

**LIBROS EXTRANJEROS Y MATERIALES DIDÁCTICOS DEL LABORATÓRIO DE
MATEMÁTICAS DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN GENERAL FLORES DA
CUNHA (1940-1970): EVIDENCIAS SOBRE LA FORMACIÓN DE NORMALISTAS**

Andreia Dalcin

deiadalcin@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2488-8801>

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS, Brasil.

Maria Cecilia Bueno Fischer

cecilia.fischer@ufrgs.br

<https://orcid.org/register>

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS, Brasil.

Recibido: 24/04/2023 **Aceptado:** 05/06/2023

Resumen

El objetivo de este texto es discutir algunos libros y materiales didácticos ubicados en el acervo digital y físico del Laboratorio de Matemáticas del Instituto de Educación General Flores da Cunha, en Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. El acervo cuenta con 731 libros, de los cuales 272 son de autores extranjeros, además de diversos materiales didácticos, como el material de Cuisenaire y el *Quadrith*, entre otros, elaborados por estudiantes normalistas del Instituto. Estos libros y materiales nos ayudan a conocer y comprender los saberes y prácticas relacionados con las matemáticas que estuvieron presentes en la formación de normalistas de esta institución entre 1940 y 1970. La información encontrada en el diálogo con las fuentes consultadas nos permite inferir que los saberes y prácticas relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas que se desarrollaron en el Instituto de Educación, especialmente en el Laboratorio de Matemáticas, siguieron las discusiones y tendencias internacionales. Había una preocupación constante por comprender lo que se estudiaba y discutía sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, principalmente en Estados Unidos y Europa.

Palabras clave: Formación de profesores que enseñan Matemáticas. Curso Normal. Instituto de Educación General Flores da Cunha. Libros extranjeros. Materiales didácticos.

LIVROS ESTRANGEIROS E MATERIAIS DIDÁTICOS DO LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO GENERAL FLORES DA CUNHA (1940-1970): INDÍCIOS SOBRE A FORMAÇÃO DE NORMALISTAS

Resumo

O texto tem o propósito de discutir alguns livros e materiais didáticos localizados no acervo digital e físico do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha, de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. O acervo conta com 731 livros, sendo que destes 272 são de autores estrangeiros, além de variados materiais didáticos, como o material de Cuisenaire e o *Quadrith*, entre outros, confeccionados por normalistas do Instituto. Estes

livros e materiais nos auxiliam a conhecer e compreender os saberes e práticas relacionados à matemática que estiveram presentes na formação das normalistas desta instituição entre 1940 e 1970. As informações localizadas no diálogo com as fontes consultadas nos permitem inferir que os saberes e práticas relacionadas ao ensino e aprendizagem da matemática que aconteciam no Instituto de Educação, em especial no Laboratório de Matemática, acompanhavam as discussões e tendências internacionais. Percebe-se uma preocupação constante em compreender o que está sendo estudado e discutido sobre os processos de ensinar e aprender matemática, principalmente nos Estados Unidos e Europa.

Palavras-chave: Formação de professores que ensinam matemática. Curso Normal. Instituto de Educação General Flores da Cunha. Livros estrangeiros. Materiais didáticos.

FOREIGN BOOKS AND DIDACTIC MATERIALS FROM THE MATHEMATICS LABORATORY OF THE GENERAL FLORES DA CUNHA EDUCATION INSTITUTE: EVIDENCE ON THE NORMALISTS FORMATION

Abstract

The text aims to discuss some books and didactic materials located in the digital and physical collection of the Mathematics Laboratory of the General Flores da Cunha Education Institute in Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil. The collection has 731 books, 272 of which are by foreign authors, in addition to various didactic materials, such as the Cuisenaire material and the Quadrimath, among others, made by normalists of the Institute. These books and materials help us to know and understand the knowledge and practices related to Mathematics that were present in the training of normalists at this institution between 1940 and 1970. The information found in the dialogue with the consulted sources allows us to infer that the knowledge and practices related to mathematics teaching and learning that took place at the Institute of Education, especially at the Mathematics Laboratory, accompanied international discussions and trends. We identify a constant concern to understand what is being studied and discussed about the processes of teaching and learning mathematics, mainly in the United States and Europe.

Keywords: Formation of teachers who teach Mathematics. Normal Course. General Flores da Cunha Education Institute. Foreign books. Didactic materials.

Introdução

A primeira instituição gaúcha¹ a formar professores na então Província de São Pedro² é inaugurada em 5 de abril de 1869, sob a direção do Padre Joaquim Cacique de Barros, com a denominação de Escola Normal da Província de São Pedro do Rio Grande do Sul. Segundo Silva (2016, p.30), matricularam-se no primeiro ano doze alunos, dos quais oito pertenciam ao sexo masculino e quatro ao feminino. A história dessa instituição é marcada por diferentes fases

¹ O termo gaúcho, uma expressão própria da cultura popular, é usado para identificar pessoas e instituições do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

² A Província de São Pedro do Rio Grande do Sul foi uma das províncias do Império do Brasil. Com a proclamação da República brasileira em 15 de novembro de 1889, viria a se tornar o atual estado do Rio Grande do Sul.

que envolvem a mudança de prédio e endereço, alterações no nome, ampliações da estrutura física, reformas curriculares, conexões com o governo local, com momentos de maior ou menor inserção no quadro político e educacional do Rio Grande de Sul. Em certa medida, o Instituto de Educação General Flores da Cunha (IEGFC)³, como chamaremos nesse artigo, devido ao recorte temporal que está sendo considerado nesse estudo, articula-se com a história da educação do Rio Grande do Sul. Segundo Louro (1986), o IEGFC estruturou-se e consolidou-se como uma instituição preponderantemente feminina que, ao longo dos anos de existência, passou por “muitas transformações, apoiou-se em concepções filosóficas e pedagógicas diversas, construídas em íntima relação com as estruturas econômicas e políticas da sociedade em que se inseria” (LOURO, 1986, p. 28).

É para o interior desse espaço, no âmbito do Curso Normal, e em particular para as práticas que aconteciam no Laboratório de Matemática (LM), relacionadas aos modos de ensinar e aos saberes matemáticos que circulavam nas décadas de 1940 a 1970, que deteremos nosso olhar. Direcionadas pelas ideias de Dominique Julia sobre cultura escolar, buscando abrir a “caixa preta” da escola ao compreender o que ocorre nesse espaço em particular (JULIA, 2001) e os conceitos de “prática” e “cotidiano” de Michel de Certeau (1998), nos propomos a trazer alguns elementos que nos permitam conhecer livros e materiais didáticos destinados ao ensino e aprendizagem da matemática que estavam presentes no cotidiano da formação das normalistas, a partir de trechos de entrevistas de ex-alunas e professoras que estudaram/atuaram no IEGFC, utilizadas nas pesquisas de Bonfada (2017), Rheinheimer (2018) e Silva (2019), que acompanhamos, bem como de documentos manuscritos, mimeografados e datilografados, materiais didáticos e livros estrangeiros localizados no acervo do LM do Instituto. Os documentos localizados no acervo nos permitem identificar rastros e indícios das práticas que aconteciam na escola, sobre a rotina, a organização do tempo, do espaço e sobre os modos de ensinar matemática no Curso Normal. Podem fornecer

(...) 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).

³ A instituição teve diferentes nomes ao longo de sua trajetória: Escola Normal/ Colégio Distrital/ Escola Complementar/ Escola Normal/Escola Normal General Flores da Cunha/ Instituto de Educação General Flores da Cunha e, mais recentemente em 2006, a instituição recebeu o nome de Centro Estadual de Formação de Professores General Flores da Cunha. A denominação de Instituto de Educação General Flores da Cunha vai de 1939 a 2006.

O acervo do LM do IEGFC foi digitalizado e sua coleção pode ser localizada no Centro de Documentação de Acervo Digital da Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CEDAP/UFRGS)⁴. O processo de inventário, catalogação e digitalização foi uma das ações do projeto de pesquisa “Estudar para ensinar: práticas e saberes matemáticos nas escolas normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)”⁵.

A professora Odila Barros Xavier e a criação do Laboratório de Matemática

O LM foi criado pela professora Odila Barros Xavier em 1956, que o coordenou por anos, aposentando-se em 1966. A professora Odila ingressou no IEGFC, na época Escola Normal de Porto Alegre, em 1936 como professora do curso de Aplicação e, em 1938, substituiu a professora Olga Acauan Gayer na cadeira de Pedagogia do Curso Complementar. Ao longo dos anos 1940 e 1950 participou de vários cursos no Brasil, a exemplo do Curso de Metodologia das Matérias do Ensino Primário, ocorrido em 1954, com duração de 3 meses, em que estudou as “linhas mestras de um Programa de Matemática para Professores Primários”, no Rio de Janeiro. Odila também participou do curso de Extensão Cultural na Universidade de Verano do Instituto de Estudos Superiores, em Montevideu, no ano de 1955 (DALCIN, BONFADA, RHEINHEIMER, 2018).

A trajetória da professora Odila é marcada pela busca de metodologias e teorias relacionadas ao ensino e aprendizagem da matemática escolar que possibilitassem uma melhor formação para o professor primário. Segundo ela, no contexto da época, sendo a Matemática um sistema de ideias relacionadas, a escola “estava formando pessoas que repetem pensamentos alheios e não pessoas que pensam os seus próprios pensamentos. Ao invés de pessoas que decidem, indivíduos que seguem multidões. [...] Repetidores e não criadores” (XAVIER, 1957, p. 02).

Para Odila, os esforços dispendidos para a atualização e aperfeiçoamento em Matemática dos professores primários constituiu-se em um “problema em marcha”, que iniciou no IEGFC ainda em 1947 e, para sua solução, elencou como estratégias principais: a criação do laboratório de matemática, a organização de uma bibliografia variada, incluindo autores estrangeiros, e a realização de cursos intensivos para professores primários de Didática, de modo a atender as

⁴ <https://cedap.ufrgs.br/xmlui/handle/20.500.11959/1211>

⁵ O Projeto foi coordenado pela pesquisadora Elisabete Zardo Búrigo e participaram os pesquisadores Andréia Dalcin, Circe Mary Silva da Silva Dynnikov, Diogo Franco Rios, Maria Cecília Bueno Fischer e Luiz Henrique Ferraz Pereira. Mais informações sobre o projeto podem ser localizadas no site <https://www.ufrgs.br/escolasnormais/projeto/>

solicitações oriundas de outras cidades gaúchas, como Pelotas, Cruz Alta, Santa Maria e Rio Grande (XAVIER, 1963). A curiosidade por saber como essas estratégias se materializaram no cotidiano das atividades na instituição nos levou ao cruzamento de diferentes fontes: documentos escritos, trechos de entrevistas e fotografias.

A fotografia de 1952 (Figura 1) nos dá algumas pistas sobre o cotidiano das aulas ministradas pela professora Odila Barros Xavier, antes mesmo da criação do LM.

Figura 1 – Aula de Metodologia da Matemática



Fonte: Acervo da Associação dos Ex-alunos do Instituto de Educação (1952)

A entrevista da normalista Vera Neusa Lopes, concedida a Rheinheimer (2018), auxiliou a identificar algumas normalistas fotografadas e trouxe elementos sobre as atividades que eram desenvolvidas por elas nas aulas de Metodologia da Matemática no início da década de 1950.

Estou reconhecendo Dalva, Teresinha Leiria e Ivone Taroco, lá atrás; essa é a turma B do ano de 1952. É a minha sala de aula, não é o laboratório. Possivelmente era algum material que estávamos examinando ou produzindo. Ao terminar o Curso, possuíamos um acervo de material didático que utilizaríamos quando professoras. A orientadora do trabalho em grupo era a Professora Odila (LOPES, *apud* RHEINHEIMER, 2018, p. 124).

Observa-se na fotografia que as normalistas estão organizadas em grupos de cinco ou seis moças. Na cena é possível perceber uma dinâmica acontecendo, há uma interação entre as participantes dos grupos, que são fotografadas em momentos de diálogo e manipulação dos materiais, ou quando fazem seus registros nos cadernos a partir da observação e do manuseio dos objetos que estão sobre a mesa. A dinâmica é orientada pela professora Odila, que aparece ao fundo, no grupo próximo à porta.

Os trechos das entrevistas das normalistas enfatizam a liderança da professora Odila Barros Xavier em sala de aula e seu envolvimento com a matemática. Vera comenta sobre a professora Odila:

Foi minha professora. Tinha domínio do conteúdo que ensinava. Além do conteúdo, ensinava valores necessários a quem pretendia ser professora. Tinha domínio de classe, as alunas a respeitavam. Quem passava pelas turmas que a professora Odila atendia, com certeza, aprendia a lição. (...) a dona Odila Barros Xavier era uma pessoa muito respeitada, porque ela tinha uma postura que não deixava o aluno tomar conta. Quando diziam “lá vem a professora Odila!”, todo mundo já se organizava, mas a dona Odila não era uma professora rigorosa, ela impunha respeito. Dificilmente uma aluna iria passar dos limites com a professora Odila. (LOPES, *apud* RHEINHEIMER, 2018, p. 118).

Também a normalista Monica Bertoni dos Santos recorda suas experiências com a professora Odila:

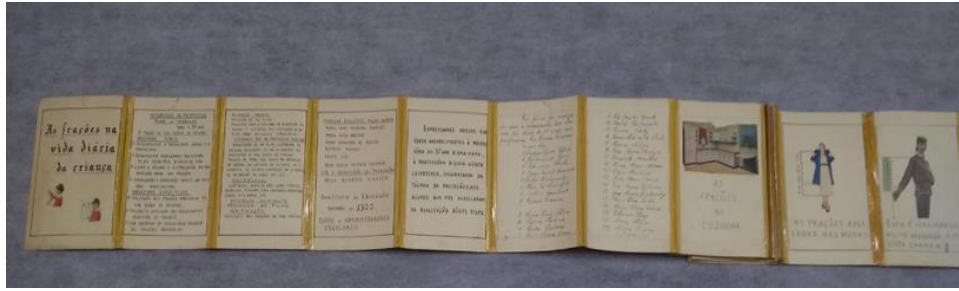
Ela era rígida. Muito eu chorei por causa dela. Ela era minha supervisora de estágio. Se não fosse tudo muito perfeito, os planos muito perfeitos, ela não poupava a gente. E eu sempre fui uma pessoa muito perfeccionista queria fazer tudo certo. Então, se eu ia mostrar um plano e ela não me dava um elogio, eu chorava. Não que ela fosse má. Ela era extremamente exigente. Ninguém brincava em serviço com ela. Mas também era extremamente justa. Ela era muito estudiosa. Ela exigia leitura e estudo (SANTOS, *apud* BONFADA, 2018).

A fotografia e as declarações das normalistas sinalizam para a prática não só do manuseio de materiais didáticos diversos, mas também da produção de materiais ao longo das aulas. Materiais que seriam posteriormente utilizados nas práticas das normalistas nas escolas.

Em 1951, a professora Odila Barros Xavier ministrava a disciplina de Metodologia da Matemática para o Curso de Administradores Escolares e as alunas do referido curso doaram os materiais produzidos por elas, para os exames finais da disciplina. Dentre os materiais doados nos anos seguintes, provavelmente está “As frações da vida diária da criança”⁶, denominado como filme, que consiste em uma sequência de folhas de papel com diversas imagens, coladas lado a lado e dobradas como uma “sanfona”, como se pode ver na Figura 2. As imagens apresentam situações variadas, do dia a dia, que podem ser representadas por frações (SOUZA; FISCHER; LIMA; SEVERO, 2019).

⁶ Disponível em: <https://cedap.ufrgs.br/xmlui/handle/20.500.11959/3610>

Figura 2: páginas iniciais do material sobre frações



Fonte: Acervo do Laboratório de Matemática do IEGFC.

É um trabalho realizado por seis alunas em 1955, sob a orientação da professora Odila, do Curso de Administradores Escolares, no Instituto de Educação, e está identificado como um “plano de trabalho para o 3º ano”. Observando o documento, identifica-se o registro dos nomes dos alunos e da professora da turma de 3º ano primário, que cooperaram na realização do material. Tal indicação sugere que ele tenha sido utilizado nessa turma de 3º ano, possivelmente como um exercício de aplicação do material produzido pelas alunas no Curso de Administradores Escolares.

Os materiais produzidos pelas alunas foram guardados em um armário em uma das salas do Instituto, nascendo assim o que seria em 1956 o Laboratório de Matemática:

[...] a Superintendência do Ensino Normal destinou uma verba para o Instituto de Educação que foi revertida em materiais para o laboratório pela diretora Olga Acauan Gayer. Em 1956, foi cedida pela escola uma sala própria para abrigar os materiais e possibilitar a criação de um ambiente de estudos (DALCIN, 2016, p.48).

O espaço do LM se constituiria como um lugar de armazenamento e produção de materiais didáticos, guarda do acervo bibliográfico que fora sendo construído, local de aulas para o Curso Normal e cursos de extensão e onde também aconteciam as reuniões do Círculo de Estudos de Matemática, do qual participavam as professoras e as normalistas do IEGFC. O LM foi palco de inúmeras atividades ao longo dos anos 1940 a 1970 e foi tema do artigo “Laboratório de Matemática do ‘Instituto de Educação Geral Flores da Cunha’ na palavra de sua criadora e responsável professora Odila Barros Xavier”, escrito por Maria Aparecida Grendene, na Revista do Ensino em 1964. Nesse artigo, Odila enfatiza que a função do LM é “proporcionar a todos, os materiais e a bibliografia que lhes possibilitem a realização de autodescobertas, com a elaboração de conceitos próprios. Ainda, tem a função de incentivar reuniões, seminários e cursos” (GRENDENE, 1964, p.7).

A organização de uma bibliografia ampla e representativa do que se discutia internacionalmente sobre o ensino e a aprendizagem em matemática parece ter sido um objetivo que acompanhou a trajetória da professora Odila e do grupo de professores do instituto. No texto “Um problema em marcha”, de 1963, no qual Odila caracteriza o problema relacionado à formação dos professores primários e as providências para sua solução, ela apresenta “um breve retrospecto dos esforços dispendidos para atualização e aprimoramento dos professores primários, a fim de que eles possam realizar melhor direção da aprendizagem em matemática na escola primária” (XAVIER, 1963, p. 1). Nesse texto, ela cita William Brownell, Catherine Stern, Jean Piaget, Caleb Gattegno, entre outros autores estrangeiros, cujas leituras a inspiraram na elaboração do texto. Entre as providências para auxiliar a solução do “problema em marcha”, a professora Odila enfatiza a

Organizarmos uma bibliografia – a mais rica, útil e oportuna dentro de nossas possibilidades – de obras, revistas e artigos de especialistas estrangeiros, tanto em Matemática como em Didática da Matemática.
Providenciarmos no sentido de tradução de artigos de autores reconhecido valor, para assim facilitar o estudo de colegas que não dominassem idiomas estrangeiros, como o inglês, o francês, o castelhano (XAVIER, 1963, p. 18).

Não se sabe ainda os meios de acesso aos livros que eram mobilizados pela professora Odila e demais professoras do instituto. Provavelmente eram trazidos pelas professoras e normalistas em suas viagens ao exterior. Além disso, os estudos de Rheinheimer (2018) sinalizam para a prática de viagens de professores para estudo e intercâmbio ainda no início do século XX, quando era ainda uma Escola Complementar⁷.

Por meio das viagens das professoras ao Uruguai é possível identificar a crescente preocupação com a inovação pedagógica, a busca por novos métodos de ensino, fazendo com que pensássemos sobre o quão avançado era o pensamento educativo da Escola Complementar naquele período e os movimentos que são realizados neste sentido, o que, de certo modo, justifica a construção de um discurso que irá permanecer ao longo das décadas seguintes e que colocam a instituição como uma “escola modelo” (RHEINHEIMER, 2018, p. 143).

Essa construção histórica do IEGFC como “escola modelo” foi sendo forjada e fortalecida ao longo do século XX por meio da associação e consonância da escola com o que é moderno e atual em termos de inovação pedagógica, o que implica em conhecer e incorporar o que era produzido e divulgado nacionalmente e internacionalmente, o que se refere também ao ensino de Matemática. Nesse sentido, o LM seria um espaço pensado para o estudo e

⁷ Escola Complementar de Porto Alegre foi a denominação da instituição de 1909 até 1928. Nesse período foi a única instituição oficial dedicada à formação de professores primários no Rio Grande do Sul.

aprendizado das inovações pedagógicas, dentre as quais os materiais didáticos que estavam sendo produzidos e difundidos na época, muitos de origem estrangeira.

Na fotografia (Figura 3) é possível ver diversos materiais dispostos sobre a mesa. Ao fundo identificamos os armários do laboratório onde estão os livros, pastas e textos utilizados por professores e normalistas. As professoras posicionam-se para a fotografia de modo a simular uma situação de manuseio de materiais e discussão orientada pela professora Odila, cuja posição central na imagem reafirma sua liderança e coordenação.

Figura 3 – Professora Odila apresentando materiais a professoras



Fonte: Revista do Ensino nº 99, 1964, p. 5

O acervo bibliográfico e os autores estrangeiros

Chama atenção a quantidade de livros encontrada no acervo do LM do IEGFC. São 731 livros, sendo que destes 272 são de autores estrangeiros, o que evidencia que o objetivo da criação do acervo bibliográfico, almejado pela professora Odila, se concretizou.

Um olhar mais atento para esse acervo de livros, no cruzamento com os documentos produzidos pelas professoras que atuaram no LM, nos permite identificar alguns autores que foram mais estudados. Segundo a professora Odila, o artigo “O Papel da Significação no Ensino da Aritmética” de William Arthur Brownell, publicado na revista *The Elementary Journal* em janeiro de 1947, teria gerado uma série de questionamentos que fazia a si e a outros professores:

“Mas que é matemática? Que conceitos? Que princípios? Que generalizações?” (XAVIER, 1963, s.p.). No acervo de livros encontramos, de autoria ou coautoria com Brownell, quatro livros com edições de 1955, dois deles integram a coleção *Arithmetic We Need*, são livros para alunos bem como manuais para o professor. A leitura desse autor parece ter sido intensa ao longo dos anos 1950, pois encontramos traduções de seus textos entre os documentos do acervo, a exemplo de “A revolução na Aritmética”⁸, que foi utilizada pela professora Odila no Seminário para professor de Didática, organizado pelo Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais (CPOE), órgão da Secretaria de Educação e Cultura do estado do Rio Grande do Sul, em março de 1957. Segundo esse documento, o artigo teria sido traduzido da Revista *The Arithmetic Teacher*, de 1954.

Outro texto mencionado pela professora Odila, que teria gerado discussões no final dos anos 1940, influenciando no desejo de renovação do conteúdo matemático para o professor primário, foi a obra da professora americana Catherine Stern: *Children Discover Arithmetic*, edição de 1949.

Catherine Stern foi uma psicóloga e educadora alemã que desenvolveu um conjunto de materiais para o ensino da aritmética. Segundo a professora Odila, Catherine Stern destacava pontos importantes como, por exemplo: falava em estrutura, em materiais para início da aprendizagem do número, baseado em medidas.

Era uma das suas grandes novidades para nós: o início da aprendizagem não pela contagem e sim, pela medida. Falava em relações fundamentais... E chamaria a atenção para o ponto, ainda importante hoje [1963]: os professores devem saber aritmética (XAVIER, 1963, s.p.).

Os textos e ideias de Jean Piaget e seus colaboradores, a exemplo de *La genèse de l'idée de hasard chez l'enfant*, também já circulavam pelo IEGFC no final dos anos 1940. Odila enfatiza que as leituras dos textos de Jean Piaget traziam uma “nova linguagem” e fazia “pressentir um mundo de conceitos, até então desconhecidos e mesmos insuspeitados” (XAVIER, 1963, s.p.). A professora destaca

Seria necessário transcrever quase todo o índice e trechos e trechos do autor para documentar o momento – verdadeiramente histórico para nós – que vivemos de interrogações, de dúvidas, de construtivas inquietações, de buscas incessantes e de descobertas maravilhosas que ainda hoje [1963], constituem as linhas mestras de nossa conduta no trabalho de Direção da Aprendizagem em Matemática. (XAVIER, 1963, s.p.).

⁸ Disponível em: <https://cedap.ufrgs.br/xmlui/handle/20.500.11959/10000002588>

Termos como: correspondência, correspondência unívoca, correspondência biunívoca, conjunto, estruturas matemáticas, topologia, geometrias não euclidianas e ideias, como a de que “a representação espacial na criança é topológica, antes de ser projetiva e euclidiana”, estão presentes nos documentos produzidos por professores e normalistas do IEGFC ao longo dos anos 1950 e 1960. Termos que, segundo a professora Odila, “foram os responsáveis pela modificação” de sua “atitude em face do novo problema que começara” a desafiá-la “violentamente desde 1947” (XAVIER, 1963, s.p.).

Dentre as obras organizadas por Jean Piaget, destaca-se o último capítulo de *Les structures mathématiques et les structures de l'intelligence*, do matemático Caleb Gattegno, intitulado *La pédagogie des mathématiques*. A professora Odila destaca que

Piaget punha, nesse trabalho, à nossa disposição o resultado dos seus estudos e conclusões referentes às relações entre as estruturas matemáticas” e as “estruturas operatórias da inteligência” e Gattegno incluía as “estruturas matemáticas” e o seu próprio dinamismo (pág. 131), como duas dentre as três categorias de favôres que interferem no ensino da matemática (XAVIER, 1963, p. 9).

Em 1955, iniciam-se os estudos sobre Gattegno e, em 1956, com o artigo “Novos Desenvolvimentos no Ensino da Aritmética na Inglaterra”, iniciam os estudos sobre aplicação do material de Georges Cuisenaire. Segundo a professora Odila, em 1957 o IEGFC já possuía o material Cuisenaire (BONFADA, 2017, p. 92). Sobre esse material falaremos na próxima sessão.

Os estudos iniciados nos anos 1950 se ampliam nos anos 1960. Identificamos referências a autores como Bento de Jesus Caraça, Lucienne Félix, Benjamin Grebberg, George Hollister, Anita Riess, Santiago Hernandez Ruiz, Francisco Vera, dentre vários outros.

Para os estudos, eram feitas as traduções de capítulos e artigos dos autores citados. A professora Liba Juta Knijnik, normalista e professora da disciplina de Didática da Escola Normal, relata que

A professora Odila não dominava inglês, então, eu levava o material de interesse da professora para casa e minha mãe traduzia para o polonês e eu traduzia para o português. Na época era chamada de Matemática Significativa, nos guiávamos por experiências americanas, por isso, precisávamos dos livros americanos (KNIJNIK *apud* RHEINHEIMER, 2018, p. 169).

Mas também há indicativos de que alguns textos eram lidos no idioma do livro. A normalista Leida Müzell Brutschin lembra que a prática da leitura em outro idioma era presente e recorda que “a nossa professora de Literatura era D^a. Guilhermina. Ela trazia livros em língua estrangeira para, em grupos, estudarmos. Precioso foi o estudo da Divina Comédia, de Dante

Alighieri” (BRUTSCHIN, *apud* RHEINHEIMER, 2018, p. 176). A fala de Monica Bertoni dos Santos corrobora com as lembranças das normalistas citadas, ao mencionar: “Por isso que o laboratório, para mim, é como um ícone. Tinha livros em francês. Até hoje uso o francês que aprendi no IE” (SANTOS *apud* BONFADA, 2017, p. 184).

Ao longo dos anos 1960 intensificam-se no Brasil as ideias relacionadas ao Movimento da Matemática Moderna (MMM), principalmente devido às produções do Grupo de Estudos do Ensino da Matemática (GEEM) de São Paulo, que também chegam ao IEGFC. O Movimento da Matemática Moderna buscava, dentre outras coisas, reestruturar o ensino da disciplina de Matemática, segundo Dobrowolski e Pinto (2009, p. 4166), “[...] reorganizando sua programação a partir de uma nova concepção metodológica que priorizava a heurística e a axiomática, as relações entre estruturas lógicas matemáticas, até então, ensinadas de forma fragmentada”. Os estudos de Bonfada (2018) apontam que o IEGFC exerceu um papel de protagonismo na divulgação do MMM no Rio Grande do Sul por meio dos cursos que ofertava e pela participação em eventos nacionais e internacionais, “apropriando-se e criando materiais didáticos manipulados, estudando textos de diversos autores, livros e manuais pedagógicos, de modo que o “novo”, o diferente”, em diferentes formas pudesse ser diversamente apreendido, manipulado e compreendido pelas alunas e professoras normalistas” (BONFADA, 2018, p. 144). Dentre os autores que escreviam sobre Matemática Moderna no Brasil destacaram-se os brasileiros Osvaldo Sangiorgi e Manoel Jairo Bezerra, que estiveram presentes no Laboratório de Matemática do IE. Novos autores e obras vão, assim, sendo incorporados ao acervo bibliográfico do IEGFC.

No final dos anos 1960 observa-se o interesse pelas obras de Zoltan Paul Dienes. Ao todo, localizamos 48 livros de autoria ou coautoria de Dienes no acervo de livros do LM, vários com mais de um volume, escritos em francês, inglês e português. Referimos aqui alguns dos títulos: *Living mathematics: exploring space around us*; *Living mathematics: relations and functions*; *Mathématique vivante: les ensembles et leus logique*; *Logique et ensembles: commentaires des fiches*.

Dienes ficou internacionalmente conhecido por defender o uso de materiais didáticos estruturados, tais como os Blocos Lógicos e os Blocos Multibásicos, com a intenção de que as crianças pequenas também aprendessem a “moderna matemática”. Na introdução do livro *A Matemática Moderna no Ensino Primário*, ele enfatiza:

Procura este livro mostrar como se pode ensinar a criança a Matemática “moderna”; espero, com ele, convencer alguns (pelo menos) educadores de que a atual renovação do ensino de Matemática deve iniciar-se logo no jardim-de-infância, ocasião em que essa renovação será mais eficaz, porquanto se proporão às crianças experiências aliciantes e se despertará nelas o gosto pelas atividades matemáticas. Não se trata, evidentemente, de “burlar o raciocínio”, falseando o pensamento matemático “moderno”, mas sim de apresentar este de forma perfeitamente adequada às capacidades de cada idade (DIENES, 1967, p. 9).

Dienes, nos parece, foi o autor mais estudado pelas normalistas do IEGFC, talvez devido à sua presença na instituição ao longo dos anos 1970. Ele esteve no Brasil pela primeira vez em 1971 a convite do GEEM. Em 1972 o Grupo de Estudos sobre o Ensino de Matemática de Porto Alegre (GEEMPA⁹), por meio da professora Esther Pillar Grossi, então professora do IEGFC, convidou Dienes para a I Jornada de Estudos sobre a Aprendizagem da Matemática em Porto Alegre, que aconteceu de 27 de julho a 9 de agosto daquele ano. Jornais locais anunciaram a vinda de Dienes para Porto Alegre ainda nos anos de 1972, 1973, 1974 e 1975 (MACEDO, 2012).

Em suas vindas à Porto Alegre, Dienes realizou várias atividades, dentre as quais o que a imprensa denominava de aula-demonstração, em que ele solicitava a presença de crianças, que eram organizadas em grupos e desenvolviam atividades, sob sua orientação e com o auxílio de professores e professoras do GEEMPA e do IEGFC, de certo modo, simulando uma situação de sala de aula (DALCIN; SILVA, 2019).

Pela manhã realizava atividades com grupos menores de professores e a tarde ministrava palestras para muitas pessoas. E depois de noite ele ia verificar os materiais que tinha que fazer, planejar e a gente trabalhava a noite toda preparando material para ele. Não pense que ele chegou no primeiro dia e fez uma programação para todo o tempo. Ele, cada dia tinha uma inspiração e pedia o material, no máximo de um dia para outro. E a gente deu conta, nós fazíamos o material. Era impressionante a energia dele, nos dividíamos em três grupos, um por turno para dar conta do Dienes (GROSSI, 2014 *apud* DALCIN; SILVA, 2019, p. 679).

A presença de Dienes deixou marcas nas memórias das normalistas e professoras do IEGFC. Em especial, Dienes parece ter influenciado decisões importantes na vida da normalista Monica Bertoni dos Santos:

O Dienes me aconselhou e eu acabei indo para a faculdade de Matemática, larguei um curso de Pedagogia, porque eu tinha que entender mais da estrutura algébrica, da geometria como uma álgebra, nós trabalhávamos com as transformações do tetraedro, então trabalhava uma geometria quase algébrica, geometria pelas transformações. Aplico toda a parte da topologia, que o Dienes trabalhava muito, concordo com ele,

⁹ GEEMPA é a sigla do Grupo de Estudos e Matemática sobre o Ensino de Matemática em Porto Alegre, fundado em 1970 e, depois de mais de dez anos, passou a designar o Grupo de Estudos sobre Educação, Metodologia da Pesquisa e Ação (<https://geempa.com.br/>).

primeiro tu tens que trabalhar uma geometria que não tem métrica, para depois colocar uma métrica e passar, começa com a topologia, (sem usar os nomes) com as estruturas, as experiências, as vivências e depois passa para uma geometria que tem medida, aí vai para uma geometria propriamente dita. Claro que naquela época, não se falava em fractais, por exemplo, não paramos na época, a gente evolui. Coisas que eu aprendi com Dienes até hoje eu aproveito. (SANTOS, *apud* BONFADA, 2017, p. 29).

Os textos de Dienes e dos demais autores aqui mencionados, dentre outros tantos que foram estudados nas aulas de Didática da Matemática, Metodologia da Matemática e outras disciplinas que na sua época compuseram o currículo do Curso Normal, ou ainda nos cursos e seminários de formação para professores primários ofertados no LM, contribuíram de diferentes modos para a circulação de ideias e tendências que marcaram o ensino de Matemática e a formação de professores primários ao longo dos anos 1950 a 1970. Dentre as contribuições, ressalta-se o papel desses livros e autores na divulgação de materiais didáticos destinados ao ensino da Matemática a exemplo dos Blocos Lógicos, divulgados por Dienes, e o material Cuisenaire, aperfeiçoado por Gattegno, além de materiais pouco conhecidos, mas não menos interessantes, a exemplo do *Trimath* e *Quadrimath*, desenvolvidos por Peter Seaborne, sobre os quais trataremos a seguir.

Materiais didáticos e seus usos

Em meio a tantos papéis, livros e outros documentos do LM do IEGFC, encontram-se diversos materiais didáticos, alguns dos quais já foram objeto de estudo de Sauter e Fischer (2019); Souza, *et al* (2019), Silva e Rosa (2019); Búrigo, Rosa e Silva (2019). Pelos registros que constam em documentos do acervo do LM e dos materiais que já foram tema de investigação, pode-se dizer que muitas das atividades propostas no Laboratório de Matemática privilegiavam o uso de materiais para o ensino e a aprendizagem de Matemática, tanto aqueles estruturados, como o Cuisenaire, o *Quadrimath* e Blocos Lógicos, associados a autores estrangeiros, como os construídos pelas alunas, durante as aulas do Curso Normal no Instituto, com objetos variados: tampinhas, cartolina, ilustrações de revistas, entre outros. Trataremos a seguir de alguns dos materiais encontrados no acervo do LM, citados pelas entrevistadas.

O material Cuisenaire

No acervo foram encontrados três conjuntos do Material Cuisenaire, que é composto por dez tipos de peças de cores e tamanhos diferentes, como se pode ver na Figura 4. Com o material, pode-se estudar diversos conteúdos matemáticos, como a soma, adição, multiplicação, divisão,

frações e conjuntos. Esse material se destaca no acervo “pela quantidade de conjuntos completos e pelo volume de textos e documentos produzidos acerca do assunto” (SILVA; ROSA, 2019, p. 102).

Figura 4: Material Cuisenaire



Fonte: Acervo do Laboratório de Matemática do IEGFC

Caleb Gattegno, professor da Universidade de Londres, é quem possibilitou a divulgação do material, criado em 1945 pelo educador belga Georges Cuisenaire, para diversos países, inclusive o Brasil, após muitos anos de experiência com o uso desse material em escolas belgas (OLIVEIRA, 2019; SILVA e ROSA, 2019). A obra de Cuisenaire é tornada pública, segundo Oliveira (2019), somente em 1952. A professora Odila Xavier (1957)¹⁰ faz referência a artigo publicado por Gattegno em 1956, em que apresenta, fundamenta, descreve e aprecia o Material Cuisenaire, baseado no conceito de conjunto.

Esse material foi referido pelas entrevistadas, indicando seu uso nas aulas do Curso Normal, no Instituto. A normalista Gladis Marluzo, ao responder sobre como eram as aulas de Didática de Matemática, assim se manifestou:

O Cuisenaire era enlouquecedor! A primeira barra era dez vezes a barrinha pequena. A gente não podia perder nenhuma peça do jogo, e quando a gente terminava, as crianças tinham que guardar direitinho, às vezes faltava uma das pequeninhas, a gente ficava enlouquecida procurando, caía no uniforme, tinha uns bolsos (MARZULO, *apud* BONFADA, 2018, p. 172).

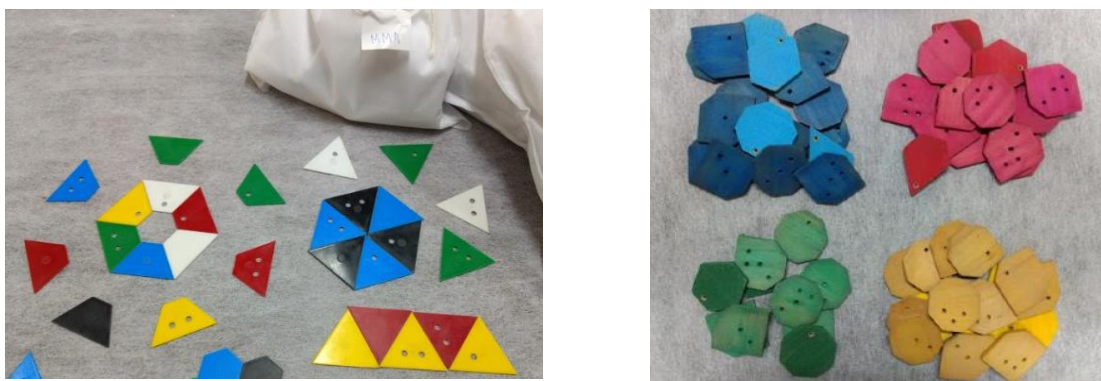
A entrevistada trata do material já com referência a seu uso com as crianças, o que nos leva a pensar que, ao responder sobre a disciplina de Didática da Matemática, já faz referência à sua prática docente, em que usa o material aprendido em aula, no Curso Normal.

¹⁰ Disponível em: <https://cedap.ufrgs.br/xmlui/handle/20.500.11959/10000002255>

Jogos *Trimath* e *Quadrith*

Outro material encontrado no acervo foi uma caixa, identificada como *Quadrith*. Dentro da caixa, além de diversas peças dos jogos *Trimath* e *Quadrith*, encontra-se o livro *Trimath Quadrith jeux logiques, ensemblistes et géométriques*¹¹, de Peter Seaborne, de 1971, além de cópias mimeografadas de traduções do livro. Os jogos, como é possível ver na Figura 5, são compostos por peças de formatos triangular, quadrangular, pentagonal e hexagonal, com variadas quantidades de furos e de cores, permitindo explorar vários conceitos matemáticos, como comparação, relações de ordem, de equivalência, operações, conjuntos, simetria e rotação, entre outros (SAUTER; FISCHER, 2019).

Figura 5: Peças do Jogo *Trimath* e do *Quadrith*



Fonte: Acervo do Laboratório de Matemática do IEGFC

Esse material é citado pela normalista Monica Bertoni dos Santos, em sua entrevista:

Então eu conheço todo aquele material que o professor Dienes trabalhava, que está lá no Instituto de Matemática, os quadriths, que a partir de um quadrado ele tira as pontas... tu deves ter visto os trimaths, os caminhos lógicos, toda aquela trilogia dele, dos cursos. [Sobre] tudo isso nós fizemos cursos. E a professora Esther Grossi preparava a vinda do professor Dienes, e ela montava cursos (SANTOS, *apud* SILVA, 2019, p. 132).

Esses cursos a que Monica se refere, com a presença do professor Zoltan Dienes, já se situam a partir da criação do GEEMPA, onde Monica atuou por muito tempo, junto com a professora Esther Grossi. De toda forma, os materiais estão no acervo e em um dos documentos, no cabeçalho, está a indicação “2º Grau – Magistério, Metodologia de Matemática, Profª Ely Machado de Campos”, seguida da tradução do Capítulo 2 do livro de Peter Seaborne. Entendemos ser um indício de que tal material era utilizado no Curso de Magistério¹² do IEGFC

¹¹ Disponível em: <https://cedap.ufrgs.br/xmlui/handle/20.500.11959/10000000701>

¹² Em 1971, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 5692, altera a denominação de Curso

nos anos 1970. Não há registro de data no documento, só a referência ao ano de 1971, de publicação do livro, em francês, cujo exemplar encontra-se no acervo, como já referido.

Neste período, situa-se o Movimento da Matemática Moderna (MMM) e o Laboratório de Matemática do Instituto foi pioneiro nos estudos realizados sobre esse Movimento, conforme as palavras de Santos (*apud* SILVA, 2019): “foi onde começou esses estudos. Depois foi fundado o GEEMPA, aí o GEEMPA foi incorporando mais (p. 191). De acordo com Silva (2019, p. 107), “as professoras normalistas do IE já apresentavam uma trajetória profissional com participação efetiva no MMM” à época da criação do GEEMPA, em Porto Alegre.

Blocos lógicos

Mais um material estruturado que foi encontrado no acervo do LM do IEGFC é o denominado Blocos Lógicos, material constituído por 48 peças, distribuídas em quadrados, círculos, retângulos e triângulos, com três cores (vermelho, amarelo, azul), dois tamanhos (pequeno e grande) e duas espessuras (fino e grosso), organizado por Zoltan Dienes, a partir de contribuições iniciais e pioneiras de William Hull (SOARES, 2014). No acervo encontram-se algumas caixas de blocos lógicos e alguns documentos que fazem referência a esse material, como traduções de textos e roteiro de atividades.

Em sua entrevista, a normalista Flávia Levemfous comenta sobre esse material: “com os blocos lógicos, nós trabalhávamos muito, a gente trabalhava a árvore lógica das probabilidades”. E acrescenta:

Hoje aqui na escola, por exemplo, muitos professores conhecem atividades básicas com os blocos lógicos, mas tem dificuldade em explorar, eles não sabem relacionar a teoria do Piaget, por exemplo, com o uso dos blocos lógicos e eu guardo daquela época, foi fundamental (LEVEMFOUS, *apud* BONFADA, 2018, p. 162).

A normalista Sandra Grissolia enfatiza que: “na Didática da Matemática, nós aprendíamos como ensinar o aluno. Primeiro a manusear o material e depois como usaríamos aquele material com o aluno de 1^a a 4^a série” (GRISSOLIA, *apud* BONFADA, 2018, p. 203).

Nesse sentido, Nilva Casarin (*apud* BONFADA, 2018), ao fazer referência aos blocos lógicos, salienta que era um material muito caro de ser adquirido. Assim, era produzido em papel cartaz, procurando manter as características do original em relação à cor, espessura e tamanho.

Normal para Curso Magistério.

Materiais confeccionados pelas normalistas

Além dos materiais citados, vários documentos do acervo, assim como as falas das normalistas, mencionam a confecção de materiais variados, a exemplo de jogos, flanelógrafos e outros, para serem utilizados no ensino de Matemática às crianças. A respeito da utilização e confecção de materiais e as aulas de Didática da Matemática, Flávia Levemfous lembra:

Eram muito práticas, muito, muito práticas. Os professores levavam materiais para a sala de aula, nós confeccionávamos jogos, a professora pedia práticas em sala de aula, tanto no IE como na Escola Anexa. A gente fazia álbuns com material (LEVEMFOUS, *apud* BONFADA, 2018, p. 161).

Gladis Marluzo reforça essa fala:

[...] as aulas eram muito focadas sempre na atividade material, a gente juntava tampinha, juntava rolhas e com esse material, bem concreto, que a gente deveria trabalhar com as crianças, foi essa a parte que nós tivemos de formação, o inicial. De trabalhar com primeira série muito a parte de material concreto, até as crianças falarem o conceito de quantidade, de valor (MARZULO, *apud* BONFADA, 2018, p. 171).

Nilva Casarin acrescenta que o material produzido pelas alunas era muito “incentivado e valorizado”, citando “cartolina, papel cartaz, ilustrações de revistas, materiais de contagem, tampinhas, material concreto que a criança pudesse manusear” (CASARIN, *apud* BONFADA, 2018, p. 195).

Esse incentivo à criação de materiais e de recursos para produzi-los, referido por Casarin, pode ser observado na descrição que ela faz, ao referir o mimeógrafo de gelatina, no início de sua carreira, quando ainda não havia o mimeógrafo a álcool, e utilizado em sua prática com os alunos:

Era como se fosse uma assadeira de folha, uma forma que fazia no funileiro, derretia a gelatina com outra mistura (não lembra), um negócio fedorento. Largava na forma e espalhava até ficar bem lisinho, sem nenhuma bolha. Era uma receita, tinha que seguir a receita. Depois tinha um papel especial, um carbono especial, que colocava uma folha em cima. Assim os alunos tinham material mais rico, colocávamos figuras, desenhávamos, fazíamos esquemas. Largava o carbono na gelatina, apertava bem, esperava uns minutos e depois levantava, naquela gelatina ficavam impressos os caracteres. Aí largava as folhas em cima, uma por uma, tinha que ser bem rápido porque a tinta ia sendo absorvida pela gelatina. Tirava as cópias que queria. No outro dia aquela tinta tinha ido para o fundo da gelatina. Poderia fazer outra matriz. Tudo era manuscrito no carbono. A gente não colocava muito texto porque misturava e a criança não conseguia identificar. Desenhávamos mapas, gravuras e gráficos. A gente criava muito. Eu saí do IE cheia de ideias (CASARIN, *apud* BONFADA, 2018, p. 199).

Essa manifestação de Casarin enfatiza a importância da formação recebida no Instituto e que se reflete em sua prática docente: “eu saí cheia de ideias”!

Monica Bertoni dos Santos é também uma entusiasta do trabalho realizado no LM do Instituto e destaca também o uso e a construção de material concreto para a aprendizagem da Matemática:

Eu tive um privilégio muito grande porque minhas professoras do Normal nos levavam para o Laboratório de Matemática. [...] Nós íamos para o laboratório e construíamos materiais concretos. [...] Nós trabalhávamos muito com materiais concretos, com jogos, com a concretização dos conceitos (SANTOS, *apud* BONFADA, 2018, p. 184).

Considerações Finais

Apresentar alguns autores de livros estrangeiros e materiais didáticos direcionados ao ensino da Matemática, localizados no acervo do LM, e que estiveram presentes na formação das normalistas do IEGFC no período entre 1940 e 1970, foi o propósito desse artigo. Para compreender como se teve acesso aos livros e materiais, nos pautamos em transcrições de entrevistas de normalistas e professoras do Curso Normal, no cruzamento com documentos localizados no acervo do LM do Instituto que se encontram digitalizados e disponibilizados no CEDAP/UFRGS.

É possível evidenciar, por meio das informações localizadas e do diálogo com as fontes consultadas, que os saberes e práticas relacionadas ao ensino e aprendizagem da matemática acompanhavam discussões e tendências internacionais. Percebe-se uma preocupação constante em compreender o que está sendo estudado e discutido sobre os processos de ensinar e aprender matemática, principalmente nos Estados Unidos e Europa. Nesse sentido, abordamos materiais didáticos que, assim como os livros, estão associados a autores internacionais.

A professora Odila Barros Xavier exerceu um protagonismo no IEGFC ao criar e coordenar o LM na instituição. Esse espaço foi palco de aulas, cursos, reuniões e estudos coletivos que produziram materiais didáticos e experiências inovadoras para a época. Com a aposentadoria da professora Odila, o LM permanece com algumas atividades e, por vezes, sua trajetória se confunde com a do GEEMPA, (fundado dia 13 de setembro de 1970, na sala do LM, tendo a professora Esther Pilar Grossi como presidente) e que se destaca ao longo dos anos 1970, atuando como divulgador das ideias relacionadas ao Movimento da Matemática Moderna.

A produção de materiais didáticos é uma prática que perpassa todo o período desse estudo. Mesmo com o uso de materiais produzidos e divulgados por autores estrangeiros, a exemplo do Cuisenaire e dos Blocos Lógicos, as normalistas e professoras produziam seus materiais, adaptavam o que já existia, criavam atividades e as aplicavam em diferentes

momentos da formação, durante as aulas de Didática da Matemática, nas práticas realizadas nas escolas anexas e nos cursos que eram ofertados pela equipe do LM. Neste sentido, acontece um processo que a professora Odila Barros Xavier denominava de “autodescoberta dirigida”, um movimento que não pode ser descrito em números, mas que pode ser percebido ao longo dos anos a partir das vivências das crianças, normalistas e professores no cotidiano do LM.

Desde crianças bem pequeninas dialogando com as “barrinhas coloridas” de Cuisenaire, até professoras primárias e de Didática experimentando materiais multivalentes na busca de elementos para a fundamentação do trabalho, vimos durante os anos de existência do Laboratório. Desde normalista auto descobrindo – realmente – propriedades dos números fracionários pela manipulação bem orientada de materiais adequados, até professores revisando os seus conhecimentos de Análise Combinatória – “Casos particulares de problema mais geral, o das Etiquetas” num verdadeiro redescobrimto, graças ao material Cuisenaire, vimos e também vivemos no Laboratório (XAVIER, 1963, p. 25).

A inquietação da professora Odila e de outras professoras do Instituto por buscar aprimorar a formação das professoras primárias as levou a estudar as ideias de Piaget, ainda no final da década de 1940, e as impulsionou a estudar a moderna matemática (que parece chegar ao IEGFC, ainda nos anos 1950, com as ideias do matemático Caleb Gatego) trazendo novos termos, conteúdos matemáticos, materiais didáticos, livros de matemática moderna e livros didáticos.

Tanto a construção de um acervo bibliográfico composto por livros em diferentes idiomas, artigos e traduções como a construção de um LM são estratégias pensadas na década de 1950, para que se procurasse compreender o “problema em marcha”, definido como a busca constante pela atualização e aprimoramento, em Matemática, dos professores primários. Tal busca teve como um dos desdobramentos a produção do texto Sugestões para Programas em Curso de Aperfeiçoamento de Professores Primários¹³, apresentado em 1957 no II Congresso Nacional do Ensino da Matemática, em Porto Alegre.

Esse estudo nos possibilitou conhecer e compreender um pouco mais sobre a dinâmica da formação de professores primários no contexto do Curso Normal do IEFGC, mas mais do que isso, nos trouxe novas pistas e indicativos para compreender o processo de circulação de ideias, de materiais, bibliografias e tendências pedagógicas relacionadas ao ensino e aprendizagem da Matemática no Rio Grande do Sul, gerando diferentes questionamentos e problematizações que serão analisados em estudos futuros, em um movimento de ir e vir às

¹³ Documento disponível em: <https://cedap.ufrgs.br/xmlui/handle/20.500.11959/2844>

fontes, em um processo de produção historiográfica não linear, que nos permite (re)construir cenários já visitados, propondo novas cenas.

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. 206f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/180932>>. Acesso em 02 fev. 2023.

BÚRIGO, Elisabete Zardo; ROSA, Nicolás Giovane; SILVA, Mayara B. O. Saias e blusas: invenções para aprender a multiplicar com a Matemática Moderna. In: **Revista Educação.** Porto Alegre, v. 42, n. 2, p. 245-256, maio-ago. 2019.

CERTEAU, Michel de: **A invenção do cotidiano: 1. Artes de fazer.** Petrópolis: Vozes, 1998.

DALCIN, Andreia. Entre documentos, memórias e pó: o processo de revitalização de um Laboratório de Matemática. In: Roselane Zordan Costella; Andrea Hofstatter; Ingrid Nancy Sturm; Luciane Uberti. (Org.). **Percursos da Prática em Sala de Aula.** 1. ed. São Leopoldo: Oikos, 2016, v. 1, p. 44-55.

DALCIN, Andréia.; SILVA, Sara R. Zoltan Dienes e a formação de professores em Porto Alegre em tempos de matemática moderna. **Educação: teoria e prática**, v. 29, n. 62, p. 669-690, 2019.

DALCIN, Andreia; BONFADA, Elisete. M.; RHEINHEIMER, Juliana. M. Odila Barros Xavier e o ensino de Matemática: percursos de uma professora formadora. **Educação Matemática em Revista - RS**, v. 2, n. 19, p. 9-20, 2018.

DIENES, Zoltan Paul. **A Matemática Moderna no Ensino Primário.** Tradução A. Simões Neto. São Paulo: Fundo De Cultura, 1967.

DOBROWOLSKI, E. N.; PINTO, N. B. Movimento da Matemática Moderna nas Práticas Escolares e suas Repercussões na Maneira de Ensinar. In: **Congresso nacional de educação – EDUCERE; Encontro sul brasileiro de psicopedagogia - ESBEPp**, 9.; 3., 2009, Curitiba. Anais... Curitiba: PUCPR, out. 2009. p. 4164-4171.

GRENDENE, Maria Aparecida. O Laboratório de Matemática do Instituto de Educação “General Flôres da Cunha”: na palavra de sua criadora e responsável professora Odila Barros Xavier. **Revista do Ensino**, Porto Alegre, v. 13, n. 99, p. 6-8 e 76, 1964.

JULIA, Dominique. A cultura Escolar como Objeto Histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**, Campinas, n. 1, p. 9-43, jan./jun. 2001.

LOURO, Guacira Lopes. **Prendas e antiprendas: Uma história da educação feminina no Rio Grande do Sul.** 1986. 273f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 1986. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/17773>.

RHEINHEIMER, Juliana Mercedes. **Ensinar e aprender Matemática, ressonâncias da Escola Nova: um olhar sobre a formação de professores no Instituto de Educação General Flores da Cunha (1940-1955).** 2018. 203f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em

Ensino de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS. Porto Alegre, 2018. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/179446>>. Acesso em 02 dez. 2022.

SAUTER, Leonardo Thomaz; FISCHER, Maria Cecília Bueno. MATERIAL CONCRETO: *Trimath* e *Quadrimath* no Ensino de Matemática. In: **XVII Seminário Temático: Materiais didáticos e História da Educação Matemática**, 2019, Aracaju, SE, 2019. p. 1-14. Disponível em: <https://xviiseminariotematico.paginas.ufsc.br/sessao-de-comunicacao-3/>. Acesso em: 03 dez. 2022.

SILVA, Circe Mary Silva da. A Escola Normal na província de São Pedro do Rio Grande do Sul e os saberes matemáticos para futuros professores (1869-1889). **Revista de História da Educação Matemática - HISTEMAT** - Ano 2, n. 3, p. 27-54, 2016.

SILVA, Mayara Becker Oliveira.; ROSA, Nicolas Giovane. Material Cuisenaire: o uso de barras coloridas no ensino de matemática nos anos 1960 em um instituto de educação. In: **2º Seminário Práticas e Saberes Matemáticos nas Escolas Normais do Rio Grande do Sul**, 2, 2019, Pelotas, RS. Porto Alegre: UFRGS, 2019. p. 101-114. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/escolasnormais/eventos/2o-seminario-rs/anais/>. Acesso em: 03 dez. 2022.

SILVA, Sara Regina da. **A formação de professores no Instituto de Educação General Flores da Cunha**: o curso de didática da matemática moderna na escola primária (1966 - 1972). 2019. 164f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS. Porto Alegre, 2019. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/215286>>. Acesso em 02 fev. 2023.

SOUZA, Jenifer; LIMA, Caroline F.; SEVERO, Andrey S.; FISCHER, Maria Cecília Bueno. A análise de um material sobre frações: um filme de 1955. In: **2º Seminário Práticas e Saberes Matemáticos nas Escolas Normais do Rio Grande do Sul**, 2., 2019, Pelotas, RS. Porto Alegre: UFRGS, 2019. p. 115-123. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/escolasnormais/eventos/2o-seminario-rs/anais/>. Acesso em: 03 dez. 2022.

OLIVEIRA, Maria Cristina Araújo. Referências para ensinar Matemática Moderna no primário: o material Cuisenaire e a sistematização de saberes. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 42, n. 2, p. 257-263, maio-ago. 2019.

MACEDO, Adilson Tavares. **A teoria de Dienes no ensino de transformação de medidas de comprimento, área e volume no curso de Pedagogia**. Natal, 2012. 284 f. Tese (Doutorado em Educação) - Departamento de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/14417?mode=full>. Acesso em 03 fev. 2023.

VIDAL, Diana Gonçalves. Cultura e prática escolares: uma reflexão sobre documentos e arquivos escolares. In: SOUZA, Rosa Fátima; VALDEMARIN, Vera. (Org.) **A cultura escolar em debate**: questões conceituais, metodológicas e desafios para a pesquisa. Campinas, SP: autores Associados, 2005. Apoio: Unesp/FCLAr, p.3-30.

XAVIER, Odila Barros. **Um Problema em Marcha**. [Relatório]1963. Acervo do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha, Porto Alegre, RS. Disponível em: <https://cedap.ufrgs.br/xmlui/handle/20.500.11959/10000002637>

XAVIER, Odila Barros. **Sugestões para programas em curso de aperfeiçoamento de professores primários. 1957.** Disponível em: <https://cedap.ufrgs.br/xmlui/handle/20.500.11959/10000002255>

Autoras

Andreia Dalcin

Mestre e doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) Professora na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e docente e pesquisadora no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da UFRGS, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino de matemática, educação, história e filosofia da matemática e da educação matemática, formação de professores de matemática e ciências, formação de professores para Educação do Campo, conexões entre a Matemática e as Artes.

deiadalcin@gmail.com;

<https://orcid.org/0000-0003-2488-8801>

<http://lattes.cnpq.br/3679337032190887>

Maria Cecilia Bueno Fischer

Mestre em Matemática pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Professora no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e docente e pesquisadora no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da UFRGS, atuando principalmente nos seguintes temas: matemática, ensino e aprendizagem de matemática, formação de professores de matemática, avaliação e história da educação matemática.

cecilia.fischer@ufrgs.br;

<https://orcid.org/0000-0002-0537-4111>

<http://lattes.cnpq.br/0873759229290119>

Como Citar este artículo:

DALCIN, Andreia; FISCHER; Maria Cecilia Bueno. LIVROS ESTRANGEIROS E MATERIAIS DIDÁTICOS DO LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO GENERAL FLORES DA CUNHA (1940-1970): indícios sobre a formação de normalistas. **Revista Paradigma**, Vol. XLIV, Nro. 2, julio de 2023 /506 – 528.

DOI: 10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2023.p506-528.id1459