Didática da Matemática e que elas não tinham apenas nomes diferentes, mas também atribuições diferentes. Enquanto uma fazia uma espécie de revisão de conteúdo, “a matemática a ensinar”, a outra abordava “a matemática para ensinar” (VALENTE, 2017).

Já as entrevistadas que estudaram nos anos de 60 afirmaram que existiam as disciplinas de Matemática e Didática da Matemática. Apesar de lembrarem disso, são poucas as memórias que elas possuem sobre a disciplina de Matemática, apresentando memórias muito vagas a respeito dela.

O que se pode destacar, especialmente em função das memórias das entrevistadas, é relacionado com a “matemática para ensinar” (VALENTE, 2017)

2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL

presente na disciplina de Didática da Matemática, tema sobre o qual as colaboradoras deram mais ênfase. Um exemplo disto é quando lembram que nas aulas de Didática da Matemática elas eram responsáveis por construir materiais pedagógicos para trabalharem com os alunos do Ensino Primário.

Conforme veremos a seguir, a partir do Diário de Classe da disciplina de Didática da Matemática, de 1967, que tinha como regente a professora Ricardina Lopes, indica-se os materiais que deveriam ser confeccionados pelas normalistas.

Figura 3-

Registro de Conteúdos da Disciplina de Didática da Matemática do Curso Normal do ano de 1967, f.14

Data	MATERIA LECIONADA	Rubrica do P
3	Material Cuisenaire	R. V. h
5	Como trabalhar com os fatos fundamentais	R. V. h
6	Como trabalhar os fatos	R. V. h
10	Fisicação dos fatos fundamentais. Apresentação de material confeccionado pelas alunas	R. V. h
12	Recursos para levar a fisicação dos fatos fundamentais	R. V. h
13	Yoga	R. V. h
17	Adições auxiliares e complementares	R. V. h
19	Adição com transporte de reserva	R. V. h
20	Adição com transporte de reserva	R. V. h
26	Preparações para a Subtração	R. V. h
24	Fatos fundamentais da Subtração	R. V. h
27	Processos de Subtração	R. V. h
31	Processos de Subtração	R. V. h

Fonte: Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil.

Na primeira linha da imagem, identificamos o material Cuisenaire, mencionado durante a entrevista da Marina e, segundo ela, o uso deste material é uma das práticas pedagógicas que atualmente estão sendo esquecidas. Ele é feito originalmente de madeira, mas Marina lembrou que, na época, era feito no Curso Normal com papelão, na disciplina de Didática da Matemática, e eram utilizados pelas normalistas em seu estágio.

O material Cuisenaire começou a ser utilizado com objetivo de trabalhar questões matemáticas que envolvessem a atenção e a memória, para desenvolver a capacidade de realizar cálculos mentais, com o intuito de estimular o processo de aprendizagem da criança. A técnica de trabalho com o material Cuisenaire permite que

o aluno trabalhe a aritmética, envolvendo as quatro operações, dentre outros conteúdos (JESUS; LANDO, 2016).

Outro conteúdo que está registrado no diário de classe da disciplina de Didática da Matemática, como se observa na figura 3, é relacionado com o que a professora da classe chama de fatos fundamentais⁵⁷.

Em relação aos fatos fundamentais, nomenclatura que era utilizada também pelo Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais (CPOE), acreditava ser importante trabalhar o conteúdo relacionado às propriedades das operações para superar as dificuldades que determinadas combinações apresentavam (SALVADOR, 2015). Ainda, conforme a autora, a Revista do Ensino do Rio Grande do Sul orientava os professores a trabalharem os fatos fundamentais, que, conforme o diário de classe aqui apresentado, era também trabalhado no IEAB, visto que a professora responsável pela disciplina de Didática da Matemática registrou no seu planejamento como trabalhar os fatos fundamentais, recursos para trabalhar os fatos fundamentais e os fatos fundamentais da subtração. O conteúdo envolvendo a subtração pode-se dizer que era importante, pois a professora passou o mês de setembro inteiro trabalhando vários aspectos dos fatos fundamentais relacionados a esse assunto.

Dentre os itens discutidos sobre os fatos fundamentais, como já mencionado, foi registrado pela professora da classe “os recursos para levar a fixação dos fatos fundamentais”. Tais recursos para levar à fixação podem ser relacionados com uma proposta pedagógica lembrada pela Marina:

E- Ah, eu lembro de uma vendinha que nós fazíamos, armávamos uma barraquinha, um mercadinho, e os alunos iam fazer as comprinhas, um tirava as notinhas, outro dava o troco, isso nós fazíamos. Mas, assim, buscando os preços ali que tu achavas, utilizando esses materiais didáticos (MARINA, 2017, p. 8-9).

Analisando a atividade mencionada por Marina, pode-se inferir que se trata de uma das estratégias que se utilizava para trabalhar os fatos fundamentais, envolvendo as operações matemáticas de adição e subtração, as quais eram ensinadas na disciplina de Didática da Matemática, de modo que as normalistas realizassem atividades práticas com os seus alunos.

⁵⁷ Fatos fundamentais era o nome dado para trabalhar conteúdos que envolviam operações matemáticas (SALVADOR, 2015).

Outro fato marcante no Curso Normal do IEAB pode ser observado em outro trecho da entrevista de Marina, que traz à lembrança a realização de provas piagetianas:

E -Claro, e tu sabes que o maior problema da Matemática, entre os quatro e cinco anos, quatro e cinco não, cinco e seis, eles ter a noção de um porquê. Se tu fizeres aquela experiência... eu não me lembro quem é o autor, tu colocas água num pote pequeno e coloca um pote grande, aí tu passas a água do pote pequeno para o pote grande, enche de novo o pote pequeno e tu perguntas: onde há mais água? Ele vai te dizer que é no grande, por quê? Porque ele ainda não tem a noção (MARINA, 2017, p. 4).

A lembrança da Marina nos mostra claramente que, na disciplina de Didática da Matemática, utilizavam-se provas piagetianas baseadas no método de Piaget.

O estudo de Piaget serviu para entender melhor o desenvolvimento cognitivo humano, estabelecendo os níveis de estágio conhecidos como: período operatório concreto, que divide-se em sensório-motor, em que se desenvolve a linguagem, do primeiro mês até os dois anos de idade; período pré-operacional, entre 2 e 7 anos, fase em que a criança entra em contato com o simbólico; período operatório concreto, em que o indivíduo adquire vários conhecimentos, como a capacidade de conservação do número; e o último período, chamado operatório formal, a partir dos 12 anos, é o nível mais elevado do raciocínio, fase em que se acredita que a criança já consiga trabalhar com a abstração (SANTOS, 2017).

As provas mencionadas pela entrevistada nos possibilitam entender como a criança lida com conceitos matemáticos de conservação de número, substância, volume e peso. Estas provas são importantes porque, a partir delas, podemos identificar o nível de aprendizagem da criança, já que é possível que ocorram variações entre as idades e os estágios do indivíduo (SANTOS, 2017).

As provas piagetianas, a que a entrevistada se referiu, devem ser aplicadas individualmente para cada sujeito, com a utilização de algum material, por exemplo, que possa dar escoamento a um líquido: duas garrafas, uma de forma arredondada, que se afunile no gargalo, e outra de igual volume da primeira, porém, com formato cilíndrico e mesmo tamanho. Coloca-se na primeira garrafa algum líquido, e coloca-se novamente este líquido na segunda garrafa. Pede-se para a criança dizer para pararmos de enchê-la, assim que alcançarmos a quantidade da primeira garrafa. Ao perguntar para a criança em qual garrafa tem mais líquido, se ela não tiver a noção de volume formada,

dirá que é na maior, sendo que ambas possuem o mesmo volume (RODRIGUES, 2007).

Este é um exemplo de prova piagetiana que era ensinado para as normalistas do IEAB.

Iony, que se formou em 1968, lembrou de outros recursos que faziam na disciplina de Didática da Matemática:

V - E de Matemática, a senhora lembra de alguma coisa que fez na Didática de Matemática?

C - Material concreto, a gente fazia muito material concreto. Aquele o ábaco a gente construiu, coisas para as crianças contarem.

V - Material de contagem.

C - Nós fazíamos com qualquer material, caixinha, vidrinho, tornávamos bonitinha uma coisa que era feia, né?

V - Sim.

C - Forrávamos as caixinhas de fósforo, aí tu tornavas aquilo aprazível para as crianças manusearem e aprenderem (IONY, 2018, p.5).

A entrevistada, ao se referir ao ábaco⁵⁸, aponta para outro componente da “matemática para ensinar” (VALENTE, 2017) e ainda pode ser associado a um tema presente no diário, “como trabalhar os fatos fundamentais”.

Vimos acima que a construção de material concreto fazia parte das aulas da Didática da Matemática; estes materiais concretos eram confeccionados para que as alunas aplicassem nas suas turmas de primário quando fizessem estágio.

3.1 NARRATIVAS SOBRE A MATEMÁTICA NO ESTÁGIO DO CURSO NORMAL

Tratando-se do estágio curricular, houve mudança na estrutura da forma de fazer estágio no Curso Normal durante o período da pesquisa.

Terezinha, que foi normalista no primeiro período, lembrou que faziam pequenos estágios, diferente do que chamam de estágio atualmente, e que, na época em que era normalista, elas davam aulas de curta duração para as turmas do ensino primário da Escola Normal Assis Brasil. As aulas não eram ministradas durante todo o dia; era

⁵⁸O “ábaco” é formado por uma moldura com bastões, dispostos no sentido vertical, cada um corresponde a uma posição da unidade, dezena e centena, nos quais os materiais deslizam livremente para a contagem e pode ser considerado uma espécie de calculadora manual, e, a partir dele, podem ser realizadas contas de adição, subtração, multiplicação e divisão, assemelhando-se ao cálculo mental (ANDRÉ, 2008).

entregue um conteúdo e, a partir dele, as normalistas aplicavam as aulas. Terezinha lembra que ministrou “duas aulas, a gente se preparava para dar aula de frente a uma comissão julgadora” (TEREZINHA, 2018, p.7). Durante estas aulas, elas eram avaliadas pelo professor de Didática e mais dois profissionais, que faziam parte de uma comissão julgadora.

Explicando sobre como funcionava o estágio em seu período de normalista, ela conta:

D - Houve pequenos estágios, só pequenos estágios. Não foi assim, dar seis meses de aula, nem três meses, eram pequenas aulas avaliadas pelo professor de Didática e uma comissão. Eu nem me lembro, acho que dei duas aulas, a gente se preparava para dar aula de frente a uma comissão julgadora.

V - Eu fiz meu Curso Normal em Bagé, e era um professor que olhava essas micro aulas, não era uma comissão julgadora.

D - Nós éramos três e a gente tremia. Agora tu falaste nisso e eu me lembrei, a gente estava tremendo lá no Assis Brasil para fazer uma aula dessas. Não sabia quem era a comissão julgadora, mas nós não fazíamos assim com professor, todo o dia essas aulas, eles explicavam na aula ou para o grupo inteiro, o grande grupo, mas nunca pegavam individual para tu fazer.

V - Para preparar a aula?

D - Não, tu tinhas que procurar aprender, se tu não ias lá na comissão, tu não passavas. Ninguém queria rodar, não é?

V - Sim, claro.

D - E tinha esse conceito também, principalmente, o meu grupo que era tudo de fora, ninguém queria rodar, mas a gente não fazia estágio como se faz hoje (TEREZINHA, 2018, p. 7).

O que Terezinha diz, ao se lembrar do estágio no IEAB, é que ele foi bem mais curto, comparando-o ao formato que passaram a ter os estágios posteriormente. Provavelmente essa associação tenha sido produzida por ela ter recebido estagiária por um período de tempo maior quando começou a lecionar e, por isso, fez a comparação.

Irany, que estudou no mesmo período de Terezinha, não se lembra das “pequenas aulas”. Isto porque, para Terezinha, aquelas “pequenas aulas” eram como uma substituição do estágio, já para Irany era uma atividade da disciplina, não a interpretando como um estágio.

Como Terezinha não teve um estágio de duração de seis meses, ela acredita que não houve estágio e, sim, uma simulação de aula, supervisionada por professores avaliadores.

Irany também acredita que não houve, mas elas dizem isto de formas diferentes, Terezinha afirma que não houve estágio como o modelo atual e, sim, uma prática que

julga ser estágio. Irany sequer reconhece esta prática como estágio, ela não interpreta aquelas “pequenas aulas” desta forma, ou seja, ambas afirmam que não havia estágio no primeiro período. O que havia, conforme Terezinha, eram atividades para a avaliação do modo de dar aula.

Nos dois casos, é possível afirmar, a partir do que elas dizem, que não havia estágio no formato como uma atividade fora do Curso Normal com crianças, pois estas intervenções pedagógicas eram realizadas com os próprios alunos da Escola Normal Assis Brasil.

Fazendo uma comparação das entrevistas de Terezinha e Irany, percebi que a primeira se lembra de que confeccionavam materiais e que tinham pequenas aulas de estágio. Irany não se lembra destes materiais, e tampouco das aulas de estágio, ficando claro que, no primeiro período, as normalistas não faziam o estágio curricular de seis meses, conforme as colaboradoras que fizeram o Curso Normal no segundo período. Além disso, nas aulas de Didática, elas aprendiam a confeccionar materiais para trabalhar com as crianças em suas aulas de estágio, como já dito anteriormente.

Ao tratar destas aulas, as normalistas que fizeram Curso Normal no segundo período lembraram do estágio: Maria afirma que “o curso era três anos e o estágio seis meses, tu não tinhas o título se tu não fizesses o estágio” (MARINA 2017, p.7), ou seja, as normalistas faziam estágios curriculares como requisito obrigatório para a obtenção do título de professora do Ensino Primário.

A existência do estágio na estrutura curricular do Curso Normal no segundo período da pesquisa é confirmada a partir de um jornal⁵⁹ da época, que se encontra no acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil.

⁵⁹ A reportagem anunciada encontra-se na contracapa do jornal Diário Popular referente ao nº 243, ano 79, de 17 de junho de 1969.

2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL

Figura 4 – Reportagem sobre início do estágio do Curso Normal no IEAB.



Fonte: Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil

Segundo informações do jornal, o estágio foi um requisito obrigatório, devido à lei 2588 de 25/1/1955, e proporcionava às normalistas a realização de suas práticas de regência de classe, aprendidas no Curso Normal, num período de seis meses.

Assim, o que se pode concluir em relação à estrutura curricular no IEAB é que existiram duas ações que podem ser entendidas como práticas de ensino referentes ao estágio: a do primeiro período, que eram as “pequenas aulas” dadas pelas normalistas, realizadas dentro da disciplina de Didática, e havia uma comissão que avaliava as aulas que eram dadas para os alunos que estudavam na própria Escola Normal Assis Brasil, e a do segundo período, que foi a mudança do modo de fazer o estágio da Escola Normal Assis Brasil, quando a escola passa a ser denominada Instituto de Educação. Com esta mudança, o estágio passa para seis meses, e feito em escolas fora do IEAB e as entrevistadas reconhecem que isto passa a ser uma modalidade oficial, um novo jeito de fazer estágio na Instituição.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar as entrevistas, percebi que no período houve mudanças na legislação educacional, transição que é típica do processo educacional brasileiro que se viveu

naquela época. Essas mudanças foram acompanhadas pelo Instituto, sendo significativas para o Curso Normal.

Nas entrevistas, alguns elementos são marcantes e ficaram visíveis nesse trabalho. Da memória das ex-normalistas, enxerga-se duas instituições, uma nos anos 50 e outra nos anos 60, e claramente possuem perfis diferentes relacionados às mudanças ocorridas na legislação. Sendo assim, optei por separar a explicação em dois blocos em função das memórias delas, de um lado as entrevistadas Irany e Terezinha, que fizeram Curso Normal quando a Instituição chamava-se Escola Normal Assis Brasil e, de outro lado, as entrevistadas Marina e Iony, que estudaram no período em que a escola chamava-se Instituto de Educação Assis Brasil.

As entrevistadas do primeiro período não deixam claro a existência da disciplina de Matemática do Curso Normal, mas existem vestígios de que no primeiro período existiram as disciplinas de Matemática e Didática da Matemática. Já no segundo período, as entrevistadas afirmaram que existia, no Curso Normal, Didática da Matemática e Matemática e, após o cruzamento das fontes, as entrevistas e documentos institucionais, comprovei a partir de diários de classes do ano de 1967 a existência de ambas as disciplinas no segundo período.

Outro fato que foi identificado na pesquisa é que no primeiro período as normalistas não faziam estágios fora da escola, apenas davam pequenas aulas; já no segundo período, o Curso Normal oferecia estágio de caráter obrigatório com uma carga horária de regência de classe expressiva e com seis meses de duração.

No segundo período as entrevistadas deram mais ênfase à disciplina de Didática da Matemática, ao citarem que confeccionavam materiais concretos para trabalhar conteúdos matemáticos, como o material cuisenaire e o ábaco e, ainda, realizavam as provas piagetianas.

Acredito que a pesquisa merece outros avanços. A transcrição das entrevistas foi o resultado do produto da dissertação, com o intuito que outros pesquisadores utilizem para pesquisas no campo da História da Educação Matemática e, também, a possibilidade de que eu possa retomá-las para utilizar em outras pesquisas que pretendo realizar na minha vida acadêmica.

REFERÊNCIAS

AMARAL Giana Lange do; AMARAL, Gladys Lange do. **Instituto de Educação Assis Brasil: Entre a memória e a história.** Pelotas: Seiva, 2007. 183 p.

ANDRÉ, Tamara Cardoso. O SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL NO ENSINO INICIAL DE MATEMÁTICA. **Ideação:** Revista do Centro de Educação e Letra, Foz do Iguaçu, v. 11, n. 1, p.99-110, jan/jun. 2009.

BÚRIGO, Elizabete Zargo; SANTOS, Janine Garcia. **A Escola Normal de Porto Alegre e as Matemáticas no seus Programas de Estudo.** 3º encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática. História da Educação Matemática e Formação de Professores. Universidade Federal do Espírito Santo – Campus São Mateus outubro, 31, 2016 – novembro, 2, 2016

JESUS, Eliana Maria de; LANDO, Janice Cassia. OS SABERES MATEMÁTICOS NO GRUPO ESCOLAR CASTRO ALVES EM JEQUIÉ-BA NA DÉCADA DE 1960: uma análise do manual Didática das Matemáticas Elementares. In: 3º ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2016, **Anais**[Espírito Santo]: Universidade Federal do Espírito Santo, 2016. p. 1 - 15.

MARTINS, Angela Maria Souza. BREVES REFLEXÕES SOBRE AS PRIMEIRAS ESCOLAS NORMAIS NO CONTEXTO EDUCACIONAL BRASILEIRO, NO SÉCULO XIX. **HISTEDBR** On-line, Campinas SP, n. 35, p.173-182, set. 2009. Disponível em: <<https://www.google.com/search8>>. Acesso em: 13 fev. 2019.

PACHECO, L. S. **Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac** - Contextualização e Caracterização com os Institutos de Educação no interior gaúcho. 19&20, Rio de Janeiro, v. VII, n. 3, jul/set. 2012.

Pasta funcional da professora Ricardina Lopes. 1967. Acervo do Instituto de Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas.

RODRIGUES, Inaiara Bartol. Estudo sobre a aplicação da prova piagetiana de escoamento do líquido para avaliação da noção temporal. **Aprender - Cad. de Filosofia e Psic. da Educação**, Vitória da Conquista, v. , n. 8, p.37-59, 2007.

SALVADOR, Heloisa Hernandez de Fontes. AS REVISTAS PEDAGÓGICAS E OS PROCEDIMENTOS OPERATÓRIOS: A REVISTA DO ENSINO DO RIO GRANDE DO SUL. In: XII SEMINÁRIO TEMÁTICO, 12, 2015, Curitiba. **Anais.** Curitiba: Pucpr, 2015. v. 12, p. 296 - 309. Disponível em: <http://www2.td.utfpr.edu.br/seminario_tematico/ANAIS/24_SALVADOR.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2019.

SANTOS, Alan Ferreira dos. **APLICAÇÃO DAS PROVAS PIAGETIANAS SEGUNDO O MÉTODO CLÍNICO: UM ESTUDO EXPERIMENTAL COM CRIANÇAS DE 5 A 9 ANOS.** 2017. Disponível em:



**2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

<http://www.psicologia.pt/artigos/ver_artigo.php?aplicacao-das-provas-piagetianas-segundo-o-metodo-clinico-um-estudo-experimental-com-criancas-de-5-a-9-anos&codigo=A1063&area=d10>. Acesso em: 3 fev. 2019.

SARMENTO, Clark Balbueno et al. **Narrativas e Memórias das Escolas Estaduais de Curso Normal do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Secretaria de Estado da Educação, 2018. 310 p.

TAMBARA, Elomar; CORSETTI, Berenice. **INSTITUIÇÕES FORMADORAS DE PROFESSORES NO RIO GRANDE DO SUL**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2008. 295 p.

TEIXEIRA, Tânia Nair Alvares. ANÁLISE DA INSTITUIÇÃO ATRAVÉS DAS MEMÓRIAS DE NORMALISTAS DURANTE OS ANOS DE CHUMBO DO REGIME CIVIL-MILITAR BRASILEIRO. In: XIX ENCONTRO ESTADUAL DE HISTÓRIA ANPUH RS, 14. 2018, Pelotas. **DEMOCRACIA LIBERDADE E UTOPIAS**. RS: Universidade Federal de Pelotas, 2018. p. 1 - 15.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Dos livros didáticos para os cadernos de matemática. **Zetetiké: a emergência dos saberes profissionais**, Campinas SP, v. 25, n. 2, p.254-264, maio/ago. 2017.

**CURSO NORMAL EXPERIMENTAL DE 1º CICLO DE FORMAÇÃO DE
REGENTES DE ENSINO PRIMÁRIO: indícios de práticas de ensino de
matemática**

Tavana Iven Hartwig
UFPEL – tavanah@live.com

Diogo Franco Rios
UFPEL – riosdf@hotmail.com

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar um primeiro estudo sobre o Plano do Curso de Didática da Matemática, para a formação de regentes do ensino primário, oferecido no Instituto de Educação Assis Brasil (IEAB), no ano de 1969 em Pelotas-RS. O trabalho integra o projeto Educação Matemática no Rio Grande do Sul: instituições, personagens e práticas (1890-1970), desenvolvido na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), que analisa o acervo documental do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, sobre a formação matemática no Curso Normal. Neste momento nos propomos a fazer uma primeira apresentação do referido documento, sua estrutura e organização.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; Escola Normal; Instituto de Educação Assis Brasil; Pelotas.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho está vinculado ao projeto Educação Matemática no Rio Grande do Sul: instituições, personagens e práticas (1890-1970), no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica CNPq, na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Este projeto, por sua vez, integra o Projeto de Pesquisa Estudar Para Ensinar: saberes matemáticos e práticas nas Escolas Normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)⁶⁰, “que se propõe a investigar, em perspectiva histórica, a formação de professores primários para o ensino dos saberes matemáticos implementada nas Escolas Normais ou complementares do Rio Grande do Sul, no período 1889-1970” (BÚRIGO *et al*, 2016, p. 21).

O foco da pesquisa é encontrar e digitalizar as fontes que informem sobre práticas de ensino e de aprendizagem de Matemática, em acervos de instituições

⁶⁰ Financiada pelo CNPq.

formadoras de professores primários. O acesso às fontes possibilita a produção de análises historiográficas que expliquem como as distintas propostas pedagógicas ligadas à disciplina, que circularam no país, foram adaptadas na instituição (BÚRIGO *et al*, 2016).

O trabalho de busca no acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil é minucioso, dada a quantidade de documentos existentes e as condições de armazenamento em que se encontram, justificando a necessidade de um esforço para a organização. Para possibilitar a preservação dos documentos, é necessário que, após análise da condição do estado de conservação, e da limitação temporal da pesquisa, seja feita a digitalização dos documentos para que seja possível disponibilizá-los e assim contribuir para a salvaguarda do acervo.

O acervo ao qual nos referimos está localizado no Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, uma instituição escolar situada no município de Pelotas, localizada na zona urbana da cidade. Foi fundado como Escola Complementar de Pelotas em 13 de fevereiro de 1929, a partir do decreto nº 4273, de 5 de março de 1929 e, posteriormente, inaugurada solenemente em Pelotas em 30 de junho de 1929, baseada no decreto nº 4213 de 05 de março de 1925, que possibilitava a criação e instalação das Escolas Complementares. Depois de algumas mudanças, a instituição que se destacou por ser a primeira escola de formação de professores para o ensino primário no município de Pelotas, em 17 de abril de 1962 passou a denominar-se Instituto de Educação Assis Brasil (AMARAL; AMARAL, 2007).

Referimo-nos à instituição como Instituto de Educação Assis Brasil ou a partir da sigla IEAB, como era chamado no período das fontes que aqui serão apresentadas. O acervo do IEAB possui uma considerável quantidade de fontes documentais, e possivelmente muitas a serem encontradas, que trazem vestígios e indícios sobre conteúdos escolares, cursos, professores, entre outras informações. Neste momento, ocupamo-nos em apresentar um documento do acervo da instituição já identificado, o Plano do Curso de Didática da Matemática para a formação de regentes do ensino primário, oferecido no Instituto de Educação Assis Brasil (IEAB), no ano de 1969 em Pelotas-RS.

Este acervo é mantido junto às dependências do Instituto de Educação Assis Brasil, situado em um prédio anexo que armazena a documentação institucional. A parte interna do acervo é dividida em duas salas, nas quais o acervo documental está

2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL

distribuído. Sobre sua organização, possui armários e prateleiras, onde estão depositados os documentos, que em sua grande maioria são identificados, porém não foi possível detectar a ordem em que estão dispostos nas prateleiras.

Figura 1: Prédio do acervo



Fonte: Arquivo pessoal

Este trabalho surge quando a primeira autora se integra às ações de busca e digitalização dos documentos do acervo do Instituto à procura de indícios de matemática, propostas pelo projeto “Educação Matemática no Rio Grande do Sul: instituições, personagens e práticas (1890-1970)” (RIOS, 2015), e oportunizada pelo Instituto de Educação Assis Brasil, que terá documentos da matemática higienizados, organizados e digitalizados. Entre os documentos encontrados até o momento estão: diários de classe, pontos de provas, pastas de professores e de funcionários, boletins de frequências, pastas de cursos e estágio, certificados de conclusão de curso, entre outros.

Acerca dos acervos escolares e a possibilidade de integração às pesquisas já desenvolvidas no IEAB, é interessante destacar que o Instituto de Educação Assis Brasil foi a primeira instituição pública de formação de professores da cidade de Pelotas que ainda possui documentos que resistiram ao tempo e às condições de armazenamento. Entendemos que os documentos escolares além da sua importância e utilidade, são extremamente necessários para a pesquisa porque registraram, também, reformas educacionais, novas propostas ou tendências de ensino.

Sobre esses documentos, de acordo com Vidal (2004, p.1, apud Valente, 2005, p. 178) vemos que o papel dos arquivos escolares na investigação histórica em educação

no Brasil, especialmente a partir dos anos 1990, trazem perguntas que buscam compreender a escola como produtora de uma cultura própria e original, constituída e constituinte, também, da cultura social. Esse entendimento faz surgir questionamentos sobre os diversos aspectos do cotidiano escolar.

Ao iniciar o trabalho de levantamento dos documentos relativos à matemática, para posteriormente digitalizá-los, identificamos uma pasta disposta em uma prateleira, que até aquele momento não havia sido digitalizada. Uma pasta referente ao período de janeiro e fevereiro de 1969, que trata do planejamento de diversos cursos, dentre eles o de Didática da Matemática. Estes documentos, que agora se encontram em fase de digitalização e fichamento, serão fonte de pesquisa para o período de iniciação científica da primeira autora.

Por fonte histórica entendemos, como nos coloca Saviani (2006), que a fonte é uma palavra que significa o ponto de origem, por um lado, e por outro, indica a base, ou ponto de apoio, o repositório dos elementos que definem os fenômenos cujas características se busca compreender. Ao afirmar que as fontes históricas não são a fonte da história, ou seja, não é delas que brota e flui a história, dizemos que as fontes, “enquanto registros, enquanto testemunhos dos atos históricos, são a fonte do nosso conhecimento histórico, isto é, é delas que brota, é nelas que se apoia o conhecimento que produzimos a respeito da história”(SAVIANI, 2006,p.30).

Entende-se que este primeiro estudo sobre as fontes pode ser ampliado, caso amplie-se o número de fontes, que podem trazer outros elementos de uma história em construção. Desse modo, as fontes que se encontram e foram produzidas dentro das escolas ajudam a compreender parte desta história, uma vez que a História da Educação Matemática visa compreender as alterações e permanências nas práticas relativas ao ensino e à aprendizagem de Matemática; dedica-se a estudar como as comunidades se organizavam para produzir, usar e compartilhar conhecimentos matemáticos e como, afinal de contas, as práticas do passado são objeto importante na busca do compreender, projetar, propor e avaliar as práticas do presente (GARNICA; SOUZA, 2012).

2. PLANO DE DIDÁTICA DA MATEMÁTICA

O documento que será aqui apresentado encontra-se no acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, em uma pasta intitulada “Curso Normal

Experimental de 1º ciclo de Formação de Regentes do Ensino Primário - 1969”, com as dimensões de 24 cm x 36 cm x 4 cm, com encadernação composta em papel, de fichas de papel com gramatura média. Segundo consta, estas seriam 2^{as} vias de documentações do curso, que ocorreram no IEAB nos meses de janeiro e fevereiro de 1969.

O documento encontra-se em razoável estado de conservação na totalidade de suas páginas. A pasta, onde localizamos o documento, contém folhas que são distribuídas/subdivididas em blocos que são: relatório e regimento do curso de formação de professores regentes, o plano do Curso de Didática da Matemática (planejamento, conteúdos e comunicado) e o planejamento de outras 12 disciplinas⁶¹. Para esta pesquisa foram digitalizadas as páginas do “Plano do Curso de Didática da Matemática”, constituído por 35 folhas. O plano identifica a professora Maria Helena Affonso Martins como ministrante no curso, organizado em um total de 25 aulas. Na primeira folha deste plano está especificada a instituição, disciplina, nº de aulas, o curso e o nome da professora da turma. Até o que podemos inferir, baseados nas fichas de avaliação existentes nesta pasta, foram ofertadas 2 turmas.

Posto isso, ao localizarmos esta pasta percebemos que o IEAB, além de oferecer o Curso Normal e Cursos Especializados⁶², oferecia o Curso de Formação de Professores Regentes, que tinha por finalidade

Propiciar de forma regular e sistemática a titulação de professores portadores de certificados de conclusão de curso ginásial, em regular exercício do magistério. Sendo realizado de forma intensiva, em períodos especiais, com currículo equivalente ao do curso normal, o curso buscou possibilitar através de técnicas e tarefas utilizadas, uma visão técnico-pedagógica nova, que auxiliaria em sua tarefa de educador (RELATÓRIO, 1969, sem paginação).

O público-alvo do curso em questão era os profissionais que possuíam somente o certificado de conclusão do curso ginásial e que atuassem como professores no ensino primário (em especial os professores do campo). Estes poderiam cursá-lo de modo intensivo ou em período especial; assim que aprovados em todas as disciplinas e práticas educativas e considerados habilitados no estágio, receberiam um diploma de

⁶¹ Português, Psicologia, Filosofia, Sociologia, Didática geral, Didática da Linguagem, Ciências Naturais, Higiene Escolar, Técnicas Agrícolas, Educação Física e Música.

⁶² DIÁRIO de classe II grau do Departamento de Estudos Especializados 1964-1965. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil.

“Regente do Ensino Primário”, com registro junto à Secretaria de Educação e Cultura (RELATÓRIO, 1969).

O Plano do Curso de Didática da Matemática, traz informações sobre a estruturação do curso de didática, dados do curso, relatório, objetivos, conteúdos (com desenvolvimento)⁶³, comunicado, avaliações, ficha de avaliação até a bibliografia. Esses tópicos dão indícios de como esse curso foi estruturado e executado, para garantir aos seus alunos-professores a formação composta pela atualização dos conteúdos de Matemática e métodos de sua abordagem na sala de aula.

Quanto à linha programática do curso, era composta por 5 itens, sendo eles denominados, (i) primeiros passos na matemática, (ii) contagem, (iii) sistema numérico decimal, (iv) operações fundamentais e (v) problemas. Chamamos atenção para o item (i), em que um dos seus subitens denominava-se Matemática Reformulada – of. Circ. CPOE⁶⁴(CONTEÚDOS, 1969, sem paginação).

Segundo consta, os “objetivos informativos e formativos” eram de propiciar às normalistas o estudo dos programas de ensino, bem como compreender a confecção e usar materiais indicados para os diversos assuntos, além de oportunizar às normalistas o desenvolvimento de atitudes de estudo constante, para a aquisição de novos processos de ensino, bem como de reflexão (PLANEJAMENTO, 1969, sem paginação).

Estes objetivos vão ao encontro dos objetivos gerais do curso, citados anteriormente, que visavam dar a titulação aos professores que exerciam a docência e possibilitar uma nova visão pedagógica na tarefa de educar. Observamos que, na apresentação dos conteúdos, temos uma menção ao comunicado nº 11/67, enviado pela equipe de Matemática do CPOE (que se encontra nos anexos), que utiliza o termo “Matemática Reformulada”. Este comunicado que pretendia: “enfocar o que seja o movimento renovador da matemática – tão decantada Matemática Moderna – bem como situar sobre o problema: ensino da Matemática, considerando a realidade, tal como ela nos é apresentada atualmente” (COMUNICADO, 1969, sem paginação).

Nas páginas que competem ao que a professora chama de “avaliações”, estão dispostas algumas considerações sobre o que é denominado “padrões de avaliação”, que

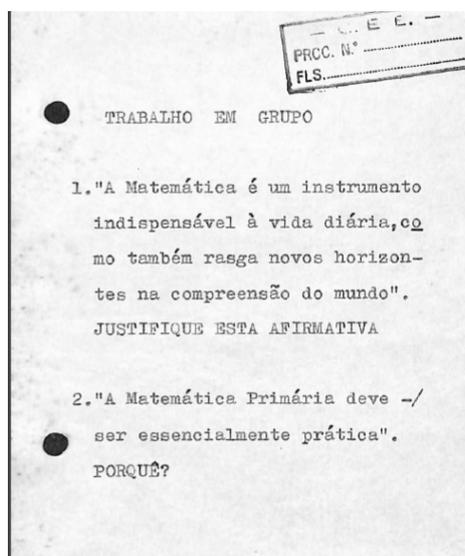
⁶³ Os conteúdos que acompanham desenvolvimento são: Noções gerais; Conjunto; Correspondência Biunívoca; Noções de prontidão; Número e Numeral; Noção de dezena; Operações fundamentais; Numeração Romana; Frações na 2ª série; Problemas;

⁶⁴ Centro de Pesquisas e Orientações Educacionais (CPOE)

são quesitos a analisar e que obedecem à seguinte qualificação: S - Suficiente e I – Insuficiente. Esses quesitos são: interpretar, expressar, elaborar e aplicar, sistematizar, criar, interesse e disponibilidade, responsabilidade e diálogo. Juntamente, no bloco “avaliação” foram encontradas duas folhas intituladas “trabalho em grupo” e “trabalho individual”, que trazem indícios sobre como os conteúdos planejados, para cada disciplina, foram executados.

Nas figuras 2 e 3, encontram-se as avaliações do Curso de Didática da Matemática para a formação de professores regentes, promovido pelo IEAB. Na Figura 2 encontramos as questões do trabalho em grupo. Pelo que consta, entendemos que as afirmativas 1 e 2 vão ao encontro do conteúdo das aulas e, principalmente, com uma das indicações do comunicado do CPOE., que afirma que [...] ensinar Matemática Moderna consiste em dar significação aos conteúdos matemáticos, fazendo parte toda a atividade de uma situação problema experienciada pela criança [...].

Figura 2



Fonte: Acervo IEAB

Na figura 3, apresentamos outra avaliação do Curso de Didática da Matemática, intitulado trabalho individual, que contempla o conteúdo abordado no item (ii) contagem, apresentado no planejamento. E as questões 4,6 e 7 solicitam sugestão de atividades para este conteúdo. Pelos padrões de avaliação do curso, o aluno-professor que obteve o conceito S – satisfatório é capaz de: apresentar ideias originais, reorganiza, reformula, pensa e consegue aplicar a uma situação concreta.

Figura 3

TRABALHO INDIVIDUAL

— C. E. E. —

PRCC. N.º _____

FLS. _____

QUESTIONÁRIO

1. Enumera as diferentes etapas do processo de contagem.
2. Achas importante a fase da contagem de rotina? Sim ou Não?
Porquê?
3. Porque chamamos a fase de "enumeração" de contagem racional?
4. Sugere uma atividade para essa fase.
5. Dize porque a identificação deve começar de conjuntos pequenos?
6. Sugere uma atividade para a fase de reprodução.
7. Elabora três exercícios para a fase de complementação.
8. Qual o valor da "caixinha de cálculo" na contagem?
9. Porque deve o professor explorar bem a fase de grupamento?

Fonte: Acervo IEAB

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho buscou apresentar um curso que ocorreu no Instituto de Educação Assis Brasil no ano 1969, oferecido para a formação de professores regentes do ensino primário. É esperado que o trabalho de pesquisa junto ao acervo do Instituto de Educação Assis Brasil traga uma aproximação sobre os saberes matemáticos praticados na formação de professores do ensino primário.

Considerando que ainda está sendo realizada a busca de materiais no acervo, temos a possibilidade de localizar outros documentos que poderão auxiliar no estudo sobre o curso de Didática da Matemática para professores da escola primária. O trabalho está em fase inicial, temos muito a investigar nos materiais referentes ao período, o que também indica a riqueza e o potencial que esse tema de investigação possui.

Ao realizar as digitalizações e analisar as fichas de professores, não foi possível encontrar nas pastas de professores de matemática, já digitalizadas, alguma com o nome da Professora Maria Helena Affonso Martins, que lecionou neste curso de Didática da Matemática. Nesse sentido, a continuação da pesquisa e o cruzamento de informações,

com fichas e diários de classe, por exemplo, poderão trazer outras informações sobre esse e outros personagens.

Os conteúdos e avaliações apresentadas nos dão indícios de como foi o curso de Didática da Matemática e como os conceitos matemáticos foram avaliados. Este material abre diversas possibilidades para questionamentos, que envolvem a organização e seleção dos conteúdos deste curso ou as influências que nos permitam afirmar acerca das questões e dos conteúdos apresentados nas avaliações. E, portanto, nos permite perceber o que poderia ser considerado importante a um professor primário para ensinar.

A pesquisa de iniciação científica segue em andamento e espera-se que seja possível encontrar, no avanço da identificação das fontes, outros aspectos relativos ao Curso Normal do Instituto de Educação Assis Brasil, bem como sobre os demais cursos oferecidos.

AGRADECIMENTO

Agradecemos ao Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, à Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) e ao projeto Educação Matemática no Rio Grande do Sul: instituições, personagens e práticas (1890-1970).

REFERÊNCIAS

AMARAL, G. L.; AMARAL, G. L. **Instituto de Educação Assis Brasil: Entre a memória e a história 1929 - 2006**. Pelotas: Seiva, 2007.

BÚRIGO, E. Z. et al. **Estudar para Ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)**. Projeto de Pesquisa. CNPq. Porto Alegre, 2016. 41 f.

CURSO normal experimental de 1º ciclo de formação de regentes do ensino primário - 1969. Acervo do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Pelotas. 35f.

GARNICA, A. V.M.; SOUZA, L. A. **Elementos de história da educação matemática**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

RIOS, D. F. **Educação Matemática no Rio Grande do Sul: instituições, personagens e práticas (1890-1970)**. Projeto de Pesquisa. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2015. 12f.

SAVIANI, Demerval. Breves considerações sobre fontes para a história da educação. **Revista HISTEDBR On-line**. Campinas, n. especial, p. 28-35, ago. 2006.



2º SEMINÁRIO PRÁTICAS E SABERES MATEMÁTICOS
NAS ESCOLAS NORMAIS DO RIO GRANDE DO SUL

VALENTE, W. R. Arquivos escolares virtuais: considerações sobre uma prática de pesquisa. **Revista Brasileira de História da Educação**. Maringá, n° 10 jul./dez. 2005

**Ricardina Vieira Lopes e os saberes da Matemática Moderna na escola normal
Assis Brasil na década de 1960**

Makele Verônica Heidt

UFPEL – makele_heidt@hotmail.com

Circe Mary Silva da Silva

UFPEL – cmdynnikov@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho é parte de uma pesquisa de mestrado, intitulada “Matemática Moderna no Instituto Estadual de Educação Assis Brasil (1964-1979)”, que está inserida em um projeto de pesquisa maior, “Estudar Para Ensinar: saberes matemáticos e práticas nas Escolas Normais do Rio Grande do Sul: 1889-1970”. Neste trabalho, serão analisados registros de diários de classe produzidos na década de 1960 pela professora Ricardina Vieira Lopes, professora da disciplina Didática da Matemática no Instituto Estadual de Educação Assis Brasil (IEEAB), com o objetivo de responder a indagação: quais vestígios de saberes a ensinar e para ensinar Matemática Moderna podem ser identificados nos diários de classe da professora Ricardina Vieira Lopes no IEEAB na década de 1960? O IEEAB é uma instituição de ensino pública, localizada no município de Pelotas – RS, que desde sua fundação, em 1929, oferece o curso de formação para professores do ensino primário. As fontes consultadas foram documentos escolares localizados no acervo documental da própria escola. Como principais resultados foi constatada a presença da Matemática Moderna nos registros de aula da professora Ricardina Lopes, tanto como saberes a ensinar e para ensinar.

Palavras-chave: Matemática Moderna; Educação Matemática; Formação de Normalistas; Instituto Estadual de Educação Assis Brasil.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é parte de uma pesquisa de mestrado já concluída pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEMAT), da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), intitulada “Matemática Moderna no Instituto Estadual de Educação Assis Brasil (1964-1979)”.

O estudo está vinculado ao projeto de pesquisa “Estudar Para Ensinar: saberes matemáticos e práticas nas Escolas Normais do Rio Grande do Sul: 1889-1970”(BÚRIGO, 2016)⁶⁵, que se propõe a investigar, em perspectiva histórica, a formação de professores primários para o ensino dos saberes matemáticos implementada nas Escolas Normais ou Complementares do Rio Grande do Sul, no período de 1889 a 1970.

⁶⁵ Financiado pela CNPq.

Entre as instituições, objeto de investigação do projeto, está o Instituto de Educação Estadual Assis Brasil (IEEAB), onde a pesquisa se realizou. A instituição escolhida é uma escola pública, situada na região central do município de Pelotas, no Rio Grande do Sul, fundada em 13 de fevereiro de 1929 e que se destaca por ter sido a primeira instituição do município a oferecer curso de formação para professores do ensino primário, curso o qual está em atividade até os dias atuais (AMARAL; AMARAL, 2007).

O trabalho visa responder a seguinte indagação: que vestígios de saberes a ensinar e para ensinar Matemática Moderna podem ser identificados nos diários de classe da professora Ricardina Vieira Lopes no IEEAB na década de 1960? O recorte temporal foi a década de 1960, delimitado de acordo com a disponibilidade de documentos escolares referentes à professora Ricardina Lopes. Nesse período ocorreu, em vários países, uma proposta de reforma para o currículo e ensino de Matemática, a Matemática Moderna.

Segundo Guimarães (2007), ao final da II Guerra Mundial, a ideia de que se necessitava com urgência de uma reforma no ensino de Matemática começou a tomar forma em diferentes países europeus e também nos Estados Unidos.

A partir do final da década de 1950, professores de matemática, pedagogos e outros sujeitos envolvidos com a educação no Brasil e no mundo se ocuparam em debates sobre o requerimento da renovação do ensino da Matemática, nos diferentes níveis de ensino (ALVES, 2013).

A Matemática Moderna foi uma proposta de renovação do currículo de Matemática, entendida como melhoria do ensino, elaborada em países desenvolvidos e posteriormente adotada no Brasil. A proposta desencadeou o movimento conhecido como Movimento da Matemática Moderna (MMM) (BÚRIGO, 1989).

Em sua idealização, o MMM planejava profundas mudanças nas perspectivas metodológicas do ensino de matemática, adição de novos conteúdos para os diferentes níveis de ensino e o estabelecimento de uma nova postura diante da matemática e seu ensino escolar (PEREIRA, 2010).

O movimento teve seu auge no Brasil nas décadas de 1960 e 1970. Esse intervalo pode ser identificado por várias ações em prol da circulação da Matemática Moderna entre os professores, em diversas localidades, as quais se evidenciam pela

oferta de cursos, encontros, congressos, simpósios e seminários referentes à Matemática Moderna (BORGES, 2011).

As análises realizadas por Búrigo, Fischer e Santos (2008) concluem que, mesmo recebendo influência de outros estados do país, em especial São Paulo por meio do Grupo de Estudos do Ensino da Matemática (GEEM), a Matemática Moderna teve uma dinâmica própria em diferentes regiões do Rio Grande do Sul. Este trabalho tem como foco a professora Ricardina Lopes, observando como ela administrou os saberes a ensinar e para ensinar Matemática Moderna nas salas de aula do IEEAB.

2. A PROFESSORA RICARDINA VIEIRA LOPES

Na década de 1960, o curso Normal do IEEAB ofereceu para suas normalistas algumas disciplinas que contemplavam a Matemática, como Didática da Matemática, Desenho e Estatística. A professora Ricardina Lopes lecionou a disciplina de Didática da Matemática.

A principal fonte para identificar a matemática ministrada pela professora Ricardina foram os diários de classe do curso normal referentes ao período de 1960 a 1969. Após encontrados os diários de classe pela equipe do projeto, procurou-se localizar os registros das disciplinas da área da Matemática, já listadas acima, e foram anotados os nomes dos professores que regiam tais aulas que, num total, foram encontrados 19 professores. Entre eles, a professora Ricardina Lopes.

De acordo com as informações encontradas na pasta da ex-professora do IEEAB, Ricardina Vieira Lopes era natural de Pelotas, formou-se no curso técnico em Supervisão Escolar pelo Instituto de Educação Flores da Cunha, em Porto Alegre, e ingressou no IEEAB como professora contratada em 16 de agosto de 1962. Foi professora do Curso Normal a partir de março de 1963, na Divisão de Direção de Aprendizagem, do Departamento de Cultura Profissional na própria instituição de ensino. Ministrou a disciplina de Didática da Matemática para o curso de Formação de Supervisores e Formação de Diretores, em 1965 e 1969, para a especialização em 1º ano em 1967 e 1968. Além do IEEAB, ela trabalhou no Colégio São José como professora do Jardim de infância e no Colégio Estadual Felix da Cunha, ambas escolas de Pelotas.

Foi encontrado registro nos diários de classe da professora Ricardina Lopes, informando que ela foi prestigiar uma palestra sobre Matemática Moderna, que ocorreu

em abril de 1965, sem constar onde que ocorreu o evento. A palestra foi ministrada por Joana de Oliveira Bender, professora da UFRGS, que estava engajada na divulgação das ideias do Movimento da Matemática Moderna no Rio Grande do Sul. Segundo Búrigo (2008), a professora Joana foi coordenadora da primeira edição do curso de Licenciatura de Curta Duração em Matemática da mesma instituição, estagiou com o Grupo Papy na Bélgica e participava com frequência de vários eventos internacionais sobre o ensino da matemática.

Além da palestra da professora Joana Bender, a professora Ricardina Lopes também participou de outros eventos como, por exemplo, o Seminário de Orientadores que ocorreu em 1965 promovido pela SEC/RS, tendo o mesmo seminário tornado a ocorrer em 1966. Foi convocada para participar do Seminário de Escolas Normais em Porto Alegre, realizado pelo Centro de Pesquisas e Orientações Educacionais (CPOE) em fevereiro de 1964, e se fez presente no curso de Aperfeiçoamento e Atualização para Orientadores de Educação Primária, igualmente organizado pelo CPOE, realizado em Porto Alegre em maio de 1969. Frequentou também o Treinamento para Coordenadores Pedagógicos e Professores do Ensino de 2º grau ocorrido em Pelotas no ano de 1977, com duração de 40 horas. Em 1977, foi coordenadora da Comissão Executiva de Segurança e Saúde da III Feira Regional de Ciências da 5ª Delegacia de Educação realizada no IEEAB.

Continuou sua formação acadêmica na Universidade Católica de Pelotas (UCPEL) e obteve diploma em Licenciatura em Pedagogia, em 1974. Ainda pela mesma instituição, realizou o curso de pós-graduação em Especialização em Planejamento, finalizando-o em 1978. Assumiu a vice direção do IEEAB no final de 1988 e seguiu no cargo até o final de 1991.

3. SABERES A ENSINAR E PARA ENSINAR MATEMÁTICA MODERNA

Conhecer melhor essa professora, saber sobre sua formação implica em buscar entender como ela atuava em sala de aula, como salientam Hofstetter e Schneuwly: “nós colocamos os saberes formalizados no centro de nossas reflexões, tentando conceitualizar o seu papel nas profissões do ensino e da formação” (p.74, 2017).

Assim, objetivou-se olhar para os seus diários de classe e investigar como desenvolvia suas aulas. E ainda se essa professora se deteve mais nos saberes a ensinar

matemática ou também se houve preocupação com a parte metodológica, pois, como os autores supracitados trazem, “nos parece possível definir dois tipos constitutivos de saberes referidos a essas profissões: os saberes a ensinar, ou seja, os saberes que são os objetos do seu trabalho; e os saberes para ensinar, em outros termos os saberes que são as ferramentas do seu trabalho” (p.74-75).

Direcionando o foco para os conteúdos referentes à Matemática Moderna que foram trabalhados em sala de aula, encontra-se o que foi ensinado por essa professora, os saberes disciplinares, os saberes a ensinar:

Estes saberes constituem um objeto essencial do seu trabalho. O contrato desse profissional ligando-o à instituição que o emprega define o que deve ensinar, explicitado principalmente por planos de estudos ou currículos, por manuais, dispositivos de formação, textos prescritivos de diferentes tipos (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, p. 75, 2017).

Para melhor entendimento do leitor, os diários de classe da professora Ricardina Lopes foram transcritos nos quadros a seguir. É válido ressaltar que os mesmos estão em processo de digitalização pela equipe do projeto Estudar para Ensinar.

Quadro 1: Transcrição dos Diários de Classe da Profª Ricardina Lopes da disciplina Didática Especial da Matemática para o curso de Formação de Diretores do Departamento de Estudos Especializados, em 1965.

<p>Março Planejamento Objetivos da Matemática Objetivos específicos Números em cores. Apresentação do material Cuisenaire Comentário sobre a origem do material e sua influência</p>	<p>Junho Pesquisa sobre as 4 operações de inteiros Organização das pesquisas Seleção das pesquisas Visita ao museu didático para observação do material referente as 4 operações Conclusão da pesquisa Apresentação do trabalho por um dos grupos sobre adição Continuação da apresentação do trabalho Apresentação de trabalho sobre subtração Jornada de Arte Comentários sobre as pesquisas</p>
<p>Abril Palestra pela professora Joana Bender Jogos organizados – material Cuisenaire Verificação Identificação das quantidades com os símbolos Adição (números em cores) Subtração e multiplicação Obs: Dias 10 e 14 seminário em Porto Alegre</p>	<p>Julho Conclusão de apresentação de trabalho de substituição Apresentação de trabalho em grupo: multiplicação de números inteiros Apresentação do trabalho referente a divisão Verificação</p>

<p>Maio Divisão (números em côres) Unidades e dezenas: trabalho com material Sistema numérico: pesquisa Fases de contagem Dezenas Centenas, apresentação do ábaco Verificação Constituição de grupos para estudo das 4 operações Pesquisar por grupo. Entrega de trabalho individual Pesquisa por grupo Pesquisa sobre as 4 operações de inteiros</p>	
---	--

Percebe-se que a professora dedicou muita atenção à utilização do material Cuisenaire e também na ampliação do conhecimento sobre o ábaco. O Cuisenaire é um material concreto, também conhecido como Escala Cuisenaire ou Régua de Cor, criado pelo professor belga Georges Cuisenaire Hotellet (1891-1980). O material é constituído por barras coloridas em forma de prismas de bases quadrangulares e cada uma está associada a uma cor diferente e representa um número.

O método Cuisenaire propõe um ensino da Matemática fundamentado essencialmente na evolução psicológica da criança por meio de procedimentos com o material Cuisenaire. Márquez traz em sua obra *Didática das Matemáticas Elementares*, de 1967, que o método Cuisenaire é fundamentado nos estudos psicopedagógicos de Piaget. Segundo o autor, o método Cuisenaire é “o recurso didático que mais se adapta aos conceitos vigentes acerca da gênese do número na criança e do processo da aprendizagem operatória das noções matemáticas fundamentais, tal como é concebido pela moderna psicologia da aprendizagem” (MARQUÉZ, 1967, p. 32, apud JESUS; LANDO, 2016, p. 497).

O material Cuisenaire foi considerado como um facilitador na aprendizagem matemática, condizente com uma das propostas do MMM, que diz respeito à abstração dos alunos desde as primeiras séries, fundamentando o ensino de Matemática nas teorias de Piaget e dando ênfase a introdução de novos conteúdos por meio de metodologias que preconizavam os materiais concretos (JESUS; LANDO, 2016).

Quadro 2: Transcrição dos Diários de Classe da Profª Ricardina Lopes da disciplina Didática Especial da Matemática para o curso de Especialização em 1º ano, em 1967.

<p>Agosto Planejamento Objetivos da matemática Elaboração dos objetivos para o 1º ano Noções elementares de conjunto no 1º ano Sugestões de atividades</p>	<p>Novembro Subtração com recurso a ordem superior pelo processo austríaco Diferentes situações de subtração Planilha para o trabalho em grupo Aplicação do Teste de Piaget em 2 alunos do</p>
--	---

<p>Uso da história, poesia, dramatização como recurso Correspondência Escrita dos algarismos Noções gerais - formação de conceitos</p>	<p>Jardim de Infância Ficha de Avaliação Apresentação, por grupo, de assunto referente a Sistema de Numeração Decimal Apresentação de assunto referente à Adição Avaliação dos trabalhos Apresentação, para a turma, de trabalho referente à subtração Complementação de trabalho e avaliação por grupo e auto avaliação</p>
<p>Setembro Noções gerais Fases da contagem Entrega de trabalhos Noção de unidade e dezena Material que pode ser utilizado na formação do conceito Contagem acima de dez Contagem de 10 em 10 Contagem até 99 Noção de centena</p>	<p>Dezembro Avaliação geral do trabalho apresentado pelos grupos</p>
<p>Outubro Material Cuisenaire Como trabalhar com os fatos fundamentais Fixação dos fatos fundamentais. Apresentação de material confeccionado pelas alunas Recursos para levar a fixação dos fatos fundamentais Jogos Adições auxiliares e complementares Adição com transporte de reserva Preparação para a subtração Fatos fundamentais da subtração Processos da subtração</p>	

Em 1967, segundo os registros no Quadro 2, a professora Ricardina novamente utilizou o material Cuisenaire em sala de aula.

Quadro 3: Transcrição dos Diários de Classe da Profª Ricardina Lopes da disciplina Didática Especial da Matemática para o curso de Especialização em 1º ano, em 1968.

<p>Abril Estudo dirigido sobre problemas Questionário para responder sobre problemas Objetivação da subtração pelo processo eclético Valor da Matemática Moderna. Primeiros contatos com os números (noções de conjunto) Estudo dirigido sobre “correspondência biunívoca” Ideias de ordem introduzida informalmente Planejamento de trabalho Noções de medida: padrões naturais e pessoais O metro. Equivalência em meios metros Medidas de capacidade Medidas de massa</p>	<p>Julho Avaliação da aprendizagem. Comentários do trabalho realizado Elaboração de prova de Matemática para uma classe de recuperação Elaboração da prova Exposição de material didático Comentário geral do trabalho desenvolvido</p>
<p>Mai Noções de multiplicação como soma abreviada Fatos da multiplicação Fixação da multiplicação Noção de divisão Divisão partitiva e por medida</p>	

<p>Sugestões de atividades Divisões fundamentais exatas Divisão de números inteiros Sistema monetário Medidas de tempo</p>	
--	--

Quadro 4: Transcrição dos Diários de Classe da Profª Ricardina Lopes da disciplina Didática Especial da Matemática para o curso de Supervisores, em 1969.

<p>Março Planejamento para o semestre Estudo dos objetivos gerais da matemática Estudos dos objetivos específicos da matemática Noções elementares de conjunto Apresentação de conjuntos. Noções de pertinência Noções de correspondência Comparação entre conjuntos, numeração até 5 Dezenas e unidades. Apresentação de material do Museu Continuação do estudo da numeração</p>	<p>Agosto Múltiplos, referência ao planejamento Minimização Divisão Maximização Potenciação Frações – conceito através de material Representação do par ordenado Noção de meio e quartos Comparação e equivalência de frações Equivalência de frações</p>
<p>Abril Fases da contagem Comentários de um trabalho executado pela aluna Adição – apresentação de um fato fundamental Adição – fatos fundamentais Verificação Fatos fundamentais. Comentário de verificação Apresentação de trabalho por alunas Recursos para fixação dos fatos fundamentais</p>	<p>Setembro Frações próprias e impróprias Extração de inteiros Transformação de fração representada de forma mista em fração imprópria Simplificação de frações Adição de frações homogêneas Adição de frações heterogêneas Subtração de frações Multiplicação de frações Divisão de frações</p>
<p>Mai Adições auxiliares Adições complementares fáceis Adições complementares difíceis Adição com transporte de reserva Fatos fundamentais da subtração Processos de subtração Excursão a Porto Alegre Graduação de dificuldades</p>	<p>Outubro Divisão de números racionais Aplicação da técnica de “audiência em comissão” para integração do trabalho Aplicação da técnica “explosão de ideias” para início de estudo de fração representada através do Sistema de métrico decimal Operações Adição, subtração e multiplicação de decimais Divisão de decimais Visita a exposição científica Divisão de decimais</p>
<p>Junho Comentário geral sobre Curso de Aperfeiçoamento para Supervisores, realizado em Porto Alegre Verificação Comentário da verificação Início de estudo dirigido sobre Multiplicação e divisão, por grupos Palestra Dr. Jaime Trabalho em grupo</p>	<p>Novembro Histórico das medidas Estudo das medidas de comprimento Trabalho em grupo sobre problemas Apresentação de trabalho referente a problemas matemáticos Apresentação por outro grupo Avaliação do trabalho. Comentário, Estudo dirigido elaborado pelas alunas referente a medidas Submúltiplos de metro</p>
<p>Julho Apresentação de trabalho em grupo Continuação da apresentação, com a técnica do Painel Avaliação do trabalho apresentado Propriedades da multiplicação</p>	<p>Dezembro Medidas de comprimento – multiplicação Problemas referentes a quilometragem Comentário geral do trabalho</p>

Os saberes a ensinar Matemática Moderna trabalhados pela professora Ricardina Lopes em sala de aula foram: introdução à teoria dos conjuntos (Quadro 3 e 4), noções elementares de conjunto (Quadro 2), correspondência (Quadro 2 e 4), correspondência biunívoca (Quadro 3), pertinência, comparação entre conjuntos, números racionais e a representação de pares ordenados (Quadro 4). Foi levantado o tópico “valor da Matemática Moderna” para ser discutido em sala de aula (Quadro 3).

Ricardina começou a aplicar em sala de aula os saberes a ensinar da Matemática Moderna em 1967, com noções elementares de conjuntos. No ano de 1965, segundo os registros nos diários de classe, tais saberes não foram explorados pela professora. Nota-se que a Matemática Moderna passou a integrar suas aulas em um período depois de Ricardina ter participado da palestra da Professora Joana Bender, a qual pode ter lhe influenciado.

Em sequência, foi averiguado que a professora também esteve preocupada com os saberes profissionais, em especial, os que estavam sendo sugeridos pelo Movimento da Matemática Moderna. Olhar para como os professores ensinavam a Matemática é refletir sobre os saberes profissionais, os saberes para ensinar, que:

Tratam-se principalmente de saberes sobre "o objeto" do trabalho de ensino e de formação (sobre os saberes a ensinar e sobre o aluno, o adulto, seus conhecimentos, seu desenvolvimento, as maneiras de aprender etc.), sobre as práticas de ensino (métodos, procedimentos, dispositivos, escolha dos saberes a ensinar, modalidades de organização e de gestão) e sobre a instituição que define o seu campo de atividade profissional (planos de estudos, instruções, finalidades, estruturas administrativas e políticas etc.) (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p.76).

Segundo seus registros, Ricardina aplicou o “Teste de Piaget” com alunos do Jardim de Infância. Jean Piaget (1896-1980), personagem que teve forte influência nos princípios do MMM, no que diz respeito ao campo da psicologia; tanto Piaget ajudou a divulgar as ideias da Matemática Moderna, como o movimento colaborou para validar suas teorias (NOVAES, 2005).

Ainda, segundo a autora, “Piaget afirmava que havia uma forte relação entre o desenvolvimento das estruturas psicológicas do indivíduo e a forma de ensinar matemática proposta pelos modernistas” (p. 82). De acordo com Valente (2008), Piaget diz que, devido à facilidade natural do professor de matemática em trabalhar com a abstração, o professor tem relutância em entender a necessidade do aluno por um desenvolvimento progressivo, firmado em experiências concretas, muitos matemáticos

acreditam que a ação ou experiência empírica é um obstáculo para o desenvolvimento do espírito dedutivo, formal e racional, mas Piaget defende o contrário:

O recurso à experiência e à ação, e de modo geral à pedagogia dita ativa, entre os procedimentos de iniciação matemática, não comprometem em nada o rigor dedutivo posterior do pensamento matemático, bem ao contrário: o preparam, fornecendo-lhe bases reais e não simplesmente verbais (PIAGET apud VALENTE, 2008, p. 585).

A professora Ricardina levou suas alunas para o museu didático do IEEAB, com intuito de mostrar os materiais concretos que a escola tinha a oferecer. Trabalhou com a metodologia do estudo dirigido e atividades em que as normalistas tiveram que realizar pesquisas, proporcionando momentos de autonomia às alunas na busca do próprio conhecimento.

Outros recursos que também foram utilizados em sala de aula foram: ábaco, histórias, poesias, dramatizações e jogos. A professora Ricardina Lopes aplicou duas técnicas diferentes: a “audiência em comissão” e a “explosão de ideias”, esta última foi utilizada para iniciar conteúdos da aula de matemática. Apesar de não registrar nenhuma explicação sobre as técnicas, seus nomes já indicam que eram mais voltadas para a formação específica da profissão, o que indica que Ricardina se envolveu mais com a formação de supervisores, tendo adquirido conhecimentos que podem ter se originado do Curso que participou em Porto Alegre, segundo informações encontradas no seu diário de classe.

Trouxe claramente os saberes a ensinar e para ensinar em suas aulas, mostrando interesse em, além de ensinar os conteúdos solicitados para a série, apresentar metodologias diferenciadas, utilizando materiais manipuláveis e outros recursos que auxiliam na aprendizagem do aluno. Além disso, mostra que os professores que já estavam trabalhando em sala de aula ou ocupando outros cargos na escola também precisavam ter conhecimentos sobre os saberes da Matemática Moderna, o que se percebe quando Ricardina Lopes aplicou esses saberes nas aulas dedicadas aos cursos Especialização em 1º ano, Formação de Diretores e Supervisores.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A professora mostrou estar preocupada em se manter atualizada na profissão, em ter uma formação continuada. Demonstrou isso ao dar continuidade aos seus estudos

realizando, após o curso normal, graduação e pós-graduações, como também ao participar de palestras, cursos e seminários que ocorreram na cidade e na capital.

A Matemática Moderna esteve presente em suas aulas e os registros trazem vestígios de um personagem, a professora Joana Bender, que foi no Rio Grande do Sul uma importante divulgadora das ideias da Matemática Moderna. Foram trabalhados os seguintes saberes a ensinar: introdução à teoria dos conjuntos, noções elementares de conjuntos, pertinência, correspondência, comparação entre conjuntos, correspondência biunívoca e representação de pares ordenados.

Foi possível identificar a presença da Matemática Moderna por meio dos conteúdos citados, porém os saberes a ensinar não foram os únicos presentes. Os diários de classe trazem também registros de atividades e materiais diferenciados que a professora utilizou em sala de aula, alguns criados por educadores envolvidos no MMM, como é o caso de Jean Piaget e Georges Cuisenaire.

Os saberes para ensinar e a ensinar aparecem mesclados nos diários de classe, não apresentando uma separação ou sistematização para aplicar cada saber. Assim, a professora mostrou interesse em trabalhar com ambos e, de fato, trouxe para suas alunas esses saberes.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. M. M. **A Matemática Moderna no ensino primário gaúcho (1960-1978): uma análise das coleções de livros didáticos Estrada Iluminada e Nossa Terra Nossa Gente.** 2013. 320 f. Doutorado em Educação. Instituição de Ensino: Universidade Federal de Pelotas, Capão do Leão, 2013.

AMARAL, G. L.; AMARAL, G. L. (Org). **Instituto de Educação Assis Brasil: entre a memória e a história 1929-2006.** Pelotas: Seiva, 2007.

BORGES, R. A. S. **Circulação e apropriação do ideário do Movimento da Matemática Moderna nas séries iniciais: as revistas pedagógicas no Brasil e em Portugal.** 2011 295 f. Doutorado em Educação Matemática. Instituição de Ensino: Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2011.

BÚRIGO, E. Z. **Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos nos anos 60.** 1989. 292 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1989.

BÚRIGO, E. Z. A Matemática Moderna no âmbito da Universidade. In: Congresso Brasileiro de História da Educação, 5, 2008: Aracaju, Sergipe. **Anais do V Congresso Brasileiro de História da Educação: O ensino e a pesquisa em história da educação...** São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe; Aracaju: Universidade Tiradentes, 2008. p. 1-9.

BÚRIGO, E. Z. et al. **Estudar para Ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970).** Projeto de Pesquisa. CNPq. Porto Alegre, 2016. 41f.

FISCHER, M. C. B.; SANTOS, M. B. Considerações Acerca da Matemática Moderna no Rio Grande do Sul. In: BÚRIGO, E. Z.; FISCHER, M. C. B.; SANTOS, M. B. (Org). **A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil e de Portugal: novos estudos.** 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, 2008. p. 35-45.

GUIMARÃES, H. M. Por uma Matemática Nova nas Escolas Secundárias: perspectivas e orientações curriculares da Matemática Moderna. In: MATOS, J. M.; VALENTE, W. R. (orgs). **A Matemática Moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: primeiros estudos,** São Paulo: Editora Da Vinci, p. 21-45, 2007.

HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: HOFSTETTER, R.; VALENTE, W. R. (orgs). **SABERES EM (TRANS)FORMAÇÃO: tema central da formação de professores,** São Paulo: Editora X, p. 63-102, 2017.

JESUS, E. M., LANDO, J. C. Os Saberes Matemáticos no Grupo Escolar Castro Alves em Jequié-BA na Década de 1960: uma análise do manual Didática das Matemáticas Elementares. In: Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática História da Educação Matemática e Formação de Professores, 3, 2016, São Mateus. **Anais do 3º Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática...** São Mateus: SBHMat, 2016, p. 493-505.

NOVAES, B. W. D. As contribuições de Jean Piaget para a Educação Matemática. In: Educere, 5, 2005, Curitiba. **V Educere...** Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2005. v. 1.

PEREIRA, L. H. F. **Os discursos sobre matemática publicados na Revista do Ensino/RS (1951 - 1978).** 2010. 315 f. Doutorado em Educação. Instituição de Ensino, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

VALENTE, W. R. Osvaldo Sangiorgi e o Movimento da Matemática Moderna no Brasil. **Revista Diálogo Educacional,** v. 8, n. 25, p. 583-613, 2008.