

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
CENTRO DE TEOLOGIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**MARILIZA SIMONETE PORTELA**

**PRÁTICAS DE MATEMÁTICA MODERNA NA FORMAÇÃO DE NORMALISTAS  
NO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ NA DÉCADA DE 1970**

**CURITIBA**

**2009**

**MARILIZA SIMONETE PORTELA**

**PRÁTICAS DE MATEMÁTICA MODERNA NA FORMAÇÃO DE NORMALISTAS  
NO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ NA DÉCADA DE 1970**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito à obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neuza Bertoni Pinto.

**CURITIBA**

**2009**



Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Centro de Teologia e Ciências Humanas

**ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE EXAME DE DISSERTAÇÃO N.º 594  
DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE**

**Mariliza Simonete Portela**

Aos dez dias do mês de dezembro do ano de dois mil e nove, reuniu-se na Sala de Defesa de Dissertação - Térreo, do Centro de Teologia e Ciências Humanas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, a Banca Examinadora constituída pelos professores: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Neuza Bertoni Pinto, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lilian Anna Wachowicz e Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Elisabeth Blanck Miguel para examinar a Dissertação da candidata Mariliza Simonete Portela, ano de ingresso 2008, do Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado, Linha de Pesquisa História e Políticas de Educação. A mestranda apresentou a dissertação intitulada “PRÁTICAS DE MATEMÁTICA MODERNA NA FORMAÇÃO DE NORMALISTAS NO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ NA DÉCADA DE 1970”, que, após a defesa foi aprovada pela Banca Examinadora. A sessão encerrou-se às 16:30 hs. Para constar, lavrou-se a presente ata, que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Observações: Tendo em vista a publicação do texto a Banca aprova essa versão e recomenda o acolhimento das sugestões para o aprimoramento do texto.

Presidente:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Neuza Bertoni Pinto

Neuza Bertoni Pinto

Convidado Externo:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lilian Anna Wachowicz

Lilian A. Wachowicz

Convidado Interno:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Elisabeth Blanck Miguel

Maria Elisabeth Blanck Miguel

M. Miguel

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Elisabeth Blanck Miguel  
Diretora do Programa de Pós-Graduação em Educação  
Stricto Sensu

À você Nivaldo, companheiro de todas  
as horas, com todo o meu amor.

Mariliza

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, que me chamou pelo nome antes que eu fosse concebida no ventre da minha mãe.

Aos meus pais (in memoriam), que me ensinaram os primeiros passos as primeiras relações sociais.

Ao meu esposo, verdadeiramente companheiro das horas alegres e das horas tristes.

À minha família, que aceitou pacientemente minha ausência inúmeras vezes.

A minha Orientadora Prof<sup>a</sup> Dra<sup>a</sup> Neuza Bertoni Pinto que soube unir sua capacidade profissional e o carinho humano.

Aos Professores do Programa de Mestrado pelo comprometimento com a formação.

Às Professoras Henrieta Dyminski Arruda e Gliquéria Yaremtchuck que gentilmente nos concederam momentos preciosos de suas vidas relatando suas experiências e sobretudo ensinando que o magistério se faz com amor, carinho e dedicação.

Aos colegas do Programa de Mestrado e Doutorado pelos momentos que compartilhamos aprendizados, dissabores e vitórias.

Aos profissionais do Instituto de Educação que sempre me receberam com carinho.

Aos colegas de trabalho pelo apoio e incentivo.

À banca, pela leitura crítica e ricas contribuições para este trabalho.

A todos aqueles com os quais troquei energias positivas.

[...] o que sobrevive não é o conjunto daquilo que existiu no passado, mas a escolha efetuada quer pelas forças que operam no desenvolvimento temporal do mundo e da humanidade, quer pelos que se dedicam à ciência do passado e do tempo que passa [...]

Jacques Le Goff

## RESUMO

A presente pesquisa, de natureza histórica, buscou investigar como a Matemática Moderna foi incorporada à formação de normalistas, no Instituto de Educação do Paraná (IEP) na década de 1970, período no qual as ações do movimento de modernização da matemática tiveram maior repercussão no Brasil. A escolha da Instituição, criada em 1876, como *locus* desta pesquisa deve-se ao seu pioneirismo no Estado, na formação de professores para atuar nas séries iniciais do ensino e por ter sido protagonista das reformas educacionais ocorridas no Brasil, incluindo as ações modernizadoras do ensino de matemática. Para conhecer a trajetória de formação de professores normalistas no contexto político educacional brasileiro, buscou-se fundamentação em Romanelli (2008), Tanuri (2000) e Villela (2000) entre outros, Miguel (1997, 2004, 2008) e Wachowicz (1977, 1984) com estudos voltados para o contexto educacional paranaense. Para compreender as relações estabelecidas com nosso objeto de pesquisa naquele espaço específico, valeu-se do aporte teórico metodológico da história cultural em Certeau (1992), Chartier (2007), Le Goff (1989) e Julia (2001) e Geertz (1989). Autores como Valente (2006, 2008) e Pinto (2005, 2006, 2008) foram consultados em razão da extensa produção contemplando a trajetória histórica da disciplina Matemática. As fontes utilizadas foram documentos do IEP referentes ao curso de formação, registros do plano de aula da disciplina Didática da Matemática, materiais pedagógicos que orientaram as aulas de metodologia e depoimentos orais de protagonistas das ações da Matemática Moderna no espaço e no período estudado. O estudo mostra que nesse período as práticas de ensino da Matemática Moderna que orientaram o curso de formação de normalistas, chegaram por meio de um grupo de professoras constituído pelo Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino da Matemática (NEDEM) sob a orientação do Professor Osny Antonio Dacol. Mostra também, como esse grupo de professoras estudando as teorias de Piaget, utilizando os Blocos Lógicos de Dienes, desenvolvendo atividades e experimentando em sala de aula, produziu material didático de Matemática Moderna para o ensino primário. A produção, inicialmente de modo artesanal, lapidada e posteriormente editada oficialmente foi utilizada pelas escolas primárias do estado do Paraná. As práticas de ensino da Matemática Moderna foram absorvidas no Instituto de Educação do Paraná, orientando as práticas de formação das normalistas e as atividades desenvolvidas nas escolas onde aplicavam as teorias aprendidas.

**Palavras-chave:** Matemática Moderna. Educação Matemática. Formação de normalistas. Ensino primário. NEDEM.

## ABSTRACT

This historical natured research, investigates how Modern Mathematics has been incorporated into the teacher training for elementary school, in the Institute of Education of Paraná (IEP) in the 1970's, during which the modernization actions' in mathematics had a great repercussion in Brazil. The selection of IEP, which was created in 1876, as a research locus' is due to its pioneer work in the state in teacher training for elementary school as well as its protagonist role in educational reforms in Brazil, including the streamlining actions in mathematics teaching. To know the history of teacher training for elementary school in Brazilian educational policy context, we sought foundations in Romanelli (2008), Tanuri (2000) and Villela (2000) among others, Michael (1997, 2004, 2008) and Wachowicz (1977, 1984), which studies focused on Paraná's educational context. To understand the relationships established with our research object in that specific space, we took advantage of the theoretical methodology of cultural history in Certeau (1992), Chartier (2007), Le Goff (1989) and Julia (2001) and Geertz (1989). Authors such as Valente (2006, 2008) and Pinto (2005, 2006, 2008) were consulted to take advantage of their extensive production in the historical trajectory of mathematics teaching. The sources used were documents related to IEP's training courses, lesson plan records of the "Didactics of Mathematics" discipline, pedagogical materials that have guided Methodology classes and oral testimonies from the protagonists of the New Math Movement in the considered period. The study shows that the teaching practices of Modern Mathematics that guided the training courses generally arrived through a group of teachers formed by the Nucleus of Studies and Dissemination of Mathematics Teaching (in Portuguese - NEDEM), which was under the supervision of the teacher Antonio Osny Dacol. Besides of that, the study shows how this group of teachers, studying Piaget's theories, using Dienes' Logical Blocks, experimenting and developing activities in the classroom, produced Modern Mathematics teaching materials for primary education. Afterwards, the original handcrafted production was lapidated and officially edited for the primary schools in Paraná's state. The Modern Mathematics teaching practices were absorbed by the Institute of Education of Paraná and guided training practices for forming teachers as well as the subsequent activities developed in schools where they applied the learned theories.

**Keywords:** Modern Mathematics. Mathematics Education. Teacher training for elementary school. Elementary school. NEDEM



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Prédio da Escola Normal em 1922 – até 2009.....	57
Figura 2	Termo de aprovação do Plano Experimental do IEP CRITERIA.....	81
Figura 3	Avaliação da formação – IEP – CRITERIA.....	82
Figura 4	Plano de Implantação da Reforma no Ensino IEP.....	88
Figura 5	Parecer 065/73 Aprova o Plano de implantação da Reforma.....	90
Figura 6	Organograma da estrutura Técnico-Administrativa (1972)	94
Figura 7	Certificado de Participação no Curso de Matemática Moderna.....	97
Figura 8	Ata do Conselho de Classe – Cursos de Aperfeiçoamento.....	99
Figura 09	Caderno Ensino Moderno da Matemática – NEDEM – 2 <sup>a</sup> série.....	102
Figura 10	Caderno Ensino Moderno da Matemática – Folha de Atividade.....	102
Figura 11	Livro Ensino Moderno da Matemática – Volume 1.....	104
Figura .12	Livro Ensino Moderno da Matemática – Volume 2 .....	105
Figura 13	Livro Ensino Moderno da Matemática – Volume 3 .....	106

Figura 14	Livro Ensino Moderno da Matemática – Volume 4 .....	107
Figura 15	Livro do Mestre– Ensino Moderno da Matemática Volume 4.....	108
Figura 16	Carta – Esther Holzmann – Arquivo de Henrieta D. Arruda.....	110
Figura 17	Histórico do Laboratório de Aprendizagem – Capa.....	118
Quadro 01	Carga Horária Semanal – Curso de Formação .....	90
Quadro 02	Grade Curricular – Curso de Formação .....	92

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEB	Associação Brasileira de Educação
BPB	Biblioteca da Professora Brasileira
CEBP	Centro Brasileiro de Pesquisa
CEE	Conselho Estadual de Educação
DAM	Divisão de Aperfeiçoamento do Magistério
EDUMAT	Grupo de Pesquisas em Educação Matemática
GEEM	Grupo de Estudos do Ensino da Matemática
GEEMPA	Grupo de Estudos do Ensino da Matemática de Porto Alegre
GEHEM	Grupo de Estudos da História da Educação Matemática
GPEM	Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática
GHEMAT	Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática
HEM	Habilitação Específica para o Magistério
ICMI	<i>Internacional Commission on Mathematical</i>
IEP	Instituto de Educação do Paraná
IEPPEP	Instituto de Educação do Paraná Professor Erasmo Pilotto
IMUK	<i>Internationale Mathématique Unterrichts Kommission</i>
INEP	Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MEC-USAID	Ministério da Educação e Cultura – <i>United States Agency for International Development</i>
NEDEM	Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino da Matemática
SEC	Secretaria da Educação e Cultura

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1	JUSTIFICATIVA .....	18
1.2	PROBLEMATIZAÇÃO.....	20
1.3	OBJETIVOS .....	22
1.4	ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	22
<b>2</b>	<b>OS PRIMEIROS MODELOS DE ESCOLA E A CRIAÇÃO DA PRIMEIRA ESCOLA NORMAL NO PARANÁ .....</b>	<b>34</b>
2.1	OS PRIMEIROS PROFESSORES E O MODELO DE FORMAÇÃO	35
2.2	A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO NA REFORMA POMBALINA	38
2.3	A DEMANDA DE ESCOLAS PRIMÁRIAS E A CRIAÇÃO DE ESCOLAS NORMAIS NO FINAL DO SÉCULO XIX.....	47
2.4	A PRIMEIRA ESCOLA NORMAL DO PARANÁ.....	52
<b>3</b>	<b>A MATEMÁTICA MODERNA NO CENÁRIO BRASILEIRO E A SUA DIFUSÃO NO ESTADO DO PARANÁ .....</b>	<b>65</b>
3.1	A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS PROFESSORES DO ENSINO PRIMÁRIO E OS CONGRESSOS BRASILEIROS DE MATEMÁTICA..	70
3.2	A CHEGADA DO MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA NO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ.....	77
<b>4</b>	<b>PRÁTICAS DE ENSINO DA MATEMÁTICA MODERNA NO CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ .....</b>	<b>96</b>
4.1	CADERNOS E LIVROS DO NEDEM PARA O INÍCIO DA ESCOLARIZAÇÃO .....	100
4.2	ATIVIDADES DE MATEMÁTICA MODERNA DESENVOLVIDAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ .....	110
4.3	ORIGENS E HISTÓRICO DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ .....	118
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>121</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>126</b>

<b>ANEXO A .....</b>	<b>132</b>
<b>ANEXO B .....</b>	<b>133</b>
<b>ANEXO C .....</b>	<b>134</b>
<b>ANEXO D .....</b>	<b>135</b>
<b>ANEXO E .....</b>	<b>136</b>
<b>ANEXO F .....</b>	<b>137</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A proposta desta pesquisa é convidar nossos leitores a percorrer conosco os caminhos que trilhamos conduzidos sempre pela intenção de partilhar o trabalho aqui produzido com aqueles que acreditam que uma das tarefas da prática educativa é o ato de conhecer.

Conhecer pelos livros, pelos fatos, pela história revelada nos documentos e nos relatos guardados na memória ou esquecidos em salas e arquivos de espaços sociais institucionais que detêm a função de promover conhecimento científico e os acontecimentos que marcaram historicamente a educação.

Definido como lugar social de formação e informação, a escola é o espaço educativo onde o aluno traz saberes já elaborados e os interpreta ou modifica conquistando novos conhecimentos. Esta ação conforma-se com as práticas e ideologias vigentes naquele tempo e naquele espaço, sendo comuns ao grupo no qual está o aluno inserido.

A organização escolar e curricular delineia os conteúdos a serem veiculados e sua efetivação ocorre por meio das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores atuantes, em conformidade com sua formação, seus anseios e expectativas frente ao conhecimento.

Para Brousseau (2001, p. 48), o professor desempenha primeiro “o trabalho inverso ao do cientista, uma recontextualização do saber: procura situações que dêem sentido aos conhecimentos que devem ser ensinados”. Ainda de acordo com o autor, ao professor cabe provocar respostas às exigências do meio, elaborando conhecimentos aplicáveis nas mais variadas situações.

A formação de docentes para o exercício da função liga-se a diferentes formas de apropriação dos ideais de cada momento histórico, podendo elucidar a ruptura ou a transformação de práticas adotadas no processo de ensino e aprendizagem no espaço escolar.

A capacidade de aplicar seus conhecimentos de modo pertinente às concepções que regem os grupos sociais tem sido uma das exigências requeridas em nome do progresso de um país, refletem e são refletidas nas práticas de ensino escolar. Deste modo, as proposições sociais e políticas provocam movimentos de reforma que geram mudanças estruturais e têm implicação na educação.

No Brasil, a confluência dos objetivos de reforma do ensino trouxe modificações na condução das práticas escolares que implicaram nos cursos de formação de professores, incluindo aqueles que se preparavam para atuar nas séries iniciais da escolarização.

O interesse pelo ensino e aprendizagem de matemática motivou o desenvolvimento de estudos e pesquisas com a intenção de responder questões pautadas nas relações entre alunos, professores e saberes matemáticos. Essa problemática passou a integrar um campo de pesquisa denominado Educação Matemática, definido por Fiorentini<sup>1</sup> (2007, p. 5) como “área de conhecimento das ciências sociais ou humanas que estuda o ensino e aprendizagem da matemática”.

O autor afirma ainda que “apenas o conhecimento da matemática e a experiência do Magistério, não garantem a competência a qualquer profissional que nela trabalhe”. Desse modo os pesquisadores, ao fundamentar suas pesquisas em Educação Matemática, recorrem a outras áreas do conhecimento.

Como um campo de pesquisa recente, a Educação Matemática iniciou suas atividades, segundo Fiorentini, há pouco mais de 40 anos, e sua cientificidade surgiu de três fatores: a divulgação e a socialização das idéias concernentes à matemática, a promoção da formação de professores especialistas no ensino de Matemática e a socialização das teorias desenvolvidas por psicólogos americanos e europeus, sobre como a criança aprende matemática.

O estudo desenvolvido por Fiorentini tornou possível a observação de tendências do ensino da Matemática relacionadas aos modos de ver e conceber o ensino da disciplina em cada período histórico, o que nos permite expressar também nosso modo de conceber a pesquisa em Educação Matemática, pelo interesse em contribuir com a melhoria na qualidade do ensino. Qualidade traduzida aqui como oportunidade de construir, utilizar e expandir o conhecimento em qualquer etapa de escolarização, promovida por pessoas que se ocupem da educação escolar, indiferente da formação acadêmico-científico.

Nessa perspectiva, entendemos que as mudanças ocorridas no ensino e aprendizagem das disciplinas escolares, ao longo dos anos, trouxeram ao campo da Matemática transformações nas relações entre o professor, a Matemática e o aluno.

---

<sup>1</sup> Dario Fiorentini é docente e pesquisador da Faculdade de Educação da Unicamp, na área de Educação Matemática. Licenciado pela Universidade Federal de Passo Fundo, mestre em Matemática e doutor em Educação pela Unicamp.

Os fatores que mais influenciaram tais mudanças foram os decorrentes do crescente alargamento dos horizontes da ciência e da tecnologia ocorridos na segunda metade do século XX.

Para Valente (2006, p. 26), “O fim da Segunda Guerra Mundial representa um marco basilar para o estudo das modificações trazidas à vida social a partir do enorme desenvolvimento científico e tecnológico conseguido durante os anos da guerra”. Ainda segundo o autor, os movimentos de reforma buscam equiparar os ensinos escolares com o desenvolvimento pós-guerra.

As propostas de mudanças voltadas para o ensino da Matemática, inicialmente para a escola secundária, sustentaram-se na valorização do ensino dessa disciplina. De acordo com Búrigo, tal valorização não era expressa apenas no interesse dos professores de Matemática, mas contava com um vasto reconhecimento social.

Em discursos de organismos governamentais europeus e norte-americanos, o investimento na melhoria do ensino de matemática e das ciências naturais era estreitamente associada à aposta no progresso técnico. De um lado, o crescimento da economia, num quadro de aceleração de processos de inovação tecnológica, exigiria um número mais elevado de cientistas e técnicos mais bem preparados. De outro lado, uma formação científica moderna acessível a todos os cidadãos seria condição de integração numa sociedade cada vez mais tecnologizada (BURIGO, 2006, p. 37-38).

Em razão desse progresso, nas décadas de 1950 e 1960, o Brasil presenciou o movimento de reforma que se estendeu aos diversos níveis de ensino, disseminando uma nova relação com o conhecimento matemático de modo que o cidadão pudesse lidar com as mudanças advindas do avanço científico nesse período.

As ações educativas exercidas pela escola ultrapassaram os limites estabelecidos no plano curricular no que se refere à disciplina Matemática, abrindo espaço para a inserção de métodos de ensino mais coerentes com a realidade exigida em tempos de modernização.

Pinto (2007, p.17), justifica as ações modernizadoras do ensino da Matemática: “É o momento de reformar o espírito científico, de preparar os alunos para um mundo que avança numa evolução rápida”.



O movimento ocorrido com a reforma do ensino da Matemática ficou conhecido como Movimento da Matemática Moderna (MMM) e ocorreu no Brasil em diversos estados, tornando-se evidente no Paraná, nas décadas de 1960 e 1970.

Embora os ideais de inovação da matemática escolar fossem discutidos internacionalmente com a participação de professores de diversos países europeus e dos Estados Unidos da América, as discussões relativas às mudanças curriculares da Matemática tiveram início no Brasil, em congressos realizados a partir da década de 1950 e se expandiram nos anos 60. De acordo com Pinto:

Ainda um tanto nebulosa, no Brasil, a matemática moderna, ancora primeiramente nos grandes centros do país e começa, nos anos 60, a ser lentamente difundida nas escolas mais longínquas, a maioria delas recebendo-a de sobressalto, via livro didático (PINTO, 2005, p. 29).

Expressos no desejo social de inserção nas oportunidades que emergiam de uma sociedade a caminho da modernização, os ideais do movimento encontram respaldo na Lei 4.024 de 20 de dezembro de 1961. Pela referida Lei (Art. 1º d), a educação inspirava-se nos princípios de liberdade e solidariedade, por meio do “preparo do indivíduo e da sociedade para o domínio dos recursos científicos e tecnológicos que lhes permitam utilizar as possibilidades e vencer as dificuldades do meio”.

De acordo com Romanelli, as mudanças na configuração econômica provocam uma transferência da mão de obra de outros setores para a área industrial, de modo que a escolarização se faz “no sentido de preparar os novos contingentes para as novas atividades em expansão”. Para a autora:

[...] em termos de exigências educacionais [...] na medida em que há transferência do setor tradicional para os modernos, há também um aumento das necessidades de escolarização em todos os níveis. Ocorre com isso um crescimento da demanda efetiva de educação (ROMANELLI, 2008, p. 112).

Com a intenção de preparar indivíduos partícipes da estrutura social que começa a organizar-se em torno da industrialização<sup>2</sup> do país, o Movimento da Matemática Moderna no Brasil pretendia tornar a matemática escolar mais acessível

---

<sup>2</sup> Referimo-nos ao crescimento econômico apontado por Romanelli (2008, p. 110) gerado anteriormente com a economia de guerra dos anos 1914 e 1918 e com a depressão econômica dos anos 30 e 40.

e utilitária. Iniciando no nível médio, primeiramente pelo Curso Ginásial<sup>3</sup>, a implantação das idéias e princípios do movimento estendeu-se posteriormente a outros níveis de ensino.

Nesse intento, grupos de estudos formados em diversas capitais brasileiras, na década de 1960, começam a empenhar-se no aprofundamento e difusão das idéias trazidas pelo movimento que nos Estados Unidos e alguns países da Europa já estavam em discussão desde a década anterior. Dentre outras ações, os referidos grupos se destacaram na produção de livros didáticos e materiais voltados ao ensino da Matemática Moderna.

Os grupos que inicialmente mais se destacaram foram:

- I. Grupo de Estudo do Ensino de Matemática (GEEM) - criado em 1961, na Universidade Mackenzie no Estado de São Paulo, sob a Coordenação do Professor Osvaldo Sangiorgi;
- II. Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino de Matemática (NEDEM) - criado em 1962 e sediado em Curitiba – PR. Este grupo foi coordenado pelo professor Osny Antonio Dacol, que exerceu o cargo de diretor do Colégio Estadual do Paraná. Iniciando o trabalho com a Matemática Moderna, no Colégio Estadual, o NEDEM estendeu suas ações para outras escolas chegando ao Ensino Primário. O grupo priorizava não somente o ensino dos conteúdos da Matemática Moderna, mas preocupava-se com a orientação didática dos professores para trabalhar esses conteúdos;
- III. Grupo de Estudos do Ensino de Matemática de Porto Alegre (GEEMPA) -1970 – Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, coordenado pela Professora Esther Pillar Grossi;
- IV. Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática no Rio de Janeiro (GEPEM), no ano de 1976.

Inúmeros cursos foram ministrados pelos professores envolvidos nos grupos dos diferentes estados tendo em vista as mudanças propostas na matemática escolar.

---

<sup>3</sup> Segundo Romanelli (2008, p. 181), pela Lei 4.024/61 o nível Médio era dividido em dois ciclos, o Ginásial de 4 anos e Colegial de 3 anos, ambos compreendendo o secundário e o técnico (industrial, agrícola, técnico e formação de professores).

No estado do Paraná, os participantes do NEDEM disseminaram o movimento, inicialmente nas escolas onde atuavam, inovando os antigos programas com a inserção da Teoria de Conjuntos. No Instituto de Educação do Paraná (IEP)<sup>4</sup>, a primeira escola normal criada no Estado, a Matemática Moderna foi introduzida na formação das normalistas pelas ações de participantes do grupo que tinham uma grande experiência com a matemática na escola primária.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Atuando na docência desde 1990, em escola particular e pública, foi possível vivenciar o ensino e aprendizagem nas diversas fases escolares, das séries iniciais ao ensino de nível superior. Nos diversos espaços por onde transitamos, tivemos a oportunidade de observar as dificuldades e dissabores de professores e alunos, na sua relação com a disciplina Matemática.

O exercício da docência no campo da Matemática, para o Ensino Fundamental, Médio e Superior, nos permitiu participar de discussões com docentes e discentes acerca das mudanças ocorridas nas práticas de ensino que por vezes foram chamadas tradicionais ou modernas.

A busca de fundamentação teórica nos motivou a participar de encontros pedagógicos e cursos de extensão, movendo o interesse pela pesquisa com a intenção de conhecer as teorias e práticas que orientaram, ao longo do tempo, o ensino da Matemática.

Quando assumi, em 2006, a disciplina Metodologia do Ensino de Matemática, no Curso de Formação de Docentes das séries iniciais do Ensino Fundamental, afloraram muitos questionamentos acerca das práticas utilizadas em sala de aula na disciplina Matemática.

A dinâmica de trabalho era provocativa e dela emergiam inquietações constantes. As dificuldades eram apresentadas nos momentos de planejamento das aulas práticas de Matemática para os estágios nas séries iniciais. Os desabafos e as

---

<sup>4</sup> O Instituto é hoje denominado Instituto de Educação do Paraná Professor Erasmo Pilotto (IEPPEP), em homenagem ao Professor Pilotto, educador paranaense, protagonista da história do Instituto como aluno, professor e diretor.

dúvidas dos alunos a respeito dos métodos que seus professores utilizaram para lhes ensinar os conceitos matemáticos, ao nosso olhar docente, enriqueciam as aulas e possibilitavam identificar os obstáculos que limitavam a produção do conhecimento e geravam questionamentos.

Os futuros professores tomavam como referência seu aprendizado nas séries iniciais, não conseguindo trabalhar numa perspectiva transformadora do ensino e aprendizagem. Ao mesmo tempo em que essas situações se mostravam ricas, porque conduziam à reflexão da prática de formação, alimentavam nosso desejo de estudar os momentos históricos em que as práticas de ensino da matemática escolar sofreram mudanças. Compreender as finalidades e o contexto de tais mudanças nas suas relações com a formação professor, que para Chervel (1990, p. 191), “No coração do processo que transforma as finalidades do ensino há a pessoa do docente”.

As preocupações com a formação e o conhecimento da história das práticas pedagógicas em educação matemática ganharam força com meu ingresso em 2007, no Grupo de Estudos da História da Educação Matemática (GEHEM)<sup>5</sup> da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, vindo efetivar-se com meu ingresso no Programa de Pós Graduação em Educação da mesma Universidade, na linha de História e Políticas da Educação.

O estudo dos momentos históricos em que a matemática escolar, ofertada às normalistas, passou por mudanças em sua programação era um tema muito abrangente. Foi necessário fazer uma delimitação em relação ao tempo e espaço históricos, e com isso a pesquisa convergiu para um momento na história da educação matemática, no qual as práticas de ensino sofreram a influência do movimento de modernização do ensino da Matemática. Assim o objeto ficou delimitado na década de 1970 e o universo da pesquisa, o Instituto de Educação do Paraná, por ser a pioneira no Estado e uma tradicional instituição de formação de normalistas, até hoje reconhecida no Paraná como a expressiva agência formadora de professores das séries iniciais do Ensino Fundamental.

---

<sup>5</sup> O GEHEM, que assumiu essa sigla em 2004, por ocasião da criação do Doutorado em Educação, tem sua origem no Grupo de Pesquisa em Educação Matemática (EDUMAT) criado em 2001 na Linha de pesquisa Teoria e Práticas Pedagógicas do PPGE da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, e coordenado pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neuza Bertoni Pinto.

## 1.2 PROBLEMATIZAÇÃO

O Movimento da Matemática Moderna (MMM) foi pauta de discussões internacionais em décadas anteriores, porém segundo Pinto (2005, p. 26) foi disseminado intensamente no Brasil nas décadas de 1960 e 1970, nos diversos níveis de ensino provocando mudanças expressivas nas práticas de ensino: “No Brasil, ainda não temos estudos suficientes para compreender o alcance e as implicações desse movimento nas práticas escolares”.

As pesquisas até então desenvolvidas têm buscado alargar o conhecimento desse tema, e na medida em que avançam mais elementos são fornecidos para a compreensão das apropriações do ideário do MMM nas práticas escolares dessa grande reforma da matemática escolar.

As investigações têm contribuído para o entendimento do passado e projeção de ações futuras, que de acordo com as palavras de Valente:

[...] ao que tudo indica, há uma lacuna histórica que precisa ser preenchida para que sejam construídos referenciais da educação matemática levada a cabo em grande parte da segunda metade do século XX no Brasil [...] é preciso aprofundar a reflexão sobre reformas de ontem para melhor conduzir processos de mudança hoje (VALENTE, 2006, p. 32).

A concepção de Valente foi um incentivo ao nosso trabalho investigativo. O movimento de modernização da Matemática que se estendeu ao ensino primário foi fortalecido pelas práticas dos seus professores. Desta forma, estudar historicamente as práticas de ensino da Matemática Moderna na formação de professores do então ensino primário pareceu-nos um caminho seguro para compreender como as idéias do MMM foram inseridas na programação da formação matemática, no Instituto de Educação do Paraná.

Partindo dessa premissa, surge a questão direcionadora deste trabalho: Como teriam sido as práticas de Matemática Moderna, na década de 1970, desenvolvidas no Curso de Formação de Professores do Instituto de Educação do Paraná?

Para responder a essa questão central, outras indagações complementares foram necessárias para a contextualização do objeto de estudo. Que legislação regia a formação de normalistas em 1970? Como estava organizado, no curso normal

investigado, o espaço curricular da formação matemática? Qual era o nome da disciplina, carga horária semanal, objetivos, conteúdos? Quem eram os professores formadores e qual sua formação? Qual sua ligação com o Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino da Matemática (NEDEM), criado no Paraná na década de 1970? Que bibliografia fundamentava essa formação? Como o ideário da proposta curricular foi concretizado no curso de formação?

Com o objetivo de responder a questão norteadora do estudo, iniciamos dois procedimentos que consideramos de fundamental importância. Primeiro, compreender o processo histórico da formação de normalistas no âmbito do contexto educacional brasileiro. Segundo, contextualizar as práticas de formação a partir da Lei 5.692/71, que reduziu os cursos normais à “Habilitação para o Magistério do Ensino de 1º Grau de 1ª a 4ª série”.

Apoiado em literatura alusiva à educação brasileira, este estudo buscou dialogar com as fontes pesquisadas não só no sentido de relatar as apropriações da Matemática Moderna, mas buscar compreender as relações estabelecidas e os significados dados às práticas de formação, em particular de matemática.

No período estudado, observou-se a utilização de variadas denominações para os cursos de formação de normalistas: “Escola Normal”, “Curso de Formação” ou ainda “Formação do Magistério para o Ensino Primário”, o que nos levou a considerar o fato de que o uso de denominações diferentes se justificava por ser um tempo de transição e de lenta apropriação da terminologia, tanto nos documentos analisados, quanto na fala de protagonistas. Deste modo, nessa escrita optamos por utilizar a nomenclatura que estivesse de acordo com o depoimento ou com o documento em estudo.

Aliada ao desejo de contribuir para a escrita da história do MMM, esta pesquisa tomou como objeto as práticas de ensino da Matemática Moderna na formação de professores das séries iniciais do Ensino de 1º Grau, na década de 1970.

O estudo da história da formação e das mudanças nas práticas de ensino da matemática conduziu à localização de fontes documentais ainda não exploradas nesse contexto, no Instituto de Educação do Paraná, possibilitando a produção de novos conhecimentos.

### 1.3 OBJETIVOS

Acreditando que o conhecimento produzido a partir desse estudo permitirá contribuir com a construção histórica de um período que trouxe mudanças no ensino e aprendizagem da Matemática, a presente pesquisa buscou investigar as práticas de ensino da Matemática Moderna na formação de professores para atuar das séries iniciais, na década de 1970, no Instituto de Educação do Paraná.

Deste modo elaboramos como objetivos específicos:

- a) examinar as fontes localizadas no Instituto de Educação do Paraná justapondo documentos e estabelecendo relações entre a disseminação do Movimento da Matemática Moderna no Paraná na década de 1970 e o Curso de Magistério;
- b) analisar o processo de formação dos professores das séries iniciais do Ensino de Primeiro Grau no contexto da legislação vigente na década de 1970;
- c) analisar as ações do NEDEM voltadas para as séries iniciais do Ensino de Primeiro Grau e sua relação com o Curso de Magistério do Instituto de Educação do Paraná, no período da disseminação do Movimento da Matemática Moderna no Estado do Paraná;
- d) verificar na proposta curricular do Curso de Formação de Professores, vigente na Instituição investigada, o ideário da Matemática Moderna que orientava a disciplina Didática da Matemática;
- e) analisar a proposta do Instituto de Educação do Paraná para a formação matemática das normalistas da década de 1970.

### 1.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Os encontros de estudos proporcionados pelo GEHEM tornaram-se referência para o desenvolvimento do presente trabalho. Os estudos não abordavam unicamente a Educação Matemática, pautavam-se também na apropriação de conhecimentos da base teórico-metodológica da pesquisa cuja vertente era a

história cultural. Desafio que enfrentávamos para escrever a história, como professores de Matemática, não sendo historiadores.

À medida que os estudos avançavam, melhorávamos as habilidades para olhar documentos históricos e fazer perguntas para as quais as respostas não estavam explícitas. Assim, apoiados nas literaturas discutidas nos encontros do GEHEM, começamos a nos lançar no campo da história, compreendendo que a pesquisa histórica exige do pesquisador um mergulho profundo na teia de relações, onde os caminhos não trazem placas indicativas, mas precisam ser construídos.

O GEHEM iniciou suas atividades em 2005, desenvolvendo pesquisas com o objetivo de contribuir para a produção da história da Educação Matemática no Paraná. Coordenado pela pesquisadora Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neuza Bertoni Pinto, o grupo de pesquisa está vinculado ao Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Paraná (GHEMAT)<sup>6</sup>. Ambos tendo como objetivo a investigação das mudanças ocorridas nas práticas escolares de ensino da matemática.

Envolvidos com todo tipo de documentação escolar acumulada ao longo do tempo, o historiador da Educação Matemática, intenta elaborar a narrativa que explicita a produção da matemática para o ensino elementar historicamente utilizada pela escola. Assim, o estudo histórico da matemática escolar, da matemática praticada no interior das escolas ao longo do tempo, exige que se deva considerar os produtos dessa cultura do ensino de matemática, os elementos que foram elaborados ao longo do tempo, que deixaram traços que permitem o estudo da matemática na escola (GHEMAT, 2009).

De acordo com os propósitos do GHEMAT, os pesquisadores neste campo, utilizam documentos escolares, livros didáticos de Matemática, materiais pessoais de professores e alunos, entre outros elementos, para ampliar o conhecimento das práticas escolares, de modo particular, da Matemática.

Para Pinto:

O grupo tem se constituído como um dinâmico laboratório de aprendizagem da arte historiográfica, orientando suas pesquisas à partir de conceitos teóricos e procedimentos metodológicos buscados no campo da História Cultural” (PINTO, 2008, p.114).

---

<sup>6</sup> O GHEMAT - Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil foi criado em 2000, no Estado de São Paulo e coordenado pelo Prof<sup>o</sup> Dr. Wagner Rodrigues Valente. O grupo envolve pesquisadores de várias universidades brasileiras e portuguesas, dentre elas, a Pontifícia Universidade Católica do Paraná.



O dinamismo dos estudos, seguido de discussões que se estabelecem entre os participantes do grupo propiciam o avanço da escrita da história da Educação Matemática. Ainda, segundo a autora:

[...] o primeiro desafio que se coloca ao pesquisador da história da educação matemática é o fato de estar inserido num campo interdisciplinar que envolve Educação, Matemática e História (PINTO, 2008, p.109).

Além de transitar por esses diferentes campos de conhecimento, o pesquisador é desafiado a desenvolver habilidades para lidar com fontes documentais.

Os registros encontrados nos documentos, tais como provas e cadernos de atividades de alunos que apresentam vestígios da cultura escolar de acordo com o contexto de sua época, são instrumentos que tem propiciado aos pesquisadores participantes do grupo escrever de forma coletiva, a história da Educação Matemática no Brasil.

A escrita dessa história leva em conta as formas de apropriação dos conteúdos escolares expressas nas ações que permeiam o universo escolar e compõe a cultura daquele espaço.

Para compreender a cultura escolar que permeia os procedimentos (práticas) dos professores, tomamos como norteadora a concepção do historiador francês Dominique Julia:

[...] poder-se-ia descrever a cultura escolar como um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos (JULIA, 2001, p. 10).

Como observa Julia (2001, p.10), para a compreensão de uma cultura escolar é necessário analisar “as relações conflituosas ou pacíficas que ela mantém a cada período da sua história, com o conjunto de culturas que lhes são contemporâneas”.

A cultura escolar tem uma forte relação com a cultura, no sentido atribuído por Geertz:

[...] sistemas entrelaçados de signos interpretáveis [...] não é um poder, algo ao qual podem ser atribuídos casualmente os acontecimentos sociais, os comportamentos, as instituições ou os processos; ela é um contexto, algo

dentro do qual eles podem ser descritos de forma inteligível – isto é, descritos com densidade (GEERTZ, 1989, p. 24).

Sentido este que tem nos ajudado a compreender, nos documentos analisados, o vínculo dos discursos e práticas dos docentes com o contexto sócio cultural do período estudado e proceder a escrita dessa história.

Para Certeau (1982, p.68), “a história não começaria senão com a nobre palavra da interpretação”, sendo assim, na medida em que nosso estudo evoluía, novos desafios se apresentavam. Aguçar o olhar e refletir sobre o sentido dos fatos apresentava-se como imperativo para compreender eventos de um tempo passado que marcou a formação das normalistas.

O conhecimento produzido pelo historiador é para Chartier (2007, p. 34), uma das formas de relação com o passado. Para construí-lo é necessário nos despirmos dos conceitos arraigados em nosso intelecto, afastando-nos da tentação do julgamento e consistindo em outro grande exercício, que durante toda a investigação procuramos realizar.

A busca incessante por elementos que comprovassem ou refutassem as hipóteses que levantávamos foi uma constante em nossa pesquisa, tendo em vista constituir uma história a partir das fontes disponíveis.

A escrita da história nos permite conhecer as práticas educativas que contribuíram para nossa formação como também clarear nossa visão acerca das inovações do presente que por inúmeras vezes questionamos e criticamos.

Reconstruir os fatos passados nos solicitou uma postura de historiadores e para tal partimos do entendimento de que o historiador deve despirmo-se ao máximo dos seus preconceitos. É uma atitude necessária para proceder à leitura e questionamentos dos documentos históricos de um tempo distante do nosso presente. Buscando descrever os fatos emoldurados em seus contextos, percorremos trilhas inscritas na teia de relações, onde o olhar aguçado do investigador é capaz de identificar.

Tomando como ponto de partida o fato de que as discussões histórico-culturais acerca das práticas de ensino e aprendizagem da matemática são preocupações recentes e mais recente ainda é o estudo da renovação desse ensino, consideramos pertinente iniciar nossa pesquisa com o levantamento das produções existentes com foco no Movimento da Matemática Moderna.

O estudo nos mostrou que as investigações das práticas neste campo contemplaram parcialmente os níveis de escolarização daquele período histórico. Deste modo, assinalamos a pesquisa desenvolvida por Medina, em 2007, como a produção mais próxima ao nosso objeto de estudo. Intitulada: “A Produção Oficial do Movimento da Matemática Moderna para o Ensino Primário do Estado de São Paulo (1960-1980)”, o estudo tem foco nas apropriações do ideário do MMM. Contemplou o currículo da Matemática da escola primária paulista com abordagem na história cultural, comprovando a oficialização do ideário do movimento por meio de documentos oficiais confrontados com as Leis de Diretrizes da Educação Nacional dos anos de 1961 e 1971.

A escassa produção de estudos convergentes para as práticas de ensino da matemática na formação de normalistas no período do MMM viabilizou a necessidade da investigação e a nossa escolha se definiu pelo Instituto de Educação do Paraná (IEP), uma escola que no nosso entendimento é um marco significativo na história da formação de docentes. Tendo sido criado pela Lei 456 de 12 de abril de 1876<sup>7</sup>, segundo o Relatório do Presidente Adolpho Lamenha Lins de 1877, portanto com 133 anos hoje, o Instituto foi protagonista das diversas reformas ocorridas na educação. Criado ainda no Paraná Provincial reuniu na sua história a presença de influentes personalidades da educação brasileira. Situado na capital paranaense, aos poucos foi se configurando como referência para outras escolas de formação que se estabeleceram posteriormente no Estado.

O Instituto de Educação do Paraná contemplou em seu quadro funcional professores comprometidos com o ensino que possibilitaram a experimentação de propostas inovadoras. Segundo Miguel:

A proposta da Escola de Professores de Curitiba trouxe novas idéias, ao menos para o contexto educacional paranaense; nesse sentido funcionou como um celeiro, principalmente porque as idéias espalharam-se pelo seu território (MIGUEL, 2008, p. 159).

Pautando-se nas tendências pedagógicas que afluíam no meio educacional, a escola se mantinha na vanguarda. Como um verdadeiro laboratório

---

<sup>7</sup> De acordo com o Histórico do Instituto de Educação do Paraná Professor Erasmo Pilotto, o Instituto foi criado pela Lei n.º 456 de 12 de abril de 1876, com o nome de Escola Normal pelo então Presidente da Província Adolpho Lamenha Lins. Essa Escola Normal, anexa ao Instituto de Preparatórios ou de Estudos Propedêuticos, formou sua primeira turma de Professores em 1878, sob a direção do Dr. Justiniano de Mello e Silva, então Diretor Geral da Instrução Pública.

didático pedagógico, tinha como característica elaborar projetos educacionais, experimentá-los, adequá-los e posteriormente enviá-los aos órgãos competentes para aprovação.

Buscando não perder de vista a problemática anunciada, realizamos inicialmente um levantamento bibliográfico da literatura alusiva à história da educação brasileira, em especial à que se referia à formação de professores normalistas. Consideramos esse aspecto importante uma vez que não poderíamos falar das práticas sem compreender os processos que consolidaram a formação dos professores. Para isso recorreremos à produção de historiadores como Romanelli (2008), cujo estudo rigoroso sobre a história da educação no Brasil tornou-se referência para a construção do nosso conhecimento. Apresentado inicialmente como tese à Universidade de Sorbone na França, a densidade da obra da autora nos permitiu não só a visão cronológica dos principais eventos ligados à educação, como também compreender as relações sócio-político-educacionais, que permearam a formação de professores e conseqüentemente suas práticas. Nos estudos de Tanuri (2000), pautamos o conhecimento da trajetória da escola normal e a profissionalização dos profissionais do ensino primário. Incluímos no nosso estudo aspectos relevantes da história da educação no Brasil escritos por Hilsdorf (2003), Bastos (2005), Stephanou (2005) e Villela (2000).

Apoiados portanto no levantamento da literatura educacional foi possível conhecer alguns aspectos da formação de professores efetivado nas escolas normais e das práticas educativas voltadas ao preparo pedagógico das normalistas. Nessa busca, analisamos o alcance das grandes reformas educacionais, traduzidas nas Leis 4.024/61 e 5.692/71 em relação à formação de professores para atuar nas séries iniciais.

Procurando melhor compreender as questões educacionais com base nas leis que as regulamentaram, o estudo de Wachowicz (1984), nos trouxe grande contribuição pelo fato de focalizar-se nas relações professor-estado no Paraná.

Para compreender as vinculações sociais, didáticas e pedagógicas que permearam as propostas de ensino do Instituto de Educação do Paraná, nos apoiamos em pesquisas realizadas por Miguel que tratavam em especial da inserção dos ideais da Escola Nova naquele espaço de formação.

Buscamos nas obras de Pilotto<sup>8</sup>, educador paranaense que dedicou boa parte do seu magistério às causas da educação, o processo de conhecer com maior profundidade as relações que trouxeram ao Instituto incentivo às experimentações pedagógicas. O legado deixado pelo educador favoreceu as experimentações pedagógicas contrárias às formas tradicionais de ensino, que tornaram a escola um centro de divulgação de idéias inovadoras:

Em nosso Magistério, a orientação metodológica divulgava as idéias gerais da Escola Nova, mas, ao mesmo tempo, tomando em consideração a situação real do nosso meio, do ambiente de nossas escolas, do nível médio de nosso professorado, continha-se numa orientação menos ambiciosa; os Programas experimentais para a escola primária, [...] reproduzem abreviados [...] o que foi nosso ensino de Metodologia da Escola Nova em Curitiba (PILOTTO, 2004, p. 65-66).

Defensor de uma educação avançada e moderna, Erasmo Pilotto, professor e escritor, político e crítico, produziu inúmeros trabalhos de reflexões filosóficas e concepções metodológicas que resultaram em valiosas contribuições à educação paranaense.

Estudar a literatura educacional e nela reconhecer as ações educativas voltadas para a formação das normalistas foi a maneira que encontramos de construir nosso conhecimento para então identificar nos documentos históricos analisados as práticas de ensino, no contexto do objeto em estudo.

Como nos orienta Pinto:

Os historiadores ensinam que o ponto de partida do que faz sua operação historiográfica é conhecer a historicidade do seu objeto. Para isso necessita de fontes, tais como documentos escritos, testemunhos de certas práticas. Ensinam também que para construir fatos históricos é necessário interrogar as fontes, colocar questões legítimas que permitam fazer críticas aos documentos; questões de pesquisa que transformem as marcas do passado em fatos históricos (PINTO, 2007, p. 124).

---

<sup>8</sup> Erasmo Pilotto (1910-1992), educador paranaense, foi aluno do Grupo Escolar Dr. Xavier da Silva e do Ginásio Paranaense. Iniciou sua carreira como educador ingressando na Escola Normal Secundária de Curitiba, em 1927. Entrou para o corpo docente da mesma escola, em 1933, sendo designado para a cadeira de Psicologia e Metodologia do Ensino, criou o Instituto Pestalozzi, foi nomeado Secretário da Educação e Cultura no Estado do Paraná, assumindo em 31 de janeiro de 1949, retornando posteriormente ao exercício da docência no Instituto de Educação do Paraná (antiga Escola Normal) (PUGLIELLI, 1996). Sua contribuição à educação é reconhecida nas suas inúmeras publicações que exaltam o educador e estimulam o exercício da docência.

Outras fontes bibliográficas que auxiliaram na construção desta pesquisa foram os estudos recentes do Movimento da Matemática Moderna, desenvolvidos e publicados por pesquisadores do GHEMAT. Tais pesquisadores têm se dedicado, a partir de 2003, à escrita da história do MMM no Brasil, na perspectiva da história cultural.

Deste modo, tanto os trabalhos já publicados como os que estão em processo de elaboração e que são discutidos nos Seminários Temáticos<sup>9</sup>, promovidos pelo referido grupo, têm sido uma dinâmica contribuição para a elaboração das pesquisas sobre o MMM, propiciando uma interlocução substancial para o avanço da escrita da história do movimento em nosso país.

A valoração dada a uma obra histórica é, para Certeau:

[...] aquela que pode ser situada num conjunto operatório. [...] que representa um progresso em relação ao estatuto atual dos “objetos” e dos métodos históricos e, que ligada ao meio no qual se elabora, torna possíveis, por sua vez, novas pesquisas (CERTEAU, 1982, p. 72-73).

Nesse sentido, consideramos que as discussões permitem visualizar elementos estratégicos e funcionam como laboratórios para a criação e desenvolvimento de novas pesquisas.

O estudo da literatura educacional e da legislação da época deu subsídios para a constituição das fontes documentais que permitiram escrever a história das práticas de formação matemática das normalistas, efetivadas na década de 1970, no Instituto de Educação do Paraná.

Para tanto contamos com o apoio do atual diretor do Instituto de Educação do Paraná, José Frederico de Mello, que prontamente abriu as portas da Instituição à pesquisa, por considerar valiosa a socialização das práticas que constituíram a proposta pedagógica do IEP ao longo de sua história, uma vez que a escola continua formando professores para atuar nas séries iniciais.

Para o historiador Certeau:

Em história tudo começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar em “documentos” certos objetos distribuídos de outra maneira. Esta nova distribuição cultural é o primeiro trabalho. Na realidade ela consiste em

<sup>9</sup> O GHEMAT já realizou vários seminários temáticos sobre o MMM. O primeiro na PUC de São Paulo, em 2006, o segundo na PUCPR, em 2007, o terceiro na PUCRS, em 2008 na cidade de Porto Alegre e o último na UFSC em julho de 2009.

produzir tais documentos, pelo simples fato de recopiar, transcrever ou fotografar esses objetos mudando ao mesmo tempo o seu lugar e o seu estatuto (CERTEAU, 1982, p.81).

A localização dos documentos no Instituto de Educação do Paraná que se constituíram o cerne da nossa pesquisa, trouxe-nos também a oportunidade de trabalhar com fontes primárias e nelas cotejar informações, cruzar e justapor dados de modo que a própria interpretação dos registros ali encontrados foi em si, um exercício de aprendizagem da historiografia que, para Certeau (1982, p. 66) é definida como: “a combinação de um lugar social, de práticas científicas e de uma escrita”.

Em contato com os documentos do Instituto de Educação realizamos inicialmente uma seleção por período, considerando o acondicionamento destes em pacotes ou caixas identificados por data. Levantando os aspectos que apresentassem possíveis relações com nosso objeto de pesquisa, fizemos uma classificação em dois grupos: aqueles que se referiam à organização dos cursos de formação e aqueles que expunham práticas destinadas à formação na década de 1970.

Reconhecemos em seguida o insucesso de tal classificação, uma vez que o objeto de pesquisa emergia a cada leitura, ainda que não estivesse diretamente ligado ao tempo e às práticas em questão. Assim, catalogamos os documentos, seguindo uma ordem cronológica que facilitava nosso trabalho de voltar a eles sempre que surgissem dúvidas.

Ao direcionar nosso olhar para as ações educativas exercidas pela escola, percebemos que elas ultrapassavam os limites do estabelecido nos currículos escolares e mesmo dentro de cada disciplina, expressas geralmente em pequenas locuções como *disciplinamento do espírito, transmissão, socialização do conhecimento*, dentre outros. Assim, fomos desafiados a buscar compreender as relações estabelecidas entre as práticas de ensino de matemática, especialmente com os principais agentes desse processo, professores e alunos e com a organização da disciplina no período histórico delimitado.

O termo *disciplina*, enquanto grupo organizado de conteúdos a ser ensinado passa por diversas concepções advindas de correntes pedagógicas preocupadas com o ensinar e aprender:

Na realidade, essa nova acepção da palavra é trazida por uma larga corrente de pensamento pedagógico que se manifesta na segunda metade do século XIX em estreita ligação com a renovação das finalidades do ensino secundário e do ensino primário. Ela faz par com verbo *disciplinar* e se propaga primeiro como um sinônimo de *ginástica intelectual*. [...] Posteriormente como: [...] desenvolvimento do julgamento, da razão, da faculdade de combinação e de invenção (CHERVEL, 1990, p.179).

Para conhecer a disciplina escolar responsável pela formação matemática das alunas do Instituto, na década de 1970, selecionamos e analisamos os documentos que abaixo descrevemos para orientação do nosso leitor:

- a) Projeto do Regimento Interno do Instituto de Educação do Paraná (1965), que em linhas gerais buscava um currículo qualitativo para melhor orientar os jovens na sua formação (Doc. 1);
- b) Projeto de Implantação da Reforma do Ensino de 2º Grau – Magistério (1972) com a proposta curricular, princípios didático-filosófico, conteúdo programático, recursos humanos e regime escolar (Doc. 2);
- c) Parecer 065/73 de 11 de maio de 1973 – Aprovação do Projeto de Implantação da Reforma no Ensino de 2º Grau (1972) (Doc. 3);
- d) Livro de Registro de Aulas de Prática de Ensino de Matemática – 3ª série – Turma A (1974) (Doc. 4);
- e) Plano de Sugestões de Atividades em Matemática (1970), (Doc. 5);
- f) Histórico do Laboratório de Aprendizagem (1986) (Doc. 6);
- g) Diretrizes Curriculares de Matemática da Secretaria de Educação e Cultura Vol I – 1973 (Doc. 7);
- h) Ata do Conselho de Classe Cursos de Aperfeiçoamento – 1968 a 1971 Livro n. 27 (Doc. 8);
- i) Cadernos para o Curso Primário “Ensino Moderno da Matemática” do NEDEM (Doc. 9);
- j) Livros do Aluno e do Mestre “Ensino Moderno da Matemática” para o Curso Primário – NEDEM (Doc. 10).

Sendo estas duas últimas, fontes externas ao Instituto de Educação do Paraná que trouxeram informações relevantes para a construção desta pesquisa.

O aprofundamento do estudo que dispensamos às fontes escritas nos conduziu a um movimento de procura de fontes orais que validassem e/ou complementassem as informações de que dispúnhamos. Assim nos lançamos em busca de protagonistas do MMM no Paraná, em especial, ligados ao IEP.



A inclusão de documentos de arquivos pessoais e depoimentos orais das protagonistas do NEDEM, Henrieta Dyminski Arruda e Gliquéria Yaremtchuk, (conforme consentimentos - Anexos A e B que para preservar identificação omitimos números de documentos pessoais), sendo professoras diretamente ligadas ao IEP acrescentaram novos dados ao presente estudo, permitindo aprofundar a análise e olhar para o período com maior limpidez.

Complementando a análise dos documentos escritos, as fontes orais permitiram situar como o MMM foi guiado e apropriado no Instituto de Educação do Paraná e como a Matemática Moderna marcou as práticas de ensino na formação das normalistas.

Com base na análise dessas fontes procuramos delinear como o MMM foi orientado e absorvido no contexto educacional do Instituto de Educação do Paraná e como foi recebido nas escolas onde os futuros professores aplicaram as teorias aprendidas.

A escrita da história, segundo Chartier (2007, p. 16-17), permite que possamos compreender os conhecimentos e práticas que fizeram de nós o que somos hoje. Esta afirmativa nos impulsionou na busca de informações que pudessem evidenciar os procedimentos educacionais empregados no ensino e aprendizagem da matemática escolar, que se consolidaram na década de 1970.

Deste modo, buscamos no primeiro capítulo aproximar o leitor do nosso objeto de estudo, expondo a nossa prática pedagógica, nossa relação com o Grupo de Pesquisa em Educação Matemática, com a formação de professores e as razões que motivaram a pesquisa. Apresentamos os aspectos teóricos e metodológicos com base nos historiadores Roger Chartier (2007) cuja obra possibilitou reflexões e interrogações que fazemos sobre a prática historiográfica; André Chervel (1990), com as discussões que se estabelecem sobre o campo das disciplinas escolares. Michel de Certeau (1982), com a operação historiográfica, nela incluindo a prática da combinação do ato de escrever a história com o lugar social onde ela se passou. Em Clifford Geertz (1989) fundamentamos nosso entendimento do conceito de cultura e em Dominique Julia (2001), as reflexões estabelecidas sobre cultura escolar. Apresentamos, também, as fontes que analisamos com o intuito de compreender a apropriação das práticas de matemática na formação das normalistas.

No segundo capítulo, apresentamos um breve percurso histórico do caminho que fizemos para construir nosso conhecimento acerca da formação de professores

até a instituição da Lei 4.024/61 incluindo as ações legais que consideramos pertinentes ao objeto deste estudo. Abordamos a organização das escolas normais, a constituição da primeira Escola Normal no Estado do Paraná, a definição curricular e as práticas educativas nela inseridas que fizeram parte do preparo pedagógico dos professores em formação.

O terceiro capítulo aborda as leis de 1960 e 1970 e ações educacionais voltadas para as práticas de ensino de matemática no ensino primário e na formação dos docentes no Instituto de Educação do Paraná. Procuramos situar as ações no campo da Matemática no panorama de um país em desenvolvimento e apresentar as medidas legais que tiveram implicações na escola primária estendendo-se à formação das normalistas no Estado do Paraná.

Mostramos também como os programas de ensino, decorrentes das reformulações educacionais, permitiram a chegada do movimento de modernização da Matemática no Brasil e como este se inseriu no Paraná, sobretudo no espaço do qual decorre nossa pesquisa. Discutimos as ações dos grupos constituídos com o objetivo de estudar e difundir a Matemática Moderna, em especial do grupo paranaense e seus participantes ligados ao Instituto de Educação do Paraná. Incluímos neste capítulo, a produção de material didático, livros e cadernos de atividades do Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino da Matemática (NEDEM), sua inserção na Escola Primária e sua relação com a formação de docentes. Apresentamos profissionais da educação, cujos trabalhos entremearam a formação de professores, o ensino nas séries iniciais e o NEDEM. Para essa exposição utilizamos, além das fontes escritas, o depoimento de protagonistas do MMM no Paraná.

Deixamos para o quarto capítulo a exposição das práticas de ensino de matemática utilizadas na formação das normalistas para o exercício da docência nas séries iniciais do ensino de 1º Grau. Apresentando na seqüência as considerações resultantes da análise acerca das apropriações da Matemática Moderna na formação de docentes do Instituto de Educação do Paraná.

## 2 OS PRIMEIROS MODELOS DE ESCOLA E A CRIAÇÃO DA PRIMEIRA ESCOLA NORMAL NO PARANÁ

A rápida evolução científica ocorrida no Brasil a partir do século XX justifica as mudanças no sistema escolar desafiando professores a adaptarem suas práticas de ensino às exigências dos novos tempos da ciência. Este desafio é sentido no discurso de abertura do V Congresso Brasileiro do Ensino de Matemática (1966), proferido pelo Professor Osvaldo Sangiorgi:

[...] eis a nossa época de super-ciência a desafiar os educadores [...] a se inteirarem dos novos princípios que estruturaram a ciência atual [...] cujas mudanças deixaram para trás a lenta evolução dos nossos clássicos sistemas de ensino (ANAIS..., 1966, p. 22).

A leitura que fizemos dos Anais do V Congresso, que apontaremos com melhores detalhes no terceiro capítulo, nos conduziu ao entendimento de que desenvolvimento científico torna-se nesse período, um marco nas inovações das práticas de ensino e em particular o ensino da Matemática, sob o pretexto de integração dos indivíduos na sociedade caracterizada pela expansão tecnológica.

Envolvendo inicialmente professores dos níveis, ginásial e superior, essa nova visão das práticas de ensino da Matemática atinge as séries iniciais da escolarização defendendo a idéia de que quanto mais cedo os alunos estivessem inseridos nesse contexto melhores seriam os resultados.

Para compreender como tais mudanças se corporificaram no ensino primário, recorreremos a uma cronologia da educação escolar brasileira, buscando visualizar de maneira mais clara, alguns aspectos relevantes que nos levasse ao entendimento de como o ensino da matemática foi tratado no percurso da formação de professores das séries iniciais da escolarização básica.

Nessa trajetória, não tivemos a intenção de reescrever a história da educação, mesmo porque historiadores já o fizeram e com muita propriedade, incluindo aqueles aos quais recorreremos para fundamentar esta escrita.

Chartier nos lembra que:

[...] ao relatar fatos passados não significa que a história se repita, mas que esta pode, buscar o conhecimento e ajudar na compreensão crítica das

inovações do presente, as quais, por sua vez, nos seduzem e inquietam (CHARTIER, 2007, p. 17).

No alcance dos objetivos desta pesquisa, as ações que nos têm seduzido e inquietado decorrem dos questionamentos que fazemos acerca das mudanças no ensino da disciplina Matemática que se fez por meio de práticas conhecidas como matemática moderna: Como este movimento chegou à formação de normalistas? Como foi inserido na sala de aula, no período de sua preparação para trabalhar com as séries iniciais?

A modernização do ensino da matemática é um fato histórico que não está dissociado dos eventos que o antecederam. Para Veyne (1982, p.27) “os fatos não existem isoladamente, mas têm ligações objetivas.” Isso nos impulsionou a investigar as práticas de formação de professores.

Deste modo, a intenção que tivemos com essa digressão foi, tão somente, buscar as origens e expectativas construídas em torno da escola de formação de professores dedicados ao ensino nas séries iniciais, que a tornaram um veículo de difusão de idéias modernizadoras, nas quais incluímos as ações voltadas para o ensino da matemática.

## 2.1. OS PRIMEIROS PROFESSORES E O MODELO DE FORMAÇÃO

A criação de escolas destinadas ao preparo de professores para atuar nas séries iniciais da escolarização ocorre no Brasil no final do século XIX, num período posterior à Primeira Constituição Brasileira de 1824, que determinava no Art. 179 “*instrução primária e gratuita para todos os cidadãos*”. Que caminho teria percorrido a formação até então? E *a posteriori*, o que a história nos apresenta?

A caminhada conhecida através da história, anterior e posterior a esse momento, se constituiu de inúmeros desafios e obstáculos até a efetivação do que hoje chamamos escolas de formação de docentes.

No Brasil colonial, os primeiros professores, mestres vindos da Europa, trouxeram consigo uma bagagem de conhecimento e formação que sustentava o domínio dos métodos e dos conteúdos presentes na proposta de ensino. Faziam

parte dessa bagagem, os conceitos de formação próprios de suas origens religiosas, que tinham por objetivo acima de tudo, recrutar fiéis e servidores pela ação educadora. Conquistaram espaços e pessoas, aprenderam a língua nativa e ensinaram a sua língua. Foram os jesuítas que fundaram escolas de ler e escrever, de humanidades, gramática, retórica, filosofia e ciências.

Os jesuítas, padres da Companhia de Jesus<sup>10</sup> que ministraram o estudo brasileiro no período colonial, foram considerados os primeiros professores. Embora o magistério por eles praticado fosse confundido com o exercício do sacerdócio, a seqüência rigorosa da formação era estabelecida pelo Ratio Studiorum<sup>11</sup>, um Plano de Estudos que tanto era utilizado pelo padre-professor nas aulas ministradas como também era a base de formação desse professor.

O tempo destinado à formação dos jesuítas e a profundidade dos seus conhecimentos sustentava suas habilidades, indicando que não vieram despreparados, tinham um plano de ação e dominavam o discurso, sendo possivelmente esta uma das causas da expansão do ensino e o reflexo dos seus ensinamentos nos anos que se seguiram.

Para Paiva (2000), as escolas jesuítas tinham dois grandes objetivos: catequizar e formar novos missionários e preparar novos representantes para os cargos públicos. Os jesuítas, com pleno domínio do método pela sua formação, ensinavam dentro de um sistema organizado que buscava a manutenção da cultura portuguesa: “trata-se de uma atitude cultural de profundas raízes: pelas letras se conforma a organização da sociedade”. Deste modo:

[...] os jesuítas deviam estar convencidos de que isso era importante para o homem desta terra. Também os principais da terra o deviam estar, senão não mandariam seus filhos. A manutenção do sistema cultural estava a exigí-lo. Esses filhos seriam padres ou advogados, ocupariam cargos públicos, possibilitariam à sociedade se reproduzir (PAIVA, 2000, p. 44).

O Plano de Estudos utilizado pelos jesuítas era um plano completo, definido para a formação em três níveis: Letras Humanas, em três anos, Filosofia e Artes, no

<sup>10</sup> Ordem religiosa fundada em 1534, conhecida por seu trabalho missionário e educacional. Composta por um grupo de estudantes da Universidade de Paris, advindos de Portugal, Espanha e França, liderados por Inácio de Loyola.

<sup>11</sup> Segundo Hansen (2001, p.15) também chamada Carta Magna, trata-se de um conjunto de normas, elaboradas pelo seu fundador, Inácio de Loyola, com o objetivo de unificar o procedimento pedagógico dos jesuítas. Foi publicada oficialmente em 1599, após 50 anos de estudos selecionando e comparando as experiências de ensino nos colégios jesuítas, existentes em várias partes do mundo.

qual se incluía estudo de Matemática, Astronomia e Física, em três anos e Teologia, em quatro anos. O nível destinado à formação em Letras Humanas dividia-se em três classes: Gramática, Humanidades e Retórica, que segundo Azevedo (1976, p.27) constituía o alicerce de toda a estrutura e o curso que mais se propagou nos colégios dos padres na Colônia.

A formação humanista capacitava os jesuítas e estendia-se ao preparo dos alunos para seguir estudos na Europa. Seja por acordos políticos ou pela própria estrutura da Companhia, tal educação, segundo Romanelli (2008, p.33), cabia somente “aos donos de terra e senhores de engenho”, com exceção dos primogênitos, aos quais se reservava a direção dos negócios paternos e das mulheres, que pela visão social da época não lhes cabia formação intelectual.

O espírito dessa educação buscava preservar as formas dogmáticas de pensamento valorizando a Escolástica<sup>12</sup> como método e como filosofia, pela prática de exercícios intelectuais em contra-posição ao espírito crítico que começava a despontar na Europa.

O ensino secundário dos colégios jesuítas era destinado a atender uma minoria da população, de padrão financeiro privilegiado, preparando-os para a vida sacerdotal ou para dar continuidade aos negócios da família.

De acordo com Valente (2003, p.218) a cultura geral oferecida nos colégios jesuítas “[...] pouquíssimo espaço deixou às ciências. [...] a matemática, a física aristotélica quando ensinada, prestavam-se à reflexão especulativa.” Deste modo, as práticas destes professores estavam mais voltadas para a formação do espírito do homem.

De acordo com Hilsdorf (2003, p. 9) os colégios ofereciam: “aulas de gramática latina, humanidades, retórica e filosofia, em uma graduação de estudos que, [...] depois de oito ou nove anos [...] levaria à formação do letrado.” Havia ainda, segundo a autora, a possibilidade de aprender os caracteres da língua latina, uma vez que “o tupi era a língua falada no cotidiano de todas as capitâneas”, em classes de ensino de leitura, escrita e contas em português. Ensinar a ler, escrever e contar em português também era uma forma de aculturação, evidenciando a cultura européia.

---

<sup>12</sup> Escolástica neste contexto é a doutrina da escola que designa os ensinamentos de filosofia e teologia ministrados nas escolas eclesiásticas.

A missão jesuíta tinha como objetivo, sobretudo a fé religiosa. Entretanto, o programa de ensino proposto garantia o preparo dos alunos tanto para o sacerdócio quanto para a continuidade dos estudos no exterior, considerando que a referência de ensino era de origem européia e aqui não havia universidades.

Para os indígenas e filhos dos trabalhadores (com exceção das mulheres) de menor poder econômico havia os núcleos missionários ou escolas elementares, que pretendiam a propagação da fé religiosa e contemplavam o ensino das primeiras letras. Citado por Azevedo, (1976, p.27) “o ensino elementar não lhes servia senão de instrumento de catequese e como base para a organização do seu sistema”. Assim a instrução elementar cumpria o seu papel dentro da visão de uma missão evangelizadora, que vigorando durante mais de dois séculos trouxe para o Brasil um sistema educacional organizado.

O sistema de ensino atendia a organização social patriarcal e escravocrata que constituía a sociedade da época, priorizava uma formação elementar para alguns e uma formação mais completa para outros, cujo poder aquisitivo permitia sua extensão no exterior. Essa política seletiva e fragmentária do ensino elementar e secundário mostrou-se forte até o final do século XIX. Mesmo oferecendo estudo diferenciado para as diferentes classes sociais, os jesuítas espalharam escolas e núcleos missionários por onde passaram.

Os jesuítas formaram, aos seus moldes, novos mestres para propagar os ensinamentos que consideravam válidos para os habitantes, naquele momento e espaço históricos. Construíram missões, colégios e seminários que formavam o homem, segundo os pressupostos da classe econômica à qual pertencia. Por dois séculos a Companhia de Jesus conduziu o ensino escolar, vigorando até que novas relações de poder interferiram na organização do sistema estabelecido trazendo outro modelo de educação, o qual requeria um novo modelo de mestre a ser formado.

## 2.2 A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO NA REFORMA POMBALINA

Na segunda metade do século XVIII, quando os jesuítas foram expulsos das terras brasileiras, em função da nova política adotada pelo governo português. O

controle das ações educativas passou da Companhia de Jesus para o Estado Português, efetivando-se nas Reformas Pombalinas<sup>13</sup> da Instrução Pública, que tem início em 1757.

Na visão de Azevedo a mudança proposta no âmbito da instrução pública:

Não foi uma reforma do ensino, mas a destruição pura e simples de todo o sistema colonial do ensino jesuítico. Não foi um sistema ou tipo pedagógico que se transformou ou se substituiu por outro, mas uma organização escolar que se extinguiu sem que essa destruição fosse acompanhada de medidas imediatas eficazes, o bastante para lhe atenuar os efeitos ou reduzir sua extensão (AZEVEDO, 1976, p. 47).

O enredo acima exposto nos leva a acreditar que as rupturas com o sistema de ensino dos jesuítas e as novas medidas adotadas, tenham aberto uma profunda brecha causando um atraso na educação brasileira.

Nada se fez para aproveitar aquele sistema de ensino já estruturado. Ao contrário, para que a nova proposta pedagógica pudesse vigorar, necessitava inclusive formar professores, o que ocorre com bastante dificuldade e muita lentidão. Embora o Plano de Estudos dos jesuítas também tivesse vindo de fora, seus mestres eram formados pelo mesmo método que utilizavam para ensinar, isto facilitava sua aplicação, este é o diferencial que se pode observar na organização que precede o período das Reformas Pombalinas.

As transformações políticas que tornaram Sebastião José de Carvalho e Melo, conhecido como Marquês de Pombal, primeiro Ministro de Portugal, trouxeram também mudanças para o sistema educacional. Pombal editou um conjunto de medidas, afastando os jesuítas de seus cargos, direcionando a formação para os interesses do Estado.

Embora as reformas tenham iniciado em 1757, o sistema de ensino jesuíta foi oficialmente destituído pelo Alvará de 28 de junho de 1759, quando foram tomadas medidas que inseriam novas ações para o ensino.

Com intencionalidade diferenciada, o processo de escolarização, agora fragmentado, exigiu um modelo de escola e de professor correspondente às aspirações do novo sistema de governo. O professor passa a ser nomeado pelo

---

<sup>13</sup> Reformas Pombalinas foram propostas por Sebastião José de Carvalho e Melo, também conhecido como Marquês de Pombal, nomeado pelo rei de Portugal D. José I, como Primeiro Ministro de Portugal, as reformas tiveram, âmbito econômico, administrativo e educacional, tanto em Portugal como nas colônias, tinham a intenção de modernizar a cultura e recuperar a economia.



estado por indicação, com a influência direta de Portugal ou concursados na própria colônia. Assim, os professores se tornavam regentes vitalícios, muitas vezes sem dominar o conteúdo a ser ensinado.

No entendimento de Azevedo:

[...] os mestres leigos dessas aulas e escolas, que não chegaram a assimilar o espírito da reforma pombalina, mostravam, pelo geral, segundo testemunhos da época, não só uma espessa ignorância das matérias que ensinavam, mas uma ausência absoluta de senso pedagógico (AZEVEDO, 1976, p. 51).

O despreparo dos mestres, aliado ao novo sistema proposto, agravou e retardou a educação que se fez sentir nos séculos que se seguiram.

Para o ensino secundário houve a inserção de novos métodos e novos livros. O Plano de Ensino, que até então permitia o acompanhamento do aluno em formação, é substituído pela instituição das Aulas Régias<sup>14</sup> ou esparsas, ministradas por diferentes professores, dismantando assim, a estrutura ora existente:

A uniformidade da ação pedagógica, a perfeita transição de um nível escolar para outro, a graduação, foram substituídas pela diversificação das disciplinas isoladas. Leigos começaram a ser introduzidos no ensino e o Estado assumiu pela primeira vez os encargos da educação (ROMANELLI, 2008, p.36).

A quebra do sistema educacional jesuíta comprometeu a educação brasileira, seja em função do tempo necessário à adaptação de uma nova estrutura, seja pela falta de professores capacitados para a utilização do método proposto, ou pelo descaso com as aulas de primeiras letras.

Segundo Hilsdorf, somente em 1772 é manifestada a preocupação com as aulas elementares para meninos:

[...] além da ortografia, da gramática da língua nacional e da doutrina cristã, seus professores deveriam ensinar a história pátria (e não apenas a história sagrada, como era praxe), a aritmética aplicada ao estudo de moedas, pesos, medidas e frações e , ainda as normas de civilidade, visando a formação do homem polido [...] como era de uso em colégios e escolas de toda a Europa (HILSDORF, 2003, p. 21).

---

<sup>14</sup> Aulas Régias eram aulas avulsas que compreendiam o estudo das humanidades: latim, grego, filosofia e retórica.

Formar o homem com ideais que unificassem a pátria e cultivassem o sentimento de nacionalidade foi uma idéia que ecoou ao longo da história, como missão atribuída ao professor do ensino elementar.

O novo modelo pedagógico levou décadas para efetivar-se. Entre a intenção e a concretização dessa proposta, houve um atraso que marcou o ensino brasileiro. Mesmo depois de Proclamada a Independência em 1822 e outorgada pela Coroa a Constituição em 1823, garantindo a instrução primária gratuita a todos os cidadãos, a situação educacional apresentou pouquíssimas mudanças.

As escolas elementares sobreviveram com grandes dificuldades, sem apoio do estado e sem professores com formação. Ao que tudo indica a despreocupação com as escolas elementares permaneceu nas décadas seguintes em todo o território brasileiro, como nos mostra Wachowicz (1984, p. 6) em uma pesquisa que desenvolveu, contemplando o período final do século XIX e início do século XX, no Estado do Paraná.

Segundo a autora: “as escolas públicas eram criadas, mas nem todas eram providas, muitas permaneciam sem professor”. Para a instrução pública elementar os professores eram recrutados “na maioria dos casos, na pequena burguesia e também na massa”, ou seja, pessoas sem formação específica. De acordo com a autora:

[...] a função técnica da escola elementar não manifesta a preocupação do governo, porque estava assumida por uma função política dominante, cujo significado se dava apenas ao nível de discurso proclamado: as escolas estão abertas, todos podem entrar no mundo civilizado, e subir mediante esforço pessoal (WACHOWICZ, 1984, p. 10).

A Lei de 15 de outubro de 1827, que garantia o estabelecimento de escolas para meninos e meninas nas cidades e vilas mais populosas, não trouxe a efetivação esperada. Para Azevedo, o fracasso diante de tantas tentativas, teve a influência de inúmeros fatores:

[...] fracassou por várias causas, econômicas, técnicas e políticas, não corresponderam ao intuito do legislador; o governo mostrou-se incapaz de organizar a educação popular no país; poucas, as escolas que se criaram, sobretudo, as de meninas, que, em todo o território, em 1832, não passavam de 20 (AZEVEDO 1976, p. 72).

Ao que nos parece, a morosidade das ações tomadas pelo governo relativas à educação se dava em dois sentidos: do governo até as escolas e das escolas para o governo. Uma vez que o poder decisório estava nas mãos dos governantes, a demora na criação de medidas adequadas fazia com que estas, ao serem executadas, já estivessem fora da realidade. Por sua vez, o *feed back* implicava em outra demora significativa.

Havia uma distância entre o ensino primário e o secundário; se houve alguma tentativa de aproximação destes, essa tentativa foi quebrada pelo Ato Adicional<sup>15</sup> de 1834, que descentralizou a vigilância do ensino primário, passando-o para as Províncias que poucas condições tinham de mantê-lo. Essa ação mantida pela República, não foi capaz de aproximá-lo do ensino secundário, como se pode observar no relato de Azevedo (1976, p. 76): “entre o ensino primário e secundário não há pontes ou articulações; são dois mundos que se orientam, cada um na sua direção”.

Tal posição mostra a falta de unificação das propostas destinadas ao nível de escolarização elementar, o primário e o seu conseqüente, o secundário, mantendo estratificados os níveis e distanciando a possibilidade de acesso da maioria ao conhecimento escolar secundário.

Para o ensino das primeiras letras o método adotado foi inspirado no Método Lancaster<sup>16</sup> ou Método do Ensino Mútuo, que consistia em dividir os alunos em grupos mais ou menos homogêneos, pelo grau de instrução e colocá-los sob a vigilância e responsabilidade de monitores, que por sua vez recebiam instruções do professor.

Este método era ideal para uma escola com muitos alunos e poucos professores e se diferenciava pelas aulas individualizadas, nas quais os professores de primeiras letras procuravam ensinar a cada aluno separadamente, a ler, escrever e calcular, enquanto os demais trabalhavam em silêncio.

De acordo com Bastos (2005, p.36), o *monitorial system* na sua origem propunha um ensino coletivo com um trabalho monitorado, separado em seis

---

<sup>15</sup> Aprovado pela Lei de 12 de agosto de 1834, o Ato adicional foi a única emenda à Constituição de 1824 e definia as atribuições dos Conselhos Gerais de Província, criando Assembléias Legislativas para legislar sobre economia, justiça, educação e outros.

<sup>16</sup> Desenvolvido por Joseph Lancaster (1778-1838) em Londres, segundo Bastos (2005, p.35), para ensinar gratuitamente crianças pobres sem utilizar muitos professores, dividindo a escola em várias classes sob a supervisão de um monitor (aluno com conhecimento superior aos demais).

classes<sup>17</sup> numa ordem progressiva de conhecimentos: a leitura iniciava-se com o aprendizado do alfabeto traçando as letras na areia; depois as sílabas de duas letras escrevendo na ardósia; na terceira classe aprendiam sílabas combinando três letras, posteriormente palavras com várias sílabas; na quinta classe começavam a ler para só na sexta classe ler corretamente. Utilizavam um aluno treinado (aquele que se destacava), chamado decurião<sup>18</sup>, que ensinava um grupo de dez alunos (decúria), vigiados por um inspetor.

A hierarquia das classes nesse método partia da averiguação do conhecimento do aluno. O domínio dos conteúdos em uma classe possibilitava a ascensão à classe seguinte. O decurião monitorava o aprendizado e indicava sua promoção, ficando o papel do professor restrito ao atendimento e orientação do decurião.

Partindo do pressuposto de que um professor poderia manter uma sala com vários grupos de alunos sob a tutoria de monitores e que também estavam na condição de alunos e evidentemente não eram pagos, é provável que a adoção desse método no Brasil, tenha sido uma tentativa por parte do estado, de suprir a falta de profissionais para as classes escolares. Tratava-se de um sistema que atendia duas necessidades: a existência de escolas elementares e o uso de mão de obra com gastos reduzidos. Segundo Bastos:

Embora não seja possível delimitar com precisão o período da adoção do ensino mútuo no Brasil [...] documentos comprovam sua permanência durante todo o período monárquico, como se observa pelos relatórios de ministros e pela recomendação de adjuntos ou de alunos professores como solução para a falta de professores (BASTOS, 2004, p. 47).

A economia que representava o diminuto número de professores aliava-se a despreocupação com o domínio do conteúdo, bastava que o monitor soubesse um pouco mais para reger um grupo de alunos, o que indica o pouco interesse em aprofundar conhecimentos.

Ainda, de acordo com a autora:

<sup>17</sup> Segundo Bastos (2005, p.36) O termo classe, no método mútuo designa um conjunto de aquisições e conhecimentos.

<sup>18</sup> Embora o termo “decurião”, designasse ter sob sua tutela (ensino) um grupo de dez alunos, não há indicações de que no Brasil esse número se limitasse a dez e sim “um grupo” de alunos.

Podemos afirmar que, no Brasil, não houve a implantação do método monitorial/mútuo conforme preconizado por seus idealizadores ingleses. O que ocorreu foi a adoção de medidas legais e de muita discussão política em torno da vantagens do método, e das dificuldades de implantação de escolas de ensino mútuo. Na prática, não tivemos uma escola que comportasse mais de cem alunos, além de um número reduzido de professores realmente com domínio do método e com material necessário para seu desenvolvimento. Entretanto práticas e exercícios escolares preconizados foram apropriados de tal modo que, em alguma medida, ainda hoje se fazem presentes (BASTOS, 2005, p. 49).

Uma análise das questões estudadas acerca da educação nos leva a considerar: quer seja em termos de métodos ou ainda de organização escolar, houve uma lenta mudança no ensino elementar. Mesmo da criação à efetivação das escolas de formação de professores para esse nível de ensino, no processo de recrutamento de alunos e sua formação, há grande diversidade em função do poder político e econômico de cada região.

Com o advento da República, a exigência para a o ingresso nos cursos de formação de professores das escolas primárias mantinha, segundo Villela (2000, p. 106-107), três critérios legais determinados pelo Ato Adicional de 1834: “nacionalidade, idade e moral”, isto é, ser brasileiro, ter dezoito anos ou mais e boa morigeração (relacionado à moral, bons costumes e boa educação), ficando a verificação do critério leitura e escrita sob o julgamento do diretor da Escola Normal, “não sendo necessárias maiores noções de gramática, nem mesmo de cálculo”.

A ênfase era dada no domínio do método lancasteriano. Ainda segundo a autora:

Comparando os currículos da Escola Normal e os das escolas primárias observa-se que quase não diferiam, a não ser pela parte metodológica, já que os futuros mestres deveriam dominar, teoricamente e praticamente, o método lancasteriano (VILLELA, 2000, p. 107).

Para Villela, tal postura governamental revela a inexistência da preocupação em oferecer ao futuro mestre uma formação mais sólida de conhecimentos laicos, priorizando a formação moral e religiosa e mantendo pelo método lancasteriano hábitos disciplinares de hierarquia e de ordem. Método este que tendo sido traduzido e impresso, tornou-se o primeiro compêndio pedagógico da Escola Normal:

O livro encontrava-se organizado em forma de 16 conferências que tratavam de assuntos variados, como: funções de um professor de primeiras

letras, qualidades do professor, educação física, educação intelectual, cultivo da atenção, imaginação, memória, juízo e razão, método na instrução, educação moral, sentimento dos deveres, educação religiosa, ensino dos deveres, fortificação do caráter, hábito e imitação, trabalho e ordem (VILLELA, 2000, p. 110).

Outro fator para o qual Villela (2000, p. 108) nos chama a atenção é a existência, na década de 1830, de algumas escolas primárias de meninas que mantinham em seu currículo, o aprendizado da leitura, da escrita e das quatro operações, “ficando a parte relativa aos decimais e proporções bem como o estudo da geometria [...] parte do currículo dos meninos”. Observa-se deste modo, que tanto nas escolas primárias femininas quanto nas escolas normais o ensino da matemática mostra-se quase ausente, não indo além das operações simples.

Desde 1821, o Brasil era dividido em Províncias nas quais a responsabilidade política ficava a cargo de um Presidente, que também tinha que legislar sobre a instrução primária, segundo o Ato Adicional<sup>19</sup> à Constituição do Império, em 12 de agosto de 1834. Deste modo, estas passam a delegar ao professor, além do ensino propriamente dito, a responsabilidade sobre o espaço físico para ministrar aulas, providenciando a casa e arrebanhando alunos, medida que perdurou por décadas, chegando até mesmo a ser vinculada a aprovação de um certo número de alunos ao pagamento dos honorários.

Ao que nos parece, a efetivação de tal determinação esbarrava no baixo orçamento destinado à instrução nas Províncias, que não dispunham de verbas para incentivar a criação de escolas e nem a formação de professores. Além do mais, precisariam encontrar apoio na parcela da população que originava recursos para a economia, ou seja, o preparo do professor não era prioridade.

O tipo de estrutura social e econômica daquele período era o sistema latifundiário e escravocrata. Não dava margens para maiores preocupações com o ensino primário, mantinha uma pequena parcela da população de letrados e instruídos e grande massa de analfabetos. Para Azevedo:

[...] a instrução primária confiada às Províncias e reduzida quase exclusivamente ao ensino de leitura, escrita e cálculo, sem nenhuma estrutura e sem caráter formativo, não colhia nas suas malhas senão a décima parte da população em idade escolar (AZEVEDO, 1976, p.82).

---

<sup>19</sup> Emenda à Constituição de 1824 que definia entre outras ações a criação de Assembléias legislativas com poderes para legislar sobre economia, justiça e educação.

Ora, se a maioria da população estava concentrada na zona rural e para cultivar não havia a necessidade de ler e nem mesmo de escrever, a escola não era, nesse momento, fator de interesse, mas esse quadro começa a se modificar na segunda metade do século XIX.

Com a expansão da lavoura, a extração mineral e o estabelecimento do pequeno comércio, uma nova configuração social se estabelece e tem influência no desenvolvimento da educação.

As máquinas começaram a substituir o trabalho do homem na lavoura, o comércio necessitava de homens assalariados, para sua movimentação e expansão e as relações entre trabalho e capital se fortaleceram, dando novos rumos à escolarização.

Segundo Romanelli (2008), denominada pequena burguesia<sup>20</sup>, esta classe social que tinha poder econômico, mas não estava entre os possuidores de terras ou na classe política dominante, apelava para o título que lhe assegurasse o status que aspirava, agregando à escola seu valor como instrumento de ascensão social.

Se por um lado se fazia a exigência da expansão de oportunidades de educação escolarizada, por outro, se fazia necessário formar professores para atender essa necessidade. Esta realidade foi reclamada pelas províncias, porém, levou décadas para ser concretizada.

Com a responsabilidade da vigilância sobre a instrução primária, as Províncias apresentaram dificuldades para cumprir seu papel. Segundo Azevedo:

[...] a lentidão das medidas tomadas em favor da instrução popular e dos ensaios de preparo aos professores vai se constituindo por tentativas e erros, de acordo com os limitados recursos ou inspiração pessoal do presidente, com mestres improvisados, sem nenhuma preparação específica (AZEVEDO, 1974, p. 94).

A estrutura econômica brasileira toma novos rumos, no início do século XX, com a crise provocada pela queda de exportação do café. A saturação do mercado mundial faz cessar a entrada de divisas de exportação. No dizer de Romanelli (2008, p. 48), “o Brasil foi atingido ficando entregue à sua própria sorte [...] reagindo de forma dinâmica aos efeitos da crise”, transferindo recursos da área agrícola e

---

<sup>20</sup> Romanelli utiliza aqui o termo “pequena burguesia”, para denominar uma classe social que se tornou visível na zona urbana, no séc. XIX, ligada ao comércio, ao artesanato, à burocracia e sobretudo ao comprometimento político.

impulsionando o desenvolvimento industrial. As mudanças sociais fortalecem as ações favoráveis à instrução popular.

Com o êxodo rural e o estabelecimento das classes trabalhadoras urbanas, o movimento interno do país faz crescer a demanda de educação escolarizada, provocando a expansão do ensino, ainda que enfrentando grandes obstáculos. Porém, as ações que conduziram à formação das escolas de professores somente ocorreram após a criação das Assembléias Legislativas Provinciais:

O Governo Central passou a ocupar-se apenas do ensino de todos os graus na capital do Império e do superior em todo o país, ficando as províncias responsáveis pela instrução primária e secundária nos respectivos territórios (TANURI, 2000 p.63).

O despreparo das províncias para lidar com essa responsabilidade pode ter sido um dos motivos do atraso no desenvolvimento da educação primária. Financeiramente não tinham condições de promover formação e, ao mesmo tempo, a educação do povo não era tida como primazia para o crescimento econômico.

Para Romanelli, a demanda social da educação modifica-se em função de:

[...] um contingente cada vez maior de estratos médios e populares que passaram a pressionar o sistema escolar para que se expandisse. A estreita oferta de ensino de então, começou a chocar-se com a crescente procura (ROMANELLI, 2008, p.46).

Assim as primeiras iniciativas de formar professores para a instrução primária foram uma questão de tempo e das mudanças ocorridas na configuração sócio-econômica.

### 2.3. A DEMANDA DE ESCOLAS PRIMÁRIAS E A CRIAÇÃO DE ESCOLAS NORMAIS NO FINAL DO SÉCULO XIX

Com poderes para legislar sobre a educação, as Assembléias Legislativas Provinciais, criadas pelo Ato Adicional de 1834, parecem haver encurtado a distância entre as províncias e o Império, evidenciando as políticas de instrução pública elementar.



Porém, outro impasse se estabelecia, ao criar escolas de formação também implicava em definir quem deveria frequentá-las bem como o que deveria ser ensinado. Tais cuidados reforçariam as tendências concebidas pelos grupos de maior poder político, econômico e influência sobre os demais. Assim, segundo Tanuri:

[...] as primeiras iniciativas pertinentes à criação de escolas normais coincidem com a hegemonia do grupo conservador, resultando das ações por ele desenvolvidas para consolidar sua supremacia e impor seu projeto político (TANURI, 200, p. 63).

Atrelada à iniciativa de criação, estava a configuração do sistema que se pretendia instaurar, pressupondo a escola e a formação de professores para nela atuar.

Para Chervel (1990, p.188), “a Instituição escolar é, em cada época tributária de um complexo de objetivos que se entrelaçam e se combinam numa delicada arquitetura da qual tentaram fazer um modelo”. O que nos leva a questionar sobre os reais objetivos da criação da escola normal.

Deste modo, para compreender, ainda que superficialmente sua criação, precisamos conhecer as ações do sistema educacional, os valores a ela agregados e a configuração política que interferia na sua criação.

Compreender a organização social como elemento de influência direta na educação, na visão de Romanelli, só é possível se levarmos em conta a relação estabelecida entre as forças nela atuantes.:

Cada fase da história do ensino brasileiro vai refletir a interligação desses fatores: a herança cultural, atuando sobre os valores procurados na escola pela demanda social de educação, e o poder político, refletindo o jogo antagônico de forças conservadoras e modernizadoras (ROMANELLI, 2008, p.19).

Ainda segundo a autora, os rumos da educação no século XIX e a herança cultural deixada foram definidos com predomínio das forças conservadoras.

Conceituamos nesta pesquisa como herança cultural os valores próprios de um grupo nas suas relações, nas ações aprendidas e nas ações transmitidas que dão características próprias a uma sociedade, influenciando suas decisões e conquistas.

Embora se afirmasse, na época, que a educação seria para todos, as decisões tomadas para a expansão da educação não atendiam aos interesses da maioria. O poder de decisão, tanto da criação de escolas, bem como os valores escolhidos para serem veiculados no meio educacional, ficavam com os grupos sociais de maior poder e representatividade.

Do ponto de vista sócio-cultural, a criação das escolas de formação revela a necessidade de organização e transmissão de padrões de comportamento julgados como capazes de promover a expansão econômica e dar credibilidade ao potencial do país.

As escolas de formação, primeiramente denominadas Escolas Normais, voltadas ao preparo de professores, que surgiram no Brasil no Período Imperial, segundo Tanuri (2000, p. 64) “tiveram trajetória incerta e atribulada, submetidas a um processo contínuo de criação e extinção” tendo êxito apenas depois da obrigatoriedade da instrução primária. Ainda segundo a autora, a primeira escola de formação foi criada no Rio de Janeiro em 1835, pela Lei de 15 de outubro de 1827 e funcionou por quatro anos, formando apenas quatorze alunos.

A escola do Rio de Janeiro, regida por um diretor que também exercia a docência, contemplava no seu currículo a leitura e escrita pelo Método Lancasteriano; as quatro operações, proporções, a língua nacional, além de estudos de geografia e princípios de moral cristã. A definição fechada do currículo demonstrava a preocupação em tolher as possibilidades de inserir no ensino outros elementos que fugissem ao controle do estado.

A legislação buscava assegurar o trabalho consoante com o método. Embora não sendo subsidiada pelo sistema, o art. 5º da Lei de 15/10/1827 trazia a proposta de instruir os professores no domínio do método: “os professores que não tiverem a necessária instrução desse ensino irão instruir-se em curto prazo às custas de seus ordenados nas escolas da Capital” (Tanuri, 2000 p. 63). Mesmo com a exigência imposta pela lei, a procura pelos cursos normais era tão pequena que as escolas de formação não se mantinham em funcionamento por muito tempo, fechavam quase na mesma proporção que abriam.

Como era necessária tanto a manutenção das escolas primárias já existentes, como a expansão desse ensino, seja para cumprir marcos legais ou pela demanda populacional, a contratação de docentes era indispensável. Deste modo, muitos

professores eram recrutados, ainda que sem o curso de formação. Bastava apenas a leitura e o domínio das quatro operações fundamentais.

O processo de evolução das escolas normais é lento e só bem mais tarde o valor destas escolas e o enriquecimento do seu currículo passam a ser reconhecidos.

No início do século XIX, as escolas de ensino primário contavam com poucos professores de formação superior, em geral atuando nos centros mais populosos.

A capital do estado do Paraná contou com o trabalho de professores como Antonio Ferreira da Costa<sup>21</sup>, o primeiro professor que empregou no Estado o método de ensino denominado “Simultâneo”, substituindo o método individual, no qual o aluno “decurião” ensinava um grupo de alunos:

O Professor Costa estabeleceu o método de ensino denominado – simultâneo – que consistia na divisão da escola em três classes, sendo a 1ª e a 2ª compostas de dois bancos cada uma e a 3ª de um só banco, achando-se, neste último, os alunos mais adiantados. [...] para os alunos do 1º banco – conhecimento das letras do alfabeto, no 2º banco composição das sílabas. [...] na 2ª classe – leitura do 1º e 2º livros. [...] os livros eram os mesmos para todos da classe, [...] a explicação da lição servia para todos (COSTA, 1987, p. 4).

Versado em Matemática, Física e Química, o Professor Costa como era conhecido, ministrou aulas no Ginásio Paranaense e posteriormente prestou concurso para as cadeiras de Física e Química, quando houve a criação da Escola Normal do Paraná.

As transformações de ordem ideológica e política que chegavam ao país, traziam a crença de que uma nação escolarizada é uma nação livre. De acordo com Tanuri (2000 p. 66), “é no contexto desse ideário de popularização do ensino que as escolas normais passam a ser reclamadas com maior constância e coroadas de algum êxito”.

As ações voltadas para o ensino primário e para o ensino médio são observadas na Reforma Leônício de Carvalho<sup>22</sup> que teria sido a última intervenção

<sup>21</sup> Segundo Costa (1987), Antonio Ferreira da Costa foi um dos mais antigos professores primários no Estado do Paraná, nomeado pelo Governo Provisório de São Paulo. Foi avô de Lysímaco Ferreira da Costa, educador paranaense.

<sup>22</sup> Leônício de Carvalho (1847-1912) reformou a instrução primária e secundária no Município da Corte e deu origem ao Decreto de 19 de abril de 1879, onde uma das prerrogativas estimulava a alfabetização de adultos.

educativa do Período Imperial e embora muitas das propostas nela contidas não tenham sido executadas, mostra que havia uma preocupação com o ensino.

Na Primeira República (1889 – 1929) as escolas normais ganham força tanto na sua estruturação quando no cabedal metodológico atribuído às ciências. A experiência sensorial dos educandos é explorada pelo método intuitivo:

Assim, a reforma paulista realizada já a 12/03/1890, sob a direção de Caetano de Campos, ampliou a parte propedêutica do currículo da escola normal e contemplou as suas escolas-modelos anexas, bem como a prática do ensino que os alunos aí deveriam realizar. Nessas escolas foram introduzidas as idéias de Pestalozzi acerca dos processos intuitivos de ensino e contratadas professoras-diretoras de formação norte-americana (TANURI, 2000, p. 69).

Fundamentado em Pestalozzi, o método intuitivo, conhecido como “lição das coisas”, tinha como objetivo desenvolver a capacidade de percepção dos alunos. A orientação do método era a utilização de materiais variados como suporte para o ensino. As escolas paulistas teriam sido as pioneiras neste novo paradigma educacional, entretanto outras escolas se organizaram a partir do modelo paulista.

Voltando-se ora para os métodos utilizados, ora para a figura do professor, ora para o aluno, as intervenções educativas no processo de formação tornaram o espaço das escolas normais um cenário de obstáculos, derrotas e conquistas propício para investigação das ações legais e práticas de ensino que marcaram o desenvolvimento da educação brasileira.

A formação de professores na escola normal figurou como apropriada, ao menos na visão política, para o ensino nas séries iniciais até a Lei 9.394/96 quando se passou a exigir, no exercício do magistério voltado para as séries iniciais, a formação em nível superior. Ainda assim algumas escolas, como o Instituto de Educação do Paraná, continuaram a oferecer o curso de formação sob a nomenclatura de Magistério e posteriormente, Curso de Formação de Docentes para as séries iniciais.

O estabelecimento da primeira escola de formação de professores no Paraná, só se efetiva 23 anos após sua elevação à categoria de Província. Pertencente, até então, à Comarca de São Paulo, o Paraná é promovido, em 1853, à categoria de Província, tendo como primeiro presidente Zacarias Góes de Vasconcelos, sendo escolhida para capital a cidade de Curitiba.

## 2.4 A PRIMEIRA ESCOLA NORMAL DO PARANÁ

Depois de uma sucessão de trinta presidentes, Adolpho Lamenha Lins<sup>23</sup> assume a Província do Paraná em maio de 1875, dirigindo-a até junho de 1877. As contas dos serviços executados eram prestadas anualmente à Assembléia Legislativa<sup>24</sup>, na forma de relatórios onde também reivindicava melhorias e sugeria ações necessárias ao progresso da província e do país.

O Relatório de 15 de fevereiro de 1876 (Doc. 11), na seção “Instrução Pública” salienta a necessidade de escolarizar a população. Alegando ser o sistema político responsável pela instrução pública e também pelo engrandecimento da pátria, esse cuidado deveria vir na forma de alfabetização das classes populares: “um analfabeto, está em risco eminente de ser um instrumento perigoso nas mãos dos outros” (PARANÁ, 1876, p. 42) (sic).

Revelando traços de uma sociedade que tinha como valores a ordem e a disciplina atreladas à educação escolar, bem como a missão de formar homens úteis à sociedade, na seqüência do Relatório, o Presidente da Província justifica que os esforços feitos para levar a educação aos jovens ainda esbarram em obstáculos como: a falta de instrução profissional obtida por meio de escolas normais, o desconhecimento das vantagens inerentes à instrução e o pouco estímulo ao exercício do sacerdócio, referindo-se à profissão docente.

A regeneração dos costumes que converte em criminosos homens que poderiam ser úteis à família e à sociedade, depende da educação do povo [...] e é na juventude, quando o terreno está preparado para receber a semente preciosa dos conhecimentos úteis, que se deve proporcionar esse pão do espírito [...] A instrução da mocidade pois exige maior desvelo (PARANÁ, 1876, p. 42).

Menciona, ainda, a inutilidade dos concursos ao magistério, possivelmente fazendo referência ao recrutamento dos docentes que por esse período eram limitados às matérias do ensino primário e ao método de ensino e as deficiências na

<sup>23</sup> Adolpho Lamenha Lins, (1845-1881) natural de Recife PE assumiu a Província do Paraná nomeado por carta imperial de 21 de abril de 1875.

<sup>24</sup> Segundo Nascimento (2004, p.34) a Constituição de 1824 estabelecia que as províncias passassem a ser governadas por presidentes nomeados pelo Imperador e dividiu o Legislativo em Senado vitalício, na prática escolhido pelo imperador, e Câmara dos Deputados, eleita por voto indireto e censitário. Os eleitores votavam em suas províncias num colégio eleitoral que escolhia os deputados.

fiscalização nos lugares onde não se pode efetivar a inspeção central. Reconhece que a abertura de escolas não é ação suficiente se não houver a formação do profissional que nela atuará.

Valendo-se de levantamento estatístico, o Presidente da Província expõe, no relatório de 1876, os dados da população em idade escolar na capital, assim definido: para um número de 2978 crianças entre 6 e 13 anos e 11 escolas, o número de matrículas não excede a 32 por escola e o número de estudantes que freqüentam não corresponde ao número de matrículas, justificando assim a necessidade da formação de professores.

O relatório, que tinha por objetivo prestar contas anuais dos negócios públicos da Província do Paraná, solicitava providências para reversão diante do quadro insatisfatório da educação, apelando para o patriotismo dos governantes. Pedia a criação de centros de preparo do professor, justificando a necessária continuidade da formação e reconhecendo as deficiências da Província, tanto do ponto de vista de material humano quanto do financeiro. Suas solicitações se tornam atos concretos na década de 1870 com a fundação da primeira Escola Normal Paranaense.

O Presidente da Província Adolfo Lamenha Lins esteve, durante sua vida política, envolvido com ações que buscavam a concretização e a intensificação de reformas visando a melhoria do ensino público. No período de sua gestão é fundada a primeira Escola Normal<sup>25</sup> no Paraná, em 1876, como indica o Relatório de 1877:

A fundação de uma escola normal assegura em futuro mais ou menos próximo a regeneração do professado. Aggregado como se acha esse estabelecimento ao curso de preparatórios, mais facilidade encontram os respectivos alumnos em se habilitarem nas disciplinas secundárias [...] a economia resulta da associação de dois estabelecimentos que são regidos pelos mesmos professores e inspecionado gratuitamente pelo diretor dos estudos [...] organizei um conselho literario com os professores dos dois cursos a quem incumbe importantes attribuições [...] visando o aperfeiçoamento dos methodos pedagógicos, e a utilidade immediata dos professores públicos [...] devo confessar que o magistério não offerece grandes atractivos; mas também é certo que não podemos melhorar presentemente as condições de uma classe tão numerosa, com a defficiencia de recursos pecuniários com que lutamos [...] instruir-se é innato no paranaense; e por isso não sorpreheudeu-me a affluencia de preceptores, que se quizerem utilizar da facultade do novo regulamento, matriculando-se na escola normal (PARANÁ, 1877, p. 52) (sic).

<sup>25</sup> Refere-se a Escola Normal criada em 12 de abril de 1876, hoje Instituto de Educação do Paraná Professor Erasmo Pilotto, lócus desta pesquisa.

O Relatório mostrava a expectativa de melhoria do ensino primário com a possibilidade de inovação dos métodos pedagógicos e ao mesmo tempo argumentava que a falta de recursos financeiros era um entrave para o desenvolvimento das escolas.

As dificuldades financeiras não ocorriam somente na Província do Paraná mas, apesar disso, até 1884 cerca de 20 outras escolas foram criadas em diversas províncias.

Sediada em Curitiba, a primeira escola de formação de docentes para o ensino primário foi criada pela Lei nº. 456 de 12 de abril de 1876 e formou a sua primeira turma no ano de 1878.

Com o nome de Escola Normal foi fundada pelo então Presidente da Província Adolpho Lamenza Lins, anexa ao Instituto de Preparatórios ou de Estudos Propedêuticos. Foi reorganizada no mesmo ano com um regulamento que estabeleceu dois cursos: Escola Normal e Instituto Paranaense, sendo este último denominado Liceu Paranaense e na reforma de 1900 passou a denominar-se Ginásio Paranaense.

Sob a coordenação do Diretor Geral da Instrução Pública, Dr. Justiniano de Mello e Silva, embora se constituíssem cursos diversos, a Escola Normal e o Ginásio Paranaense funcionaram juntos até a Reforma de 1921 quando os dois cursos passaram a funcionar de forma independente com currículos específicos e normas próprias, apesar de utilizarem as mesmas instalações.

A estrutura da Escola Normal do Paraná foi relatada por Pilotto como:

A antiga Escola Normal era muito simples: criou-se uma cadeira de Pedagogia, que se anexou ao antigo Ginásio Paranaense, os alunos da Escola freqüentavam a mais a cadeira de Pedagogia (PILOTTO, 2001, p. 43).

A introdução de novas idéias, acerca dos processos intuitivos no ensino, bem como a estruturação do ensino primário e a criação de escolas de aplicação anexas às escolas normais, trouxe maior solidez para os cursos de formação. Também os cursos superiores que se estabeleceram na continuidade das escolas normais, destinados a formar professores para tais escolas e ginásios, contribuíram para o fortalecimento e expansão do sistema de formação.

Os movimentos de reforma do ensino tiveram implicações diretas nos cursos de formação de professores, desde o nascimento da primeira escola normal pública. A educação foi marcada em distintos períodos, por práticas de ensino apoiadas em diversas correntes pedagógicas, buscando inovações e soluções para atender as necessidades e promover a melhoria do ensino elementar.

A leitura dos documentos oficiais - Relatórios da Província - nos conduziu ao entendimento de que as justificativas para os problemas de abandono e reprovação dos alunos, que permearam a expansão das escolas normais no Paraná, ora pairavam sobre o despreparo do professor, ora sobre a incapacidade da criança em dominar as técnicas de leitura e escrita. Ao sistema governante era atribuído a falta de escolas para atender a população e a precariedade na formação dos professores que não dominavam os métodos e técnicas adequadas à transmissão do conhecimento.

O número insuficiente de escolas estava atrelado ao crescimento populacional decorrente da oferta de trabalho nos centros urbanos. O crescimento demográfico engrossava a procura por escolas de Primeiro Grau e conseqüentemente a necessidade de investimento nas escolas para formação de professores para atuar nessas escolas.

Segundo Wachowicz (1984, pp. 261-269), no ano da criação da Escola Normal (1976) articula-se um regulamento da instrução pública buscando solucionar os problemas decorrentes do atendimento à instrução primária e estimular a carreira do magistério:

Foi proposta uma classificação em entrância de instrução primária, estabelecendo três categorias de escola pública na província: 3<sup>o</sup> das cidades, 2<sup>o</sup> das vilas e 1<sup>o</sup> das freguezias ou bairros. Os professores normalistas deveriam ser nomeados para as escolas de 1<sup>a</sup> entrância, de onde seriam removidos por direito de acesso, segundo as provas de dedicação, constância, grau de antiguidade, para a 2<sup>a</sup> entrância, e desta para a 3<sup>a</sup> que são as cidades (WACHOWICZ, 1984, p. 268).

Segundo comentário da autora, o Presidente em exercício Adolpho Lamenha Lins, embora reconhecesse resultados positivos com o regulamento, mandou suspender os concursos que selecionavam professores, apoiando-se na expectativa de que “os alunos diplomados pudessem ter pronto destino e atrair novos alunos ao estabelecimento que foi inaugurado”, referindo-se à recém criada Escola Normal.



Ainda assim, para Wachowicz (1984, p. 276) a falta de professores não é suprida mesmo com a escola de formação. O incentivo à frequência passa a ser feito por premiação: “Em Curitiba estabelece-se um prêmio em dinheiro ao melhor aluno da escola normal”.

Entretanto, a medida de incentivo adotada, parece não ter sido suficiente. Havia outros obstáculos, como a morosidade nas decisões que envolviam questões relativas a vencimentos diferenciados de professores rurais e urbanos, provisórios e efetivos, que dificultavam a expansão das escolas de formação.

Ao que nos parece, as propostas encaminhadas ao poder público levavam tempo demais para a aprovação e quando aprovadas a realidade já se havia modificado. Mesmo dentro desse panorama e nesse ritmo, a Escola Normal do Paraná foi construída, ajustando-se às necessidades do estado.

Subentendida como elemento para educar as massas, foi atribuído à Escola Normal, a solução dos problemas educacionais e sociais, uma vez que cabia ao professor o desenvolvimento de hábitos de higiene, aproveitamento e cultivo da terra nas áreas rurais e noções cívico-patrióticas.

De acordo com Miguel:

[...] a importância do professor ficava explícita na função que exerceria, como um dos meios com o qual a classe governamental contava para veicular as suas concepções de reforma [...] e implantação das mesmas (MGUEL, 1992, p. 194).

Deste modo, as escolas de formação apresentavam-se como veículos de condução das idéias consideradas apropriadas ao atendimento da população. Sendo, ao que nos parece, um espaço propício para o florescimento de ideais sócio-político-educacionais, contando com a participação de personalidades influentes tanto na política como na educação.

Segundo Pilotto (2004, p. 50), a Escola Normal de Curitiba permaneceu até 1922 com apenas uma cadeira de Pedagogia, além do currículo do Ginásio. Nesta data separa-se do Ginásio vindo a ocupar o prédio, no qual ainda hoje se encontra, do chamado Palácio da Instrução para em seguida receber o título de Escola Normal Secundária de Curitiba.



Figura 1 - Prédio da Escola Normal inaugurado em 1922

Fonte: Arquivo do Instituto de Educação do Paraná.

Nesse período a procura pelo curso é quase exclusivamente feminina, contrapondo-se aos primeiros anos do seu funcionamento. Segundo Miguel (2004, p.117) Júlia Wanderley<sup>26</sup> foi a primeira mulher a requerer matrícula na Escola Normal do Paraná, em 1890. Teve a permissão para seu ingresso atrelada à apresentação de, ao menos, outras duas candidatas, visto que segundo os costumes da época, não ficava bem para uma moça freqüentar um espaço predominantemente masculino.

Enfrentando preconceitos, Julia marca uma nova era na Escola Normal, que passa então a admitir o ingresso da mulher na formação de professoras no Estado do Paraná. Júlia Wanderley prestou serviços como professora da Escola Primária e atuou também como diretora do Grupo Escolar Tiradentes.

A admissão de mulheres na Escola Normal e seu ingresso no magistério, ao que nos parece, contribuiu para uma conciliação do aproveitamento da mão de obra feminina, para o mercado de trabalho. Mantinha, ao mesmo tempo, a constituição da família e supria a necessidade de professores para o Ensino Primário.

Até esse momento não havia nenhum plano efetivo de profissionalização da carreira docente, no ensino primário.

<sup>26</sup> Educadora paranaense, nascida na cidade de Ponta Grossa (1874-1917), primeira aluna da Escola Normal, recebendo seu diploma em novembro de 1892.

O ensino educacional brasileiro, nesse período estava organizado em duas etapas: Ensino Pré Primário, Ensino Primário, com duração de quatro anos e Ensino Secundário, este subdividido em dois níveis, Ginásial, em quatro anos e Colegial, em três anos.

O Ensino Normal era o Secundário Profissionalizante destinado a formar professores para o Ensino Primário, direcionando-os para o mercado de trabalho.

Embora sem definição de uma carreira profissional, a procura pelo curso de formação cresce substancialmente. Em 1923, a Escola Normal Secundária amplia o número de alunos. Segundo Wachowicz (1984, p. 316) “Curitiba já teve necessidade de desdobrar as aulas, pois o 1º ano contava com 210 alunos, o 2º com 130 e o 3º com 82 alunos”.

Em 1920, Lysímaco Ferreira da Costa<sup>27</sup> é nomeado diretor geral do Ginásio Paranaense e da Escola Normal, atuando nesta como lente de Pedagogia. Nesse período elaborou um novo regulamento para as Escolas Normais que entrou em vigor em 1923, e que ficou conhecido como “Reforma Lysímaco Ferreira da Costa”. O referido regulamento prescrevia novos rumos ao estabelecimento de Ensino Secundário, assegurando-lhe autonomia e criando um Grupo Escolar para prática pedagógica das alunas da Escola Normal. Foi com a Reforma de 1923 que as Metodologias de Ensino foram evidenciadas.

A Reforma proposta por Lysímaco contemplou algumas mudanças no ensino. O Plano de Estudos da Escola Normal, denominado “Bases Educativas para a Organização da nova Escola Secundária do Paraná” e segundo Miguel, citado por Wachowicz (1984, p. 319), separava a Escola Normal em dois cursos: o fundamental ou geral com três anos e o profissional ou especial com três semestres. Sendo que no 1º semestre eram estudadas as disciplinas Psicologia, Metodologia Geral, Metodologia da Leitura e da Escrita e Metodologia do Desenho, ficando para o 2º semestre as Metodologias: da Aritmética, do Ensino Intuitivo, das Ciências Naturais e da Geografia.

A separação proposta em Fundamental ou Geral e Específica ou Profissional expressa o objetivo de profissionalização do ensino normal:

---

<sup>27</sup> Lysímaco (1883-1941), filho de Antonio Ferreira da Costa Filho também professor, foi um dos educadores paranaenses de efetiva participação na educação do Estado. Ingressou no Ginásio Paranaense em 1896, atuou como professor de Matemática, Física e Química. Em 1906 ocupou a Cátedra de Física do Ginásio Paranaense, exercendo também a função de diretor do mesmo Ginásio (1920 a 1928), da Escola Normal e da Escola Agrônômica do Paraná.

O problema do professor primário no Brasil é ensinar bem [...] de modo que o aluno saiba um dia utilizar, na vida prática o que aprendeu, e ensinar no menor tempo o que for possível (COSTA, 1987, p. 105).

Ainda segundo o autor era necessário um sistema educativo que preparasse os professores primários para ministrar um ensino utilitário, minimizando o tempo e expandindo o conhecimento, despertando no aluno a capacidade de transformar idéias em atos, que era o objetivo do trabalho manual inserido nas escolas primárias.

O professor primário deveria ser formado de forma a conhecer seus alunos e neles inculcar, além dos conhecimentos escolares, deveres cívicos. Os professores deveriam conhecer os métodos e processos de ensino, para que pudessem ser utilizados de acordo com a capacidade mental de seus alunos

Neste início de século, as propostas de práticas educativas fundamentavam-se na psicologia da educação, considerando as dificuldades do aluno para orientar o aprendizado.

O discurso proferido por Lysímaco no Ato de inauguração da nova sede da Escola Normal Secundária e Escola de Aplicação, exalta a nobre missão do mestre:

[...] escola destinada exclusivamente a formar o mais poderoso fator do nosso progresso e da nossa civilização – o professor primário, sem as preocupações de outros cursos diferentes a desviar atenções de tão nobre e elevado fim, [...] para preparar a mulher paranaense que, à frente da sua escola, será a continuadora da mulher-mãe, que lhe entrega o filhinho querido para que seja guiado, ao deixar o doméstico e santo lar, [...] que somente a suavidade e afeição da mulher-mestra poderão tornar menos sensível essa primeira e brusca transição da vida social e da criança (COSTA, 1987, p. 119).

Tais citações mostram o desejo político de promover uma educação com vistas ao progresso do país.

De acordo com Costa (1987), os ideais de Lysímaco Ferreira da Costa tiveram repercussão nas ações político educacionais no Estado. Representando o Estado do Paraná em Congressos e eventos educacionais<sup>28</sup>, na década de 1920, foi membro da Associação Brasileira de Educação (AEB) fundada em outubro de 1924. Lysímaco deixa a direção da Escola Normal em 1925, quando foi nomeado Inspetor

<sup>28</sup> Organizado por Lysímaco, em dezembro de 1922, em Curitiba, o I Congresso do Ensino Primário e Normal reuniu diretores e professores das Escolas Normais do Estado e respectivas Escolas de Aplicação.

Geral do Ensino pelo Dr. Caetano Munhoz da Rocha, Presidente do Estado em 1920, mas permanece como lente de Pedagogia e Psicologia até 1927.

Como diretor da Instrução Primária, organizou a I Conferência Nacional de Educação, na cidade de Curitiba, de 19 a 23 de dezembro de 1927, que teve quatro grandes temas a serem debatidos: a unidade nacional, a uniformização do Ensino Primário nas suas idéias capitais (mantida a liberdade de programas), a criação de Escolas Normais Superiores, em diferentes pontos do país para o preparo pedagógico e a organização dos quadros nacionais, corporações de aperfeiçoamento técnico, científico e literário.

Lysímaco teve grande influência na elaboração de propostas educativas inovadoras na organização das escolas paranaenses, tanto Primária, quanto Secundária.

A criação de novas escolas e a formação de professores para as séries iniciais tiveram grande avanço, nas quatro primeiras décadas do século XX, mas ficavam ainda abaixo do esperado:

Apesar dos ganhos concretos com o aumento do número de escolas primárias e de professores [...] algumas medidas anunciadas pelo governo não foram imediatamente implantadas, tais como outras escolas de professores – em 1942 o Paraná contava com apenas três instituições secundárias formadoras do magistério; em Curitiba, Ponta Grossa e Paranaguá, denominadas Escolas de Professores.[...] (MIGUEL, 1997, p. 68).

Entretanto, as três instituições formadoras não supriam a demanda profissional para as escolas primárias. O ingresso nas instituições de formação docente era seletivo, passando os candidatos por um rigoroso teste de conhecimentos gerais.

Na década de 1940 algumas medidas foram tomadas, impulsionando a educação para formação profissional. As reformas realizadas na educação receberam o nome de Leis Orgânicas do Ensino e dessas leis decorreram, entre outras reformas, as educativas voltadas para o Ensino Primário (Decreto-lei 8.529 de 02 de janeiro de 1946) e para o Ensino Normal (Decreto-lei 8.530 de 02 de janeiro de 1946).

A Lei Orgânica do Ensino Normal promulgada na mesma data que a Lei do Ensino Primário segundo Romanelli (2008, p. 163), fixou normas para esse ramo de ensino em todo o país. Estabelecendo critérios para a formação de docentes, para

administradores escolares e propagando conhecimentos relativos a educação da infância, a serem ofertados nas Escolas Normais.

Na visão de Miguel (1992, p.193) a partir das Leis Orgânicas do Ensino Primário e Normal<sup>29</sup>, os Cursos de Formação de Professores expandiram-se em função das relações capitalistas no contexto econômico-político e sócio-cultural. “A função do professor passou a ser considerada fundamental para o êxito de qualquer reforma no ensino primário”. Nas décadas seguintes, há uma preocupação em alcançar os professores que já atuavam, sem a devida formação.

Em Curitiba, a denominação Escola Normal Secundária permaneceu até 1946, mas foi a partir da Lei Orgânica do Ensino Normal da Reforma Capanema, que surge a nomenclatura de Instituto de Educação. Configura-se então, uma nova estrutura pedagógica com a implantação de Jardim de Infância, Curso Primário, Ginásial, Normal, Administração Escolar e Cursos de Aperfeiçoamento e Atualização de Professores, acrescentando-se em 1947 a esses cursos o curso Ginásial Misto Noturno. Aos Institutos de Educação cabia a rigorosidade na formação daqueles que estariam à frente do ensino das séries iniciais. Para tanto, o nível de exigência ao ingresso no Magistério no Instituto de Educação do Paraná constituía-se de provas abrangendo o aspecto “científico-naturalista” e de “cultura-geral” compondo-se de quatro exames: Matemática e Ciências Físicas e Naturais e História Universal e História da Literatura (MIGUEL, 1997, p.75).

Para além da exigência do nível intelectual dos candidatos ao exercício do magistério, estava a intencionalidade de ser um centro de cultura e investigação experimental, envolvendo na educação a família dos alunos na figura de seus responsáveis.

Conforme Miguel, a Escola de Professores de Curitiba, tinha como bases filosóficas e metodológicas:

[...] formar professores primários, tornar a escola um centro de cultura pedagógica, com ênfase nas investigações filosófica e experimental dos fenômenos educacionais, e fazer dessa mesma escola, um centro de vulgarização pedagógica, de modo que sua influência se fizesse além dos limites da escola, atingindo os pais e a comunidade (MIGUEL, 1992, p.124).

<sup>29</sup> De acordo com Romanelli (2008, p. 154), por iniciativa do Ministro Gustavo Capanema, em 1942, alguns ramos do ensino começaram a ser reformados. Essas reformas tomaram o nome de Leis Orgânicas do Ensino e abrangeram o ensino primário e do médio.

A escola de formação, valendo-se de um trabalho educativo inovador, buscava nesse período, além de conhecer, atender as características individuais de cada aluno. Privilegiava tanto o domínio da técnica como a educação do espírito.

O incentivo ao desenvolvimento das escolas de aprendizagem industrial e comercial, do início da década de 1940, possibilita à população de baixa renda o acesso à escolarização ao mesmo tempo em que cria mão de obra para o sistema industrial em expansão no país.

A busca da classe popular por essa modalidade de ensino demandou procura por escolas primárias para complementar posteriormente com um ofício e inserir-se o mais rápido possível no mercado de trabalho.

A Constituição de 1946, entre as definições de direito à educação, escolarização mínima obrigatória, a previsão de aplicação de recursos financeiros na educação traz, segundo Romanelli, uma inspiração ideológica liberal-democrática:

Foi baseado na doutrina elaborada pela Carta de 1946, que o então Ministro da Educação, Clemente Mariani, constituiu uma comissão de educadores com o fim de estudar e propor uma reforma geral da educação nacional. Em 1948, esse projeto dava entrada na Câmara Federal, seguido de mensagem Presidencial. Começa, então, um dos períodos mais fecundos da luta ideológica em torno dos problemas da educação (ROMANELLI, 2008, p. 171).

Pela Lei Orgânica do Ensino Normal, o Decreto Estadual nº 3.530 de 03/01/46, já havia transformado a Escola Normal em Instituto de Educação, incorporando às suas atividades o Jardim de Infância, o Curso Primário, Ginásial, o Normal, os Cursos de Aperfeiçoamento e Atualização de Professores e o Ginásial Misto Noturno em 1947.

Uma longa batalha em prol da educação se estabelece desde esse projeto, até resultar, 13 anos depois, na Lei 4.024 de 20 de dezembro de 1961. Para os regentes do ensino primário, a lei estabelece que continuem sendo formados nas Escolas Normais de nível ginásial ou nos Institutos de Educação, podendo freqüentar posteriormente os Cursos de Filosofia, Ciências e Letras.

Atendendo às necessidades do Estado, o Instituto de Educação do Paraná tem seus conteúdos organizados para o Curso de Formação, em conformidade com a Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961 que Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Art. 12. “Os sistemas de ensino atenderão a variedade dos cursos, a flexibilidade dos currículos e a articulação dos diversos graus e ramos”.

A Escola Normal do Paraná se manteve dinâmica e ativa percebendo as necessidades sociais e organizando e implantando planos de ações experimentais que se incorporavam legalmente à escola, após aprovação pelos órgãos competentes.

O Instituto de Educação do Paraná representado por seus mestres e discípulos, em toda a sua poderosa unidade de instituição social, dadas as atuais necessidades humanas e período vivencial de transição, em que há urgência de fundir e modernizar o conteúdo do currículo e reorganizar o ensino – tendo em vista o grande desenvolvimento do saber humano no campo social, psicológico, filosófico e pedagógico – apresenta após considerações, nova feição ao plano de ensino (IEP, 1965, p. 4).

Pelo Projeto de Regimento Interno do IEP acima citado (1965, p.7), a escola buscava manter-se atualizada e ajustar-se às necessidades sociais: “cabe a escola de hoje organizar um currículo, cujas experiências sejam significativas e úteis ao crescimento individual na busca manter a escola atrativa, amena e desejada”.

No cumprimento dos objetivos do Projeto cabe-nos perguntar: Que modelos foram adotados para as práticas de ensino? Como a legislação orientou a formação de professores paranaenses na década e 1970?

Segundo o mesmo Projeto (1965, p. 5), a organização do currículo do Instituto de Educação parte de uma comissão eleita e procede a busca de subsídios na literatura relativa aos cursos de formação nos padrões nacionais, legislação vigente e necessidades culturais e profissionais para reorganizar o curso. Atendendo ao direcionamento do Conselho Estadual de Educação, o IEP coleta opiniões a respeito do processo de formação do Professor Primário, buscando “fazer asserção quanto à forma de conduzir e avaliar a aprendizagem, e conclui sobre a presente necessidade de professores preparados profissionalmente para atender à nossa realidade” (IEP, 1965, p.12).

Dentre os instrumentos de coleta de informação, estabelece entrevistas com professores e demais pessoas envolvidas no processo educacional: Prof<sup>a</sup> Isolde J. Andreatta, Chefe da Divisão do Ensino Primário da Secretaria de Educação e Cultura do Paraná, Prof<sup>a</sup> Glaura Villanova, Diretora da Escola Experimental Lysímaco Ferreira da Costa, Prof<sup>o</sup> Angel de Oliveiros, técnico do Projeto Maior da



UNESCO<sup>30</sup>, Sra. Leonor Castellano, jornalista, literata, Pres. Do Centro Feminino de Cultura, Prof<sup>a</sup> Helena Kolody, educadora paranaense, poetisa, literata, ex-aluna da Escola Normal Paranaense, inspetora do Ensino Médio e professora aposentada da mesma escola.

É possível que a articulação mantida pelo Instituto de Educação com figuras representativas no Estado do Paraná, tenha permitido a elaboração de planos de ação, visando cobrir as expectativas educacionais e mantendo a escola de formação como um espaço propício para a fertilização de novas propostas de ensino e aprendizagem da segunda metade do século XX.

A política educacional da escola organizava-se de maneira a preparar professores para uma escola primária de nível elevado, dadas as condições de desenvolvimento do país, a expansão das populações e o grande desenvolvimento do saber.

O Instituto de Educação do Paraná esteve até então um passo à frente na tarefa de formar professores. Seus dirigentes, pautando-se nas leis e necessidades da comunidade caminham agora para uma nova organização de currículo e práticas pedagógicas, como veremos no terceiro capítulo deste trabalho.

---

<sup>30</sup> Para Miguel (1992, p. 273), o Projeto Maior nº 1 da UNESCO – Para generalização e melhoria do Ensino Primário na América Latina – previsto para funcionar no período 1958-1968, tinha como objetivos: generalizar e melhorar o Ensino Primário; formação regular de novos Mestres e aperfeiçoamento dos professores em exercício.

### 3 A MATEMÁTICA MODERNA NO CENÁRIO BRASILEIRO E SUA DIFUSÃO NO ESTADO DO PARANÁ

Os avanços sócio-políticos, ocorridos nas primeiras décadas do século XX trouxeram novos olhares para a educação, revelados na produção escolar, livros didáticos, documentos oficiais e nos depoimentos de protagonistas que vivenciaram este período.

A exposição introdutória do livro do professor Roxo<sup>31</sup> (1937, p. 5), editado no início do século XX, já expressa a idéia de mudança: “A agitação que, desde o findar do século passado, se observa em torno dos problemas educacionais, não poderia deixar de atingir o ‘ensino da matemática’”, sugerindo os primeiros indícios do processo de modernização do ensino da matemática no Brasil. Usando as palavras do próprio autor, apontamos as ações educativas no campo da matemática, que surgiram nesse período, como responsáveis por: “romper o estado de equilíbrio ou de cristalização a que, através de séculos, atingira o ensino da matemática”.

As modificações de ordem econômica que acompanharam a industrialização no Brasil abriram novas oportunidades de emprego, porém, com diferentes exigências de conhecimento. O ingresso brasileiro na era industrial impulsionou mudanças no campo educacional. Para atender o mercado de trabalho, comercial e industrial, se fez necessário um novo modelo de escola.

Não era suficiente abrir escolas e oferecer gratuidade para sua freqüência, mas sim habilitar mão de obra para o trabalho. Transformar a escola em um modelo que atendesse essa exigência foi uma das propostas para o campo da educação.

A exigência da sociedade do século XX repercutiu na estrutura educacional do país como: “*um novo ensino para uma nova sociedade*”.

Para formar um grande contingente de pessoas que movimentassem os setores do comércio e da indústria, foi imprescindível repensar a organização escolar.

Na visão de Schubring (2003, p.12), “a indústria e o comércio demandavam não apenas uma instrução matemática mais ampla, mas também conhecimentos

---

<sup>31</sup> Euclides Medeiros da Cunha Roxo (1890-1950) foi Professor de Matemática e Diretor do Colégio Pedro II no Rio de Janeiro. Ficou conhecido pelas idéias inovadoras no ensino da Matemática com extensa produção voltada para o ensino dessa disciplina. Em 1931 foi convidado pelo Ministro da Educação, Francisco Campos a propor a reforma no ensino de Matemática.

mais modernos e avançados que servissem de base para aplicações técnicas”. Reconhecemos nos avanços científicos e tecnológicos a exigência de uma ampliação de conhecimentos em todas as áreas e uma adequação dos currículos escolares.

A necessidade de mudanças nos currículos de Matemática foi inspirada em pesquisas americanas e européias, em torno de teorias psicológicas sobre como a criança aprende. Tais pesquisas sustentaram um conjunto de princípios voltados para o ensino ativo, conhecido como Escola Nova<sup>32</sup>.

Miguel (1992, p. 94) nos lembra que, no Paraná, a Pedagogia da Escola Nova consolidou-se no Magistério como denominação genérica, que uniu vertentes diferentes, que apregoavam a metodologia ativa e pautavam-se nos avanços científicos da Psicologia, Biologia e Sociologia. Todas as vertentes eram voltadas para o aluno, que se tornava o centro da aprendizagem.

Ainda de acordo com Miguel, a expansão da Pedagogia Ativa no Paraná, nos Cursos Primários e Normais:

[...] não se referiu apenas a métodos e técnicas de ensino de conhecimentos mínimos, mas teve o significado de um conjunto de traços que unificaram vertentes educacionais diferentes; porém, tal conjunto teve um objetivo permanentemente definido: a transmissão de parte da herança cultural (MIGUEL, 1992, p. 276).

Como teoria de autoformação, o escolanovismo evidenciava-se pela contraposição ao ensino enciclopédico, que valorizava a quantidade de informações apreendidas.

Os estudos de John Dewey<sup>33</sup>, pela sua oposição à escola tradicional, também foram fonte de inspiração para o movimento escolanovista e trouxeram as idéias de escolas de aplicação. Sua teoria defendia a capacidade crítica dos alunos como importante elemento da educação e a escola como espaço de preparo para a vida.

Segundo Miguel, a Escola Nova representou uma renovação do ensino:

<sup>32</sup> O movimento da Escola Nova é relatado por Vidal como: “uma nova dinâmica que impulsionava as relações escolares”, onde “o aluno assumia soberanamente o centro dos processos de aquisição do conhecimento escolar”, no qual “os métodos buscavam na atividade sua validação” (VIDAL, 2000, p. 498).

<sup>33</sup> John Dewey (1869 – 1952), educador americano com pensamentos pedagógicos que influenciou educadores de várias partes do mundo, no Brasil foi um dos inspiradores para o movimento da Escola Nova liderado por Anísio Teixeira, pelo viés norte-americano.

A Educação Nova inscrevia-se no projeto de construção da nacionalidade, não apenas como métodos e técnicas desenvolvidos em sala de aula, mas como o conjunto de idéias educacionais renovadoras, subsidiadas no progresso científico da Psicologia, da Biologia, e da Sociologia, abrangendo também as medidas racionalizadoras de organização escolar (MIGUEL, 1992, p.94).

Em oposição à maneira como o conhecimento escolar vinha sendo tratado, essa nova visão contribuiu para o surgimento de um espaço diferenciado no ensino e aprendizagem da matemática.

As práticas de ensino da matemática que conservavam a idéia de conduzir à disciplina mental, usando amplamente técnicas de memorização e rigorosidade no seu ensino, abrem espaço para uma nova concepção de ensino. Um ensino mais abrangente, de aplicabilidade voltada não só para o desenvolvimento da ciência, mas como um ensino utilitário, qualificando mão de obra para uma sociedade em desenvolvimento.

O dinamismo social e novas teorias apontaram idéias inovadoras que, acrescidas à necessidade de compreender o lado prático do ensino e aprendizagem da matemática, objetivavam trazer ao universo escolar, um maior número de alunos capazes de lidar com as operações com maior desenvoltura.

A Aritmética no ensino primário, como era denominada a matemática escolar, passou por um processo evolutivo. De acordo com o estudo realizado por Pinto (2008, p. 5), para o ensino da Aritmética da escola primária “a influência francesa predominou por mais de cinquenta anos e a educação matemática baseava-se essencialmente na memória”. No advento da República, no final do Século XIX, o raciocínio passa a ser valorizado pela prática do cálculo com domínio das regras algorítmicas.

Para o ensino primário, “decorar” as regras das quatro operações para o exercício de “extensas contas”, trazia a idéia de domínio do saber. Para os níveis mais avançados de escolarização, a disciplina Matemática era um instrumento voltado para o desenvolvimento das ciências e sobrecarregado com técnicas de dedução e demonstrações, priorizando a memorização mecânica.

Entretanto, temos que considerar que a permanência ou a mudança no procedimento de ensino de uma disciplina escolar, está carregada de intencionalidades, que somente um olhar mais atento é capaz de observar.

Para Chervel, as disciplinas escolares instituídas, mantêm em cada época, finalidades específicas que emanam das necessidades sócio políticas:

A instituição escolar é em cada época tributária de um complexo de objetivos que se entrelaçam e se combinam numa delicada arquitetura da qual alguns tentaram fazer um modelo [...] o conjunto das finalidades consigna à escola sua função educativa [...] as disciplinas escolares estão no centro desse objetivo, sua função consiste em cada caso em colocar um conteúdo de instrução a serviço de uma finalidade educativa (CHERVEL, 1990, p. 188).

Se por um lado, o ensino disciplinador do final do século XIX era símbolo do patriotismo que deveria formar o povo brasileiro desde a tenra idade, por outro, as mudanças propostas também buscavam adequar o ensino às demandas do progresso do país.

Citado por Pinto, o estadista Rui Barbosa em 1883, já havia feito uma tentativa de intervir no ensino da Aritmética, propondo uma nova programação para o curso primário elegendo:

[...] o cálculo como um dos elementos fundamentais para a formação do indivíduo, não o cálculo abstrato [...] mas o cálculo ensinado exclusivamente por meio de combinações e aplicações concretas (PINTO, 2008, p. 4).

Apesar do esforço do estadista em propor o ensino intuitivo<sup>34</sup> para a Aritmética, poucas mudanças ocorreram nas práticas da escola primária, ao final do séc. XIX e início do séc. XX.

Ainda, de acordo com a autora, o ensino da matemática no sistema escolar que se caracterizava mais como cálculo (aritmética) do que como matemática, só apresentou mudanças significativas “na década de cinquenta, momento em que os princípios do ensino ativo já se encontravam melhor sedimentados nas práticas escolares e o acesso à escola tornou-se mais democrático”.

Não bastava mudar as práticas nos anos iniciais da escolarização, mas em todos os níveis de ensino. Posteriormente, os movimentos educacionais em torno da renovação, sugerem a complementação do trabalho das universidades, formando

<sup>34</sup> Para Valdamarin (2004, p. 107), o método intuitivo “pode ser observado com dois termos, observar e trabalhar [...] pretende direcionar o desenvolvimento da criança de modo que a observação gere o raciocínio e o trabalho”.

professores que viessem promover mudanças nas práticas de ensino da matemática no Ensino Secundário.

A mudança de postura do professor diante do ensino da Matemática, dentro dessa lógica, traria a mudança de comportamento do aluno facilitando a assimilação dos conceitos matemáticos, aplicáveis a uma nova organização social:

E num contexto de crise social e ideológica, marcada pela predominância da técnica em oposição a velha sociedade agrícola e artesanal, que ocorre a reforma denominada 'Matemática Moderna'. A matemática escolar [...] passa a ser considerada elemento fundamental de formação dos indivíduos, num mundo marcado pela predominância da ciência e da técnica (PINTO, 2008, p. 11).

No início do século XX, as questões relativas ao ensino e aprendizagem da matemática já vinham sendo discutidas em países europeus e nos Estados Unidos. Em 1900, Felix Klein<sup>35</sup>, matemático alemão, justificava a necessidade de reformas no ensino pela tendência geral de cultura da época.

Segundo Miorim (1988, p. 72), a insatisfação relacionada ao ensino de matemática levou à criação de uma Comissão Internacional, por ocasião do IV Congresso Internacional de Matemática, no ano de 1908, em Roma. Inicialmente denominada *Internationale Mathématique Unterrichts Komission (IMUK)*, a comissão passou a ser chamada, a partir de 1956, *Internacional Commission on Mathematical Instruction (ICMI)* e deu origem a subcomissões com o propósito de levantar dados sobre o ensino da Matemática.

Sob a coordenação de Felix Klein, o IMUK teve a incumbência de realizar investigações, coletando informações do estado da instrução matemática nos países mais desenvolvidos. Posteriormente, a apresentação em congressos, de relatórios com essas informações, direcionaria as ações para a renovação do ensino. O comitê não só coletou tais informações, mas disseminou a idéia da necessidade de uma reforma.

As discussões acerca da matemática escolar no Brasil tomaram novos rumos nos Congressos Brasileiros de Matemática ocorridos a partir da década de 1950, de acordo com Pinto (2005, p. 3), "refletiam os anseios dos educadores em relação às

<sup>35</sup> Félix Klein (1849-1925) foi um dos mais importantes matemáticos do final do século XIX e início do século XX e acreditava que se a universidade aumentasse o padrão dos estudos matemáticos, na formação de professores, acarretaria uma mudança de qualidade no ensino de Matemática nas escolas secundárias (MIORIM, 1988, p. 68).

mudanças para o ensino de matemática, notadamente em relação à renovação curricular da escola primária e secundária”.

O primeiro Congresso foi realizado em Salvador, Bahia, no ano de 1955 e coordenado pela Professora Martha de Sousa Dantas; o segundo foi sediado na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, em 1957, organizado pela Professora Marta Blauth Menezes; o terceiro realizou-se no ano de 1959, no Rio de Janeiro, coordenado pelo Professor Roberto Peixoto. Em Belém do Pará realizou-se o quarto, no ano de 1962, coordenado pelo Professor Jorge Emanuel Pereira Barbosa e o quinto Congresso, no ano de 1966, foi sediado em São José dos Campos, no Estado de São Paulo e coordenado pelo Professor Osvaldo Sangiorgi<sup>36</sup>, que segundo Valente (2008, p. 11) foi ícone do Movimento da Matemática Moderna no Brasil. Com idéias inovadoras para o ensino, os Congressos reuniram professores brasileiros e estrangeiros, mas o que teria sido discutido em relação ao conteúdo programático e aos métodos de ensino da matemática da escola primária e das escolas normais?

### 3.1 A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS PROFESSORES DO ENSINO PRIMÁRIO E OS CONGRESSOS BRASILEIROS DE MATEMÁTICA

Verificamos nos Anais do IV Congresso Brasileiro de Matemática, realizado em Belém do Pará, discussões e encaminhamentos propostos para mudanças consideradas necessárias à matemática escolar dos vários níveis de ensino.

A discussão sobre os novos rumos do ensino da disciplina Matemática, no IV Congresso, aponta para um emprego crescente dos ramos de atividade científica onde se utiliza a matemática.

Nestas condições, tendo presente a espantosa penetração da ciência matemática nos diversos setores da atividade humana, antes de mais nada torna-se obrigatório planejar o ensino da matemática de tal maneira que os conhecimentos ministrados agora estejam ainda adequados daqui a 15 ou 20 anos (ANAIS..., 1962, p. 14).

---

<sup>36</sup>Sangiorgi licenciado em Matemática em 1941 pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, foi professor no Instituto Feminino de Educação Padre Anchieta e autor de uma extensa coleção de livros didáticos de Matemática Moderna.

A preocupação com a condução do ensino era justificada pela necessidade de profissionais qualificados, com conhecimentos matemáticos.

Tratado como “nova pedagogia”, o método de ensino da matemática valorizava as descobertas do aluno.

A moderna pedagogia condena a passividade do aluno nas aulas. O educando, para melhor aprender deve agir, isto é, deve discutir os conceitos, expor suas opiniões, comparar conclusões, enfim, o ambiente da aula deve ser ativo [...] apenas dirigido pelo educador. [...] em turmas sob a nossa regência, mais ainda no primário, procuramos preparar estudos dirigidos, de modo a levar os alunos a certas descobertas (ANAIS..., 1962, p. 13).

Observa-se que na citação são contemplados princípios da Escola Nova como também técnicas de ensino, como o estudo dirigido, muito utilizado nas práticas escolares das décadas de 1960 e 1970.

Conforme explicitado nos Anais, eram previstas mudanças no desenvolvimento do trabalho do professor no ensino da disciplina Matemática, tanto no nível Ginásial e Secundário como no Ensino Superior,

[...] torna-se claro que chegou a hora de uma profunda reforma [...] que deve proceder uma revisão completa de tudo o que há de tradicional [...] decidindo sobre o que tem ainda significado e deve ser mantido no currículo e o que precisa ser afastado para dar lugar a novas teorias (ANAIS..., 1962, p. 15)

A mudança nos currículos é apontada como necessária, e ainda que nos Anais desse Congresso não tenhamos encontrado nenhuma alusão à formação de professores para a escola primária, é defendida a iniciação precoce na educação matemática:

A educação matemática deve começar desde o primeiro contato da criança com a escola. Ao iniciar os estudos a criança já leva [...] uma certa experiência matemática que pode e deve ser levada em conta pelos professores (ANAIS..., 1962, p. 15).

Deste modo, a bagagem de conhecimento da criança deve ser aproveitada para não acarretar prejuízos ao estudo posterior. São apontadas como exemplos as noções de conjunto que as crianças já trazem e devem ser trabalhadas no início da escolarização.



Vejamos qual é essa bagagem matemática das crianças. A ela pertence, por exemplo, a compreensão de que cada criança é membro de uma determinada família, que esta família pertence ao conjunto de habitantes de um determinado prédio, que este grupo de habitantes, por sua vez, é uma parte dos habitantes de um quarteirão, etc. É evidente que neste exemplo aparecem os conceitos básicos da teoria dos conjuntos, tais como pertinência e inclusão [...] como alguns exemplos, pode ser mencionado o conceito de ordem ou hierarquia e, conseqüentemente, o conceito de ordenação (ANAIS..., 1962, p. 15).

Tais idéias se complementam com o uso de jogos com material didático adequado. Lembrando que “esse desenvolvimento matemático que deve começar nos primeiros anos de estudo, há de ser continuado através da Aritmética da Geometria e da Álgebra”.

Nossa pesquisa comprovou a aplicação em Escolas Primárias, das teorias citadas nesse Congresso, nos trabalhos desenvolvidos pelo grupo de professoras primárias sob a orientação do Núcleo de Estudos e Difusão da Educação Matemática, no Paraná<sup>37</sup> (NEDEM). Incluindo nesse trabalho a elaboração e uso de material didático pedagógico com a finalidade de aplicar os conceitos de lógica, a teoria de conjuntos e a simbologia pertinente à Matemática Moderna. Esse trabalho será abordado com maior clareza no decorrer do quarto capítulo.

O V Congresso, realizado em São José dos Campos, SP, apresenta com maior incidência a preocupação com o ensino primário. A palestra proferida por George Papy, Professor da Universidade de Bruxelas, na Bélgica, transcrita nos Anais, 1966, p. 84, salienta a necessidade de apresentar os conceitos matemáticos ligados a situações reais, para as quais o professor deve apresentar a noção usual de conjunto o mais cedo possível. Segundo o palestrante, era fundamental “trazer à luz o conceito matemático” a partir de situações reais, atraentes e interessantes, nas quais os alunos tenham espaço para elaboração.

Nesse Congresso, dois professores paranaenses apresentam comunicações orais: Professor Genésio C. Freitas com a comunicação intitulada “Verificação de Aprendizagem” e o Professor Osny Antonio Dacol, com os temas: “Programa Experimental para as duas primeiras séries Ginasiais” e “Curso de Atualização de Professores”

Embora a segunda comunicação do Professor Dacol se reporte a atualização de Professores, não há registros nos Anais do conteúdo dessa fala. Considerando

---

<sup>37</sup> O NEDEM, foi criado em 1962 e sediado no Colégio Estadual do Paraná, teve como coordenador o Professor Osny Antonio Dacol.

que seu foco de ensino, foi o nível ginásial, acreditamos que a atualização a que se refere tenha sido direcionada aos professores da escola secundária.

Os Professores Antonio Ribeiro, Joana Bender e Zilá Paim, do Rio Grande do Sul, apresentaram a comunicação voltada para a Construção de Classes Experimentais e de Controle, propondo a organização de classes para o ensino da Matemática Moderna, nos níveis do ensino primário e médio. A justificativa se fazia pela necessidade de preparar pessoas habilitadas para o aproveitamento do progresso técnico e das descobertas científicas.

Esses professores defendem a necessidade de atualização do ensino da matemática, uma vez que o modo como tradicionalmente é usado torna-se desinteressante para o aluno.

A introdução ao estudo da Topologia e a Teoria dos Conjuntos [...] foram colocados agora, em suas estruturas fundamentais, no início da aprendizagem, por haver constatado que o sistema de seus conceitos básicos é permanente no pensamento matemático. Em outras palavras, o sistema de conceitos em que se baseia o conhecimento, [...] em particular da Matemática, deve ser bastante amplo para poder representar a ciência na sua totalidade, e não apenas, em aspectos isolados da mesma [...] dando desta forma ênfase à unidade das estruturas, que deverão alicerçar o ensino-aprendizagem da matemática e manter-se ao longo de todo ele [...] principalmente por coincidirem com as estruturas mentais que, em parte, se antepõem à experiência matemática (ANAIS..., 1966, p. 140-141).

O trabalho relatava o início das experiências realizadas no Estado do Rio Grande do Sul, no ano de 1948, no Instituto de Educação General Flores da Cunha, onde os professores preocupados com a renovação dos conteúdos matemáticos dedicavam especial atenção à Didática da Matemática. A experiência de trabalho expandiu-se nos anos seguintes com a introdução dos métodos de ensino da Matemática Moderna, divulgados por meio de cursos e palestras em outras Instituições de Ensino.

Embora não haja citação nos Anais do V Congresso, realizado em 1966, o trabalho contemplando as idéias modernizadoras do ensino de Matemática já ocorria no Estado do Paraná, com classes experimentais. De acordo com a Professora Henrieta Dyminski Arruda, o grupo que iniciou os trabalhos no ensino primário foi convidado a participar em 1965, dos estudos que estavam ocorrendo na sede do Colégio Estadual do Paraná.

*A Matemática Moderna na escola primária começou assim: Eu trabalhava no Grupo Escolar Tiradentes e o Profº Osni Antonio Dacol, que era coordenador do NEDEM e diretor do Colégio Estadual, convidou os professores do primário, do Complexo do Colégio Estadual. Já existia o NEDEM, mas era para o Ginásio, o Professor fez uma reunião com professores dos Núcleos. No início iam muitos professores, mas depois foi diminuindo o número até que ficamos em cinco professoras (Henrieta, 2009, Depoimento oral).*

Segundo a Professora Henrieta, o grupo que introduziu a Matemática Moderna no Paraná, no ensino primário era composto pelas Professoras: Esther Holzmann, Clélia Tavares Martins, Gliquéria Yaremtchuk, Henrieta Dyminski Arruda e Nelly Humphreys, sendo que esta última participou do grupo por cerca de dois anos.

A constituição do grupo de professores que desenvolveu estudos e disseminou a Matemática Moderna no ensino primário, quando ainda vigorava a Lei 4.024/61, nos foi relatada pela Professora Gliquéria Yaremtchuk:

*Foi na década de 1960, quando eu trabalhava no Colégio Estadual do Paraná, com as classes integrais [...] conhecia o Professor Osny que estava introduzindo a Matemática Moderna do Curso Ginásial [...] conhecia também a Professora Clélia Tavares Martins, que atuava na área de Matemática. Ela era muito estudiosa do desenvolvimento mental da criança. Fazia aqueles – cálculos graduados – para auxiliar as professoras quando as crianças tinham dificuldades nas operações de multiplicação, divisão, soma e subtração [...] e quando o Professor Osny disse: “Vocês poderiam escrever alguma coisa e aplicar nas salas de aula do Ensino Primário”, eu lembrei da Clélia [...], formamos um grupo de cinco pessoas e nos reunimos durante quatro ou cinco anos (Gliquéria, depoimento oral, 2009).*

Este grupo de professoras elaborou artesanalmente Cadernos de Atividades de Matemática Moderna para os alunos do ensino primário, com base em experiências desenvolvidas com os alunos nas salas de aula. Esses experimentos resultaram na produção e impressão oficial de livros para o ensino nas quatro primeiras séries.

Para a produção e validação das atividades de Matemática Moderna, o Grupo (do primário) recebia orientações do coordenador do NEDEM, Professor Osny Antonio Dacol e também utilizava como referência e conhecimento, o material já editado para o nível ginásial.

*Nos reuníamos com o Professor Osny, quando ele marcava encontro com a turma de 1ª a 4ª série, às vezes eu ia representar, porque estava mais ligada ao Colégio Estadual. Nós levávamos o material que estávamos*

*usando, as folhas de exercício, [...] nós começamos com a noção de número, através da quantidade, no programa do ensino primário, naquela época, não tinha nada com conjuntos, Os jovens estavam começando a fazer isso da 5ª série em diante com os livros do Sangiorgi [...] não tinha de 1º a 4º e nem tinha nada na linha de Piaget. (Gliqueria, 2009, Depoimento oral).*

Inicialmente, apoiados nos livros de Sangiorgi, posteriormente nos livros do NEDEM para o Ginásio (1º e 2º Volume da Coleção “Ensino Moderno da Matemática” - “Os números de Hoje”, lançado em 1968), o grupo trabalhou intensamente para adaptar o ensino para o primário.

As atividades de Matemática Moderna se intensificaram no Paraná e de acordo com Pinto e Ferreira:

*[...] a Coleção do NEDEM em circulação, os cursos e palestras sobre a nova forma de abordar os conteúdos, a proposta paranaense foi intensamente divulgada e assumida nas escolas [...] entre as décadas de 1960 e 1970 (PINTO e FERREIRA, 2006, p. 118).*

Nesse período o currículo do ensino secundário previa um programa que contivesse os conceitos de função, noções básicas do cálculo diferencial e suas aplicações, prevendo a fusão dos ramos da Matemática que estavam separados, a Aritmética, a Álgebra e a Geometria. Tais conceitos deveriam ser trabalhados de modo que despertassem o interesse dos alunos num ensinamento mais vivo, com mais significado.

Ao ensino da Disciplina que tinha como direcionador a dedução, deveria ser agregado o método intuitivo, aliado a idéia da Escola Nova, por considerar a intuição do aluno como meio para o entendimento dos conceitos matemáticos.

Desde a primeira metade do século XX, o método intuitivo trazia uma nova visão para a formação de professores das séries iniciais e para Pinto:

*O método intuitivo disseminado nas Escolas Normais da época, consolidou-se nas práticas de ensino das professoras normalistas, cuidadosamente preparadas para realizar, na escola primária, experiências didáticas ricas em imagens, manipulação de objetos, respeitando a ordem lógica e psicológica prescritos pelos manuais da época, ministrando um ensino do próximo ao distante, do concreto ao abstrato, do global para o específico (PINTO, 2008, p. 9).*

O que foi observado na segunda metade do século XX, é que a expressão “noção intuitiva” foi amplamente usada nos manuais produzidos para o ensino

moderno da Matemática, onde o professor conduzia o aluno ao raciocínio, de modo que estes formassem os seus próprios conceitos.

Segundo Valente (2006), o movimento de renovação do ensino da matemática, suscitava práticas escolares condizentes aos novos avanços científicos:

[...] em particular no âmbito educacional, surgem movimento internacionais de reforma, que buscam colocar os ensinamentos escolares em fase com o desenvolvimento científico que os anos pós-guerra passam a viver [...] toda atenção é dada às modificações das disciplinas escolares Matemática, Física, Química e Biologia (VALENTE, 2006, p. 26).

O florescimento do movimento de modernização no Brasil está associado ao crescimento das invenções tecnológicas e seu emprego na sociedade.

As discussões provocadas nos Congressos Nacionais de Matemática e estendidas a cursos de formação e palestras ampliam as oportunidades de reflexão e fortalecem os movimentos internos de renovação do ensino nesse campo do conhecimento.

O movimento, que ficou conhecido como Movimento da Matemática Moderna (MMM), chega ao Brasil propondo modificações nos programas da matemática escolar e priorizando a Teoria dos Conjuntos enfatizada pela corrente Bourbakista<sup>38</sup> que, segundo Pinto (2005, p.2) marcou historicamente a Educação Matemática, provocando mudanças significativas nas práticas escolares..

A crença de que a apropriação do conhecimento trouxesse ao homem maior participação nos meios de produção, gerou uma grande pressão sobre a escola.

Oferecer ao homem formação técnica para o trabalho foi uma forma de atender tanto os anseios da população quanto a falta de operários qualificados para suprir o mercado de trabalho.

Para os educadores foi uma oportunidade de mudanças curriculares, visto que já questionavam a necessidade do ensino inovador no campo da Matemática.

É o momento de formar o espírito científico, de preparar os alunos para o mundo que avança numa rápida evolução. É um contexto de crise social e ideológica, marcado pela predominância da técnica em oposição à velha sociedade agrícola e artesanal, que ocorre a reforma denominada 'Matemática Moderna'. A matemática, mais que em outros tempos, passa a ser considerada elemento fundamental da formação dos indivíduos num

<sup>38</sup> Nicolas Bourbaki (década de 1930) é o pseudônimo de um grupo de matemáticos na sua maioria franceses que escreveram uma série de livros com o objetivo de fundamentar a Matemática na Teoria de Conjuntos.

mundo marcado pela predominância da ciência e da técnica (PINTO, 2008, p. 17)

Na visão da autora, as idéias inovadoras buscavam sintonia com o mundo moderno e seus representantes traçaram como meta a modificação dos programas de ensino desde a escola primária até a secundária.

Com essa nova visão, emergem grupos de estudos em vários estados do Brasil.

### 3.2 A CHEGADA DO MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA NO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ

A definição de novos programas na segunda metade do século XX deflagrou mudanças nos diversos níveis de ensino. Abastecer as escolas com literatura adequada para esse fim foi uma maneira de conduzir o processo educativo aos moldes desejados. Dentro dessa perspectiva, algumas ações governamentais foram destaque nesse período.

O Ministério de Educação e Cultura criou, no início dos anos 60, segundo Lobo (1994, p.329), o *Programa de Emergência*, com a intenção de atender a formação do professor primário. Nessa perspectiva, a Biblioteca da Professora Brasileira (BPB) foi criada com a função principal de reeditar os *Guias de Orientação Didática*. Tais guias, já publicados em 1934 “restringiam-se aos professores do Distrito Federal, sua reedição, estendia-se a todos os professores do país”

Ainda, segundo a autora:

[...] era o próprio ministro da Educação que afirmava nas primeiras páginas dos livros: ‘... esta edição é a que hoje tomamos como Biblioteca da Professora Brasileira, em tiragem que permite colocar nas mãos de cada professora do Brasil tão poderoso instrumento de trabalho’ [...] Por isso, como o próprio título sugere, os guias conduziram a ação dos professores dentro da sala de aula, transformando-os, dentro do possível, em um novo tipo de profissional (LOBO et al, 1994, p. 329).

Esses guias pretendiam conduzir a ação dos professores dentro das salas de aula, sugerindo uma nova postura de ensino, ou seja, um novo profissional.

Embora não haja vestígios do uso desses guias no Instituto de Educação do Paraná, supõe-se que a abertura dada pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC) tenha possibilitado a produção de outros materiais pedagógicos, como os livros produzidos para divulgação de métodos inovadores no ensino da matemática escolar do curso primário.

Outras ações decorreram da necessidade de adequar a educação aos novos moldes da sociedade brasileira, uma delas foi a criação da Divisão do Aperfeiçoamento do Magistério (DAM), pelo Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP), que de acordo com Xavier (1999, p. 82), era destinado a levar as inovações pedagógicas aos professores.

O DAM foi uma das subdivisões do Centro Brasileiro de Pesquisa (CBPE) criado em 1956, no INEP, órgão do governo do qual Anísio Teixeira<sup>39</sup> assumiu a direção no ano de 1952.

Para Tanuri, a preocupação com as metodologias de ensino, revelada nas tentativas de modernização das práticas, atinge as escolas normais, merecendo referência a atuação do PABAE<sup>40</sup>:

A atuação desenvolvida pelo Programa de Assistência Brasileiro-Americana ao Ensino Elementar (PABAE), de 1957 a 1965 – resultante de acordo entre o MEC/INEP e a USAID -, cujo objetivo prioritário foi inicialmente a instrução de professores das escolas normais, no âmbito das metodologias de ensino, [...] que se estendeu também ao campo da supervisão e do currículo, com vistas a atingir os ocupantes de postos de liderança, que pudessem ter uma ação multiplicadora de maior abrangência (TANURI, 2000, p. 78).

O descompasso entre a urgência em acompanhar as oportunidades econômicas e a falta de estrutura do Estado, decorrente da precariedade financeira e de material humano, foi para o Estado uma oportunidade de estabelecer acordos de cooperação financeira.

Comentado por Romanelli (2008, p. 212-213) os acordos MEC-USAID fusão das siglas Ministério da Educação (MEC) e *United States Agency for International Development* (USAID), de ordens diversas, ocorrem na década de 1960 e previam,

<sup>39</sup> Educador brasileiro (1900-1971), idealista e defensor da escola pública de qualidade, sua atuação foi referência na história da educação brasileira. Entre outras ações, participou da elaboração do “Manifesto dos Pioneiros” e propôs medidas para democratizar o ensino brasileiro.

<sup>40</sup> O Programa de Assistência Brasileiro-Americana ao Ensino Elementar decorrente de acordos gerais estabelecidos entre o Brasil e os Estados Unidos (MEC/INEP e USAID). Com as ações estabelecidas o PABAE contribuiu para a afirmação da perspectiva tecnicista das décadas de 1960 e 70.

entre outros objetivos, desde o aperfeiçoamento de profissionais para conduzir propostas educativas até cooperação para publicações técnicas, científicas e educacionais, orientando a produção e a comercialização de material didático.

Para a autora (2008, p. 8), a relevância desses acordos está no fato de se valerem da crise existente no sistema educacional de modo que justificam a necessidade de cooperação, encontrando aí um campo propício para executar projetos de reforma contribuindo com a expansão, dadas as condições de viabilidade interna do país se valem da crise existente no sistema educacional.

Na vigência da Lei 4.024/61, o sistema de ensino brasileiro estava estruturado: Ensino Pré-Primário, composto de Escolas Maternais e Jardins de Infância; Ensino Primário de 4 anos; Curso Ginásial, de 4 anos; Ensino Médio, de 3 anos, com diferentes ramificações, dentre elas, o Curso Normal e o Ensino Superior. Segundo a Lei 4.024 de 1961 definido no Art. 53, a formação de professores para o Ensino Primário era facultada em escola normal de grau ginásial com um mínimo de quatro séries anuais onde além das disciplinas obrigatórias do curso secundário era ministrada preparação pedagógica.

O período do regime governamental da Ditadura Militar, iniciado em 1964, acelera a industrialização e com isso a necessidade de discussões acerca de uma nova organização de ensino de modo a dinamizar a ordem socioeconômica. Segundo Romanelli:

Ao lado da contenção e da repressão, que bem caracterizaram essa fase, constatou-se uma aceleração do ritmo do crescimento da demanda social da educação, o que provocou, conseqüentemente, o agravamento da crise do sistema educacional [...] o que acabou por servir de justificativa para a assinatura de uma série de convênios entre o MEC e seus órgãos e a *Agency for International Development* (AID) (ROMANELLI, 2008, p. 196).

Ainda segundo a autora (2008, p.196), os convênios seguiram-se de “medidas práticas, a curto prazo, tomadas pelo Governo para enfrentar a crise, momento que se consubstanciou depois do delineamento de uma política pública de educação”, que acabam por definir as medidas adequadas ao modelo de desenvolvimento econômico que se pretendia.

Como o governo assumiu o papel de acumulador de capital para promover a expansão econômica, esta fase vai caracterizar-se por uma expansão de ensino que, embora grande, teve de ser contida dentro de certos limites, a



fim de não comprometer a política econômica adotada. Daí a oferta apesar de ter crescido, ficou aquém da demanda (ROMANELLI, 2008, pp. 196-197).

Ao mesmo tempo em que os acordos eram assinados, a autora comenta que: “ao provocarem protestos de todos os lados [...] tiveram também o efeito de agravar a crise educacional”. Esse período foi marcado pelos protestos e movimentos estudantis, pela pressão dos movimentos sociais em favor da liberdade e igualdade de direitos.

Ao que nos parece, a necessidade de conter os conflitos aceleram a tomada de medidas que influenciaram o sistema educacional. Ao mesmo tempo em que eram atendidas as reivindicações populares de acesso as escolas era formada mão-de-obra para atender a necessidade imediata técnico-industrial, despreocupada da formação cultural da população. Reveladas nos estabelecimento dos acordos MEC-USAID, as decisões político-administrativas tomaram corpo e contribuíram posteriormente com a elaboração das definições de Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º Graus, em 1971.

Na década de 1960 ocorre maior procura pela Escola Normal, motivada pelo aumento de oportunidade de trabalho. Porém, a obrigatoriedade da freqüência de um público de 7 a 14 anos no Ensino de Primeiro Grau, na Lei 4.024/61 (Art. 30), era relativizada diante da pobreza do pai, da insuficiência de escolas ou matrículas e anomalia grave.

Nesta mesma década, o Instituto de Educação do Paraná reestrutura o Curso de Formação, apresentando o Plano Experimental ao Conselho Estadual de Educação.

A devolutiva é apresentada na CRITERIA<sup>41</sup> (1965, At. 1º, p. 127) em 02 de setembro de 1965, publicando a autorização de execução do Plano Experimental do Instituto encaminhado ao Conselho Estadual de Educação do Estado do Paraná, “[...] Fica autorizado o Instituto de Educação do Paraná a dar execução ao referido plano, encaminhado ao Conselho pela Secretaria de Educação e Cultura”.

---

<sup>41</sup> Na Revista CRITERIA, Órgão Oficial do Conselho Estadual de Educação - CEE – eram publicadas as decisões e pronunciamentos passíveis de difusão, penetração e repercussão cabíveis à Educação.

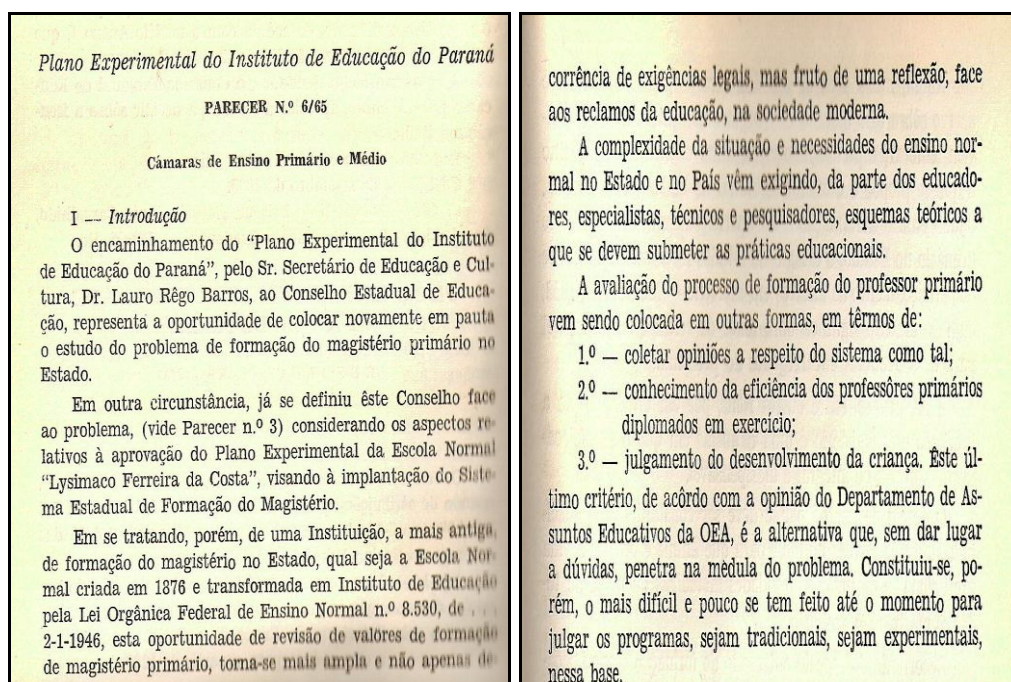
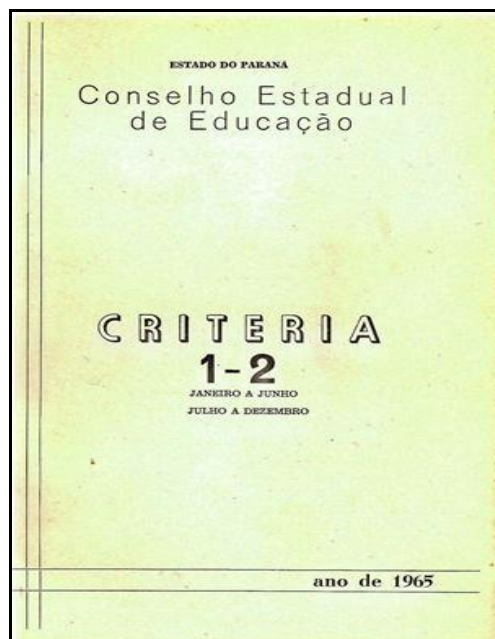


Figura 2 – Termo de Aprovação do Plano Experimental - Revista CRITERIA (1965)

Fonte: Arquivo do Instituto de Educação do Paraná.

Na Revista CRITERIA (1965, p.132), o Termo de Aprovação ressalta a tendência de dar às disciplinas técnicas um caráter integrado aos fundamentos teóricos, tendo em "Teoria e Prática da Escola Primária" uma integração cumprindo os objetivos da escola na sociedade moderna.

O aperfeiçoamento contínuo é incentivado no documento, sob a justificativa de que no magistério esse fato é indispensável:

O desejo de aperfeiçoar-se deve ser constantemente suscitado junto às escolas normais para que anime e oriente a vida profissional e dê lugar a atividades metódicas da parte de todos os mestres em exercício (CRITERIA, 1965, p. 130).

Deste modo, as idéias de modernização das práticas são expressas oficialmente. O documento sugere que as novas posturas dos educadores sejam uníssonas com a Organização dos Estados Americanos, baseadas no pressuposto de coleta de opiniões a respeito do sistema, no conhecimento da eficiência dos professores primários diplomados e no julgamento do desenvolvimento da criança.

A complexidade da situação e necessidades do ensino normal no Estado e no País vêm exigindo, da parte dos educadores, especialistas, técnicos e pesquisadores, esquemas teóricos a que se devem submeter as práticas educacionais.

A avaliação do processo de formação do professor primário vem sendo colocada em outras formas, em termos de:

- 1.º — coletar opiniões a respeito do sistema como tal;
- 2.º — conhecimento da eficiência dos professôres primários diplomados em exercício;
- 3.º — julgamento do desenvolvimento da criança. Este último critério, de acôrdo com a opinião do Departamento de Assuntos Educativos da OEA, é a alternativa que, sem dar lugar a dúvidas, penetra na médula do problema. Constituiu-se, porém, o mais difícil e pouco se tem feito até o momento para julgar os programas, sejam tradicionais, sejam experimentais, nessa base.

Figura 3 – Avaliação da Formação – CRITERIA (1965, p. 129)

Fonte: Arquivo do Instituto de Educação do Paraná.

O documento enaltece ainda a preocupação do Instituto de Educação com a formação de seus professores e faz referência à citação da mensagem “Mestres de Amanhã”, do educador Anísio Teixeira:

Lembra o autor da mensagem que a ‘educação para este período da civilização ainda está para ser concebida e planejada e, depois disto, para executá-la, seria preciso um novo mestre dotado de grau de cultura e de treino, que apenas começamos a imaginar’.

E ainda que ‘o desafio moderno é sobretudo conseguir que todos os homens adquiram disciplina intelectual do pensamento, o estudo que, no passado, conseguimos dar aos poucos especialistas dotados para essa vida intelectual, o conhecimento e a vida adquiriram complexidade tamanha que só uma autêntica disciplina mental poderá ajudá-lo a se servir da ciência e compreender a vida em sua moderna complexidade e amplitude e a dominá-la e a submetê-la a uma ordem humana’ (CRITERIA, 1965, p. 129).

Compreendemos nesta mensagem que o Instituto almejava uma educação para formar um homem que pudesse compreender a ciência e trazê-la para vida. Aproximar o homem da ciência era, portanto, trabalho do professor.

No que se refere ao ensino da Matemática, a página 133 do documento faz menção ao Plano Experimental do Instituto, citando a colaboração da Conselheira Zélia Milléo Pavão<sup>42</sup>, que apoiava as idéias inovadoras do ensino baseada na Teoria de Conjuntos.

O estudo deste documento nos permitiu verificar o acatamento às considerações do Conselho Estadual de Educação para a organização do currículo de Matemática destinado à formação das normalistas.

A Revista CRITERIA aponta as ações de reorganização do currículo como uma possibilidade “para romper a barreiras que separam a escola das conquistas da humanidade” (p.133), enaltece a colaboração das Conselheiras e apóia as mudanças que ocorriam, na década de 1960:

[...] para enriquecer, esclarecer, atualizar, convém lembrar a colaboração das Conselheiras Zélia Milléo Pavão e Cecília Maria Westphalen, respectivamente no campo da Matemática e Estudos Sociais, sob forma de sugestão: ‘Não poderíamos ficar alheios ao movimento atual do estudo da Matemática que se faz em alguns países da Europa, compreendendo grupos de trabalhos liderados no campo da Psicologia, por Jean Piaget; no campo da Lógica Matemática por Wolf Meys e Ewald Beth; na Matemática propriamente dita, pelo grupo Bourbaki e, no terreno pedagógico, por Caleb Cattegno [...] As estruturas operatórias da inteligência estão em correspondência com as estruturas matemática (principalmente as denominadas pelo grupo Bourbaki de ‘estruturas mães’: algébricas, de ordem topológicas) [...] a imperfeição lógica da chamada Matemática tradicional deve-se principalmente a falta de uma linguagem adequada à estrutura mental da criança’ (CRITERIA, 1965, p. 133).

A sugestão de reorganização da estrutura do programa de Matemática do Curso Normal Colegial é acatada e sofre posteriormente nova estruturação, em função da Lei 5.692 de 11 de agosto de 1971, promulgada e sancionada pelo Presidente Emílio Garrastazu Médici. As mudanças ocorrem em função da nova organicidade dada aos níveis de ensino.

Para a elaboração da Lei, segundo Saviani (2004, p. 25) foi criado um Grupo de Trabalho no Ministério da Educação e Cultura, composto por nove membros, com

<sup>42</sup> A Professora Zélia era membro do Departamento de Matemática da Universidade Federal do Paraná, no ano de 1962, segundo a Ata de Constituição do Departamento de Matemática da UFPR (<http://www.mat.ufpr.br/historiadeppto.html> )

o objetivo de estudar, planejar e expor as medidas necessárias à expansão do Ensino Fundamental e Colegial, tendo sido promulgada somente depois de diversas revisões e sugestões.

Para Saviani, as medidas adotadas na Lei integraram:

[...] um conjunto de iniciativas tomadas no ambiente do regime autoritário caracterizado pelo fechamento. As modificações introduzidas na organização educacional brasileira visavam garantir a continuidade da ordem econômica mas para isso foi necessário ajustar a educação à ruptura política operada em 1964, assentando assim um rude golpe nas aspirações populares que implicavam a luta pela transformação da estrutura sócio econômica do país (SAVIANI, 2004, p. 31).

Demonstrando assim a oposição das medidas legais que se voltavam mais para o sistema político do que para os anseios da população que esperava formação e valorização do conhecimento adquirido no sistema escolar.

No que se refere à Habilitação Específica para o Magistério (HEM), segundo Tanuri (2000, p. 82) ocorre um esvaziamento, desmontagem e perda de identidade do curso: “empobrecimento e desarticulação dos conteúdos, grande dispersão das disciplinas e fragmentação do currículo”.

Nesta nova configuração da Lei (Art. 20) a obrigatoriedade da frequência ao Ensino de 1º grau está contemplada sem ressalvas:

Art. 20. O ensino de 1º grau será obrigatório dos 7 aos 14 anos, cabendo aos Municípios promover, anualmente, o levantamento da população que alcance a idade escolar e proceder à sua chamada para matrícula.  
Parágrafo único. Nos Estados, no Distrito Federal, nos Territórios e nos Municípios, deverá a administração do ensino fiscalizar o cumprimento da obrigatoriedade escolar e incentivar a frequência dos alunos (BRASIL, 1971).

Tal obrigatoriedade traz como consequência a procura por esse nível de ensino, o aumento do número de escolas e também a demanda pelos cursos normais.

A Lei 5.692/71 fixa como objetivo geral da educação de 1º e 2º grau no Art. 1º “Proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de auto realização, qualificação para o trabalho e preparo para o exercício consciente da cidadania”. Segundo essa lei:

O ensino de 1º grau, além da formação geral, passa a proporcionar a sondagem vocacional e a iniciação para o trabalho. E o de 2º grau passa a constituir-se indiscriminadamente, de um nível de ensino cujo objetivo primordial é a habilitação profissional (ROMANELLI, 2000, p. 238).

Esta mudança teve reflexos também na formação dos professores que nesse período freqüentavam os tradicionais cursos normais, voltados para o magistério na escola primária. De acordo com Tanuri (2000, p. 79), no curso de formação muda a organização das disciplinas: “há um crescimento do número de disciplinas de formação técnico pedagógica nos currículos das escolas normais”. A obrigatoriedade da inclusão das Disciplinas de formação geral no currículo da Escola Normal contribuiu para melhorar a formação pedagógica dos futuros professores.

As noções de modernização do ensino de Matemática, no Instituto de Educação, ficam evidentes no Projeto de Implantação da Reforma que ocorre em 1972, após a promulgação da Lei. Porém, desde a década de 1960 a Matemática Moderna era experimentada nas turmas da escola primária.

Este fato se constata no depoimento da Professora Henrieta, que recebia nas salas do ensino primário, do Grupo Escolar Tiradentes, onde atuava como professora de 1ª série, na década de 1960, alunas do Curso Normal do Instituto de Educação para as aulas de observação: “*as alunas vinham com suas professoras fazer observação das aulas de Matemática Moderna [...] minha sala sempre tinha alunas do 3º Normal*” (Henrieta D. Arruda, 2009, depoimento oral).

Pela Lei 5.692/71, o antigo Curso Normal foi transformado em uma das habilitações de 2º Grau. O Curso Primário e o Ginásial passam a integrar um único bloco, denominado Ensino de Primeiro Grau<sup>43</sup>.

Para Fontoura a nova estrutura não deveria ser entendida como:

[...] justaposição dos 4 anos do curso primário com os 4 do ginásio [...] ao contrário deve haver uma integração completa, [...] sem nenhum corte ou modificação brusca, preservando o desenvolvimento gradual do educando (FONTOURA, 1972, p. 34).

A flexibilidade da organização curricular dava margem às adaptações à realidade de cada localidade, porém, o Conselho Federal de Educação fixou um

<sup>43</sup> O termo ensino primário (1ª a 4ª série), e o médio (5ª a 8ª série e colegial) é utilizado pela Lei 4.024/61. Posteriormente, pela Lei 5.692/71 a união do ensino primário e o ginásio passam a formar o 1º grau, ficando o ensino colegial denominado 2º grau.

núcleo comum e uma parte diversificada, compondo assim, um conteúdo considerado mínimo. O modelo de Currículo para a formação de professores na Escola Normal tinha como objetivo atender a demanda de acordo com as necessidades de cada região.

Com base no Conselho Federal de Educação Parecer nº 853/71, segundo Romanelli (2008, p. 243), o Ensino de 2º Grau era composto pelas disciplinas de Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, História, Geografia, Organização Social e Política Brasileira, Matemática e Ciências Físicas e Biológicas.

Segundo o Art. 30, da Lei 5.692/71, o exercício do magistério nos diferentes níveis de ensino seguia as seguintes determinações:

- a) no ensino de 1º grau, da 1ª a 4ª séries, habilitação específica de 2º grau;
  - b) no ensino de 1º grau, da 1ª a 8ª séries, habilitação específica de grau superior, em nível de graduação, representada por licenciatura de 1º grau obtida em curso de curta duração;
  - c) em todo ensino de 1º e 2º graus, habilitação específica obtida em curso superior de graduação correspondente à licenciatura plena.
- § 1º Os professores a que se refere a letra a poderão lecionar na 5ª e 6ª séries do ensino de 1º grau se a sua habilitação houver sido obtida em quatro séries ou quando em três mediante estudos adicionais correspondentes a um ano letivo que incluirão, quando for o caso, formação pedagógica.
- § 2º Os professores a que se refere a letra b poderão alcançar, no exercício do magistério, a 2ª série do ensino de 2º grau mediante estudos adicionais correspondentes no mínimo a um ano letivo.
- § 3º Os estudos adicionais referidos nos parágrafos anteriores poderão ser objeto de aproveitamento em cursos ulteriores (BRASIL, 1971).

A Lei, porém abriu um precedente (Art. 77), estabelecendo que para o Ensino de 1º Grau estariam aptos a exercer a função de Professores de 5ª e 6ª séries, os diplomados com habilitação para o Magistério, quando a oferta de professores não bastasse para atender às necessidades de ensino. O que nos conduz ao reconhecimento da insuficiência de professores para as séries finais do Ensino de 1º Grau nesse período.

Para Fontoura (1972, p.150), o problema de recursos humanos em nível de país era ainda um dos maiores obstáculos para a concretização dos objetivos da Lei: “temos apenas 57% de professores habilitados para o atual ensino primário.”

Ao que nos parece, o Instituto de Educação do Paraná se colocava sempre à frente das reformas exigidas da lei. Preservando a seriedade no Curso Magistério e

estendendo a possibilidade de ingresso, a escola oferecia, em 1969, o exame seletivo para o ingresso no curso, em duas etapas, sendo a primeira para os egressos do Curso Ginásial e a segunda para os candidatos externos. Em 1970 passa a fazer a segunda chamada para a admissão no curso de formação.

Em 1972, o Instituto de Educação do Estado do Paraná elabora o Projeto de Implantação da Reforma no Ensino de 2º Grau<sup>44</sup>. A nova estrutura para esse nível incluía o desenvolvimento de atividades em Cursos de Aperfeiçoamento destinados a professores em exercício ou recém formados: Curso de Aperfeiçoamento em Maternal e Jardim de Infância, Curso de Atualização em Matemática no Currículo de Atividades de 1ª a 4ª série, Curso de Criatividade em Educação e Curso sobre Estrutura e Planejamento de Ensino. Ainda que fosse proposto neste Projeto, no ano de 1972, constatamos em livro Ata (Doc. 8) que no ano de 1968, já havia Cursos de Aperfeiçoamento (Anexo C).

Sob a Supervisão Pedagógica da Profª Onilza B. Martins e Direção Técnico Administrativa da Profª Janete Okonski, o Projeto recebeu a colaboração das Professoras: Miracy Araújo Britto, Luciana K. Cherobin e Henrieta Dyminski Arruda. O Projeto visava uma habilitação profissional para atuar de 1ª a 4ª série, consoante com a necessidade do mercado de trabalho local.

Considerando-se ainda, as necessidades permanentes de atender as mutações que ocorrem na ciência e na educação, que a todo momento solicitam destas estruturas constantes renovações, o currículo que no momento submetemos a análise dos Órgãos Competentes da Educação Paranaense (SEC e CEE) são flexíveis e se realizam em sub-sistemas abertos, para que toda disciplina desenvolvida esteja afim com a necessidade do aluno servindo como instrumental ou como domínio de suas competências profissionais (IEP, 1972, p. 2).

Para formar profissionais cujas competências correspondessem com as expectativas do mercado de trabalho, a proposta do IEP se fazia no sentido de continuar realizando, face às diferentes opções dos alunos, o levantamento das necessidades do mercado de trabalho.

Aos professores cabia articular a gerência do processo pedagógico no âmbito da sala de aula, com domínio e perícia no uso dos instrumentos e das técnicas

<sup>44</sup> Apoiado na Lei 5.692/71, o Projeto de Implantação da Reforma no Ensino de 2º Grau foi encaminhado em 20 de dezembro de 1972, pelo diretor geral Sebastião Ferrarini a Roberto Linhares da Costa, Secretário de Negócios da Educação e Cultura do Paraná (Of. Nº 499) e a Guido Arzua, Presidente do Egrégio Conselho Estadual de Educação (Of. Nº 500).



pedagógicas que permitissem uma profissionalização adequada às mudanças do sistema educacional. Esta concepção expressa o ideário tecnicista presente na proposta educacional da década de 1970, veiculada pela Lei 5.692/71.

Para Saviani (2007, p.13), a articulação dessa nova teoria educacional a organização do sistema educacional “converte-se na garantia da eficiência”, e partindo do pressuposto:

[...] da neutralidade científica e inspirado nos princípios de racionalidade, eficiência e produtividade, essa pedagogia advoga a reordenação do processo educativo de maneira a torná-lo objetivo e operacional (SAVIANI, 2007, p. 12).

A reorganização do sistema e dos currículos intenta operacionalizar a proposta tecnicista que valorizava o meio, as tecnologias e os métodos de ensino. A estampa na capa do Projeto de Implantação da Reforma nos remete a visão profissionalizante decorrente do período de modernização.

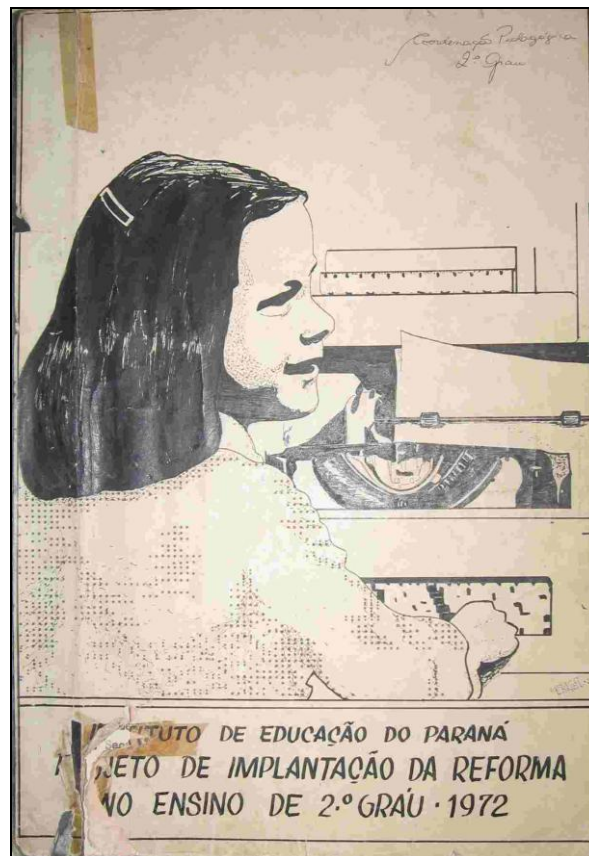


Figura 4 – Plano de Implantação da Reforma no Ensino (1972)

Fonte: Arquivo do Instituto de Educação do Paraná.

O projeto pretendia implantar as medidas de reformulação a partir de 1973, incluindo uma variedade de habilitações através de módulos acoplados no currículo pleno da escola. Nele, o Instituto estabelece para sua grade curricular 2.700 horas mais 200 horas de estágio supervisionado, atendendo aos Art. 4º e 22 da Lei 5.692/71:

Art. 4º Os currículos do ensino de 1º e 2º graus terão um núcleo comum, obrigatório em âmbito nacional, e uma parte diversificada para atender, conforme as necessidades e possibilidades concretas, às peculiaridades locais, aos planos dos estabelecimentos e às diferenças individuais dos alunos.

Art. 22. O ensino de 2º grau terá três ou quatro séries anuais, conforme previsto para cada habilitação, compreendendo, pelo menos, 2.200 ou 2.900 horas de trabalho escolar efetivo, respectivamente (BRASIL, 1971).

O Projeto de Implantação da Reforma (Doc 2) foi aprovado em maio de 1973, pelo Conselho Estadual de Educação (Parecer nº 65/73) recebendo elogios pela preocupação em atender os novos ideais que inspiravam o ensino brasileiro.

Na sua caminhada de glórias pelo ensino paranaense, mais uma vez cabe ao Instituto de Educação do Paraná posição de relevo no contexto educacional do Estado, pois, as atenções dos educadores estão voltadas para os estabelecimentos de ensino que tem sabido marcar sua presença no panorama educacional paranaense, em busca de exemplos e orientações que poderão clarear para muitos o caminhar para outras importantes jornadas na preparação da mocidade estudiosa, respondendo ao chamamento dos novos ideais que vivificam e engrandecem a Nação Brasileira (PARANÁ, 1973, p.4).

O Projeto aqui aprovado agrega-se aos ideais que a Lei 5.692/71, anunciava como objetivo: desenvolvimento das potencialidades, qualificação para o trabalho e exercício da cidadania.

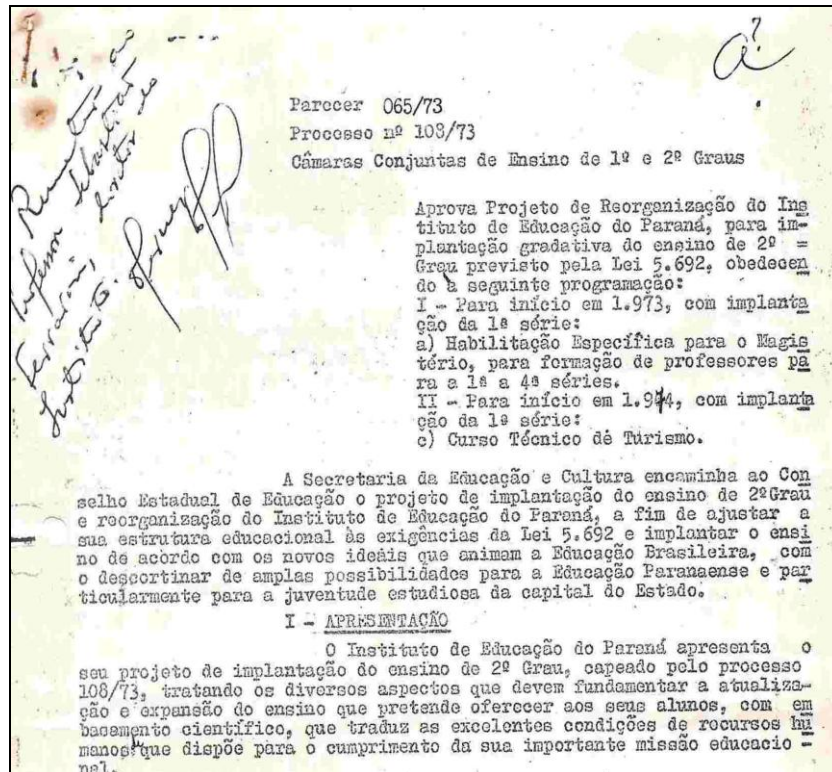


Figura 5 – Parecer 065/73 de 11 de maio de 1973

Fonte: Arquivo do Instituto de Educação do Paraná.

O Projeto contemplava 1320 horas para as disciplinas do Núcleo Comum, 690 horas para a Parte Diversificada e 690 horas para a Formação Especial. Tal carga horária estava distribuída semanalmente conforme mostra a tabela:

DISCIPLINAS	SÉRIES/ CARGA HORÁRIA SEMANAL		
	1ª	2ª	3ª
<b>NÚCLEO COMUM</b>	9 h/aula	6 h/aula	3 h/aula
<b>PARTE DIVERSIFICADA</b>	2 h/aula	4 h/aula	4 h/aula
<b>FORMAÇÃO ESPECIAL</b>	1 h/aula	2 h/aula	5 h/aula
<b>SOMA DAS DISCIPLINAS SEMANAIS</b>	<b>12 h/aula</b>	<b>12 h/aula</b>	<b>12 h/aula</b>

Quadro 1 – Carga Horária Semanal – Curso de Formação

Fonte: A autora (2009).

O programa de Matemática é estudado nas duas séries iniciais: na 1ª série os conteúdos de Trigonometria, Progressões, Logaritmos e Equações Exponenciais e

na 2ª série, Análise Combinatória, Binômio de Newton, Determinantes e Sistemas Lineares de Equação, Geometria no Espaço e Geometria Analítica.

A ausência da disciplina Matemática na 3ª série justifica-se pelo aumento progressivo das disciplinas da Parte Diversificada, sendo uma disciplina na 1ª série, duas na 2ª série e cinco na 3ª série.

Nessa distribuição, as Didáticas ocupavam 37% dessa carga horária e deste percentual, 12 % era dedicado à Didática da Matemática. A organização dessa disciplina previa que ao final da 2ª série, as alunas criassem e aplicassem esquemas de modo a integrar os conteúdos de Matemática com as demais áreas; que ao trabalhar com as crianças observassem e registrassem aspectos significativos identificando problemas e encaminhando-os adequadamente e permitissem o exercício da redescoberta pela criança incentivando-as dentro de suas possibilidades.

De acordo com o Projeto (Doc. 2), para a contemplação da Lei e atendimento das peculiaridades locais, a proposta de reforma baseava-se nos princípios filosóficos, pedagógicos, didáticos e psicológicos, que integrados procuravam dar ao professor a formação “psico-sócio-pedagógica adequada para interagir com a comunidade. Deste modo, quando em exercício poderia desempenhar o papel intermediário entre a família e a escola”, considerando que a integração exigia a participação e coesão de todas as forças que exerciam influência no aluno.

A mudança na nomenclatura dos níveis de ensino e na estrutura curricular ocorre em consonância com as determinações legais e dão novos rumos às disciplinas Pedagógicas. Estas passam a ocupar maior tempo e atenção em detrimento das disciplinas de formação geral.

Integrando a parte de Formação Especial do currículo (Fundamentos da Educação, Estrutura e Funcionamento do Ensino e Didática) o projeto propunha que ao final da segunda série o professorando (termo utilizado no projeto) pudesse optar para o preparo no ensino de 1ª e 2ª séries ou 3ª e 4ª séries. Ao optar pelo ensino das duas primeiras séries, deveria centrar seus estudos na orientação, princípio e métodos de leitura e escrita, objetivo dos professores desse nível de ensino. Na segunda opção (3ª e 4ª séries), o professorando deveria preocupar-se com o desenvolvimento das estruturas mentais da criança do ponto de vista das operações concretas a fim de oferecer-lhe oportunidades permanentes de construção de um

maior número de invenções. Ensinar noções matemáticas fazia parte do rol de conteúdos programáticos.

Atendendo aos dispositivos da Lei 5.692/71 e do Parecer 853/71 do Conselho Federal de Educação, segundo o documento de Reformulação do Currículo (p.7), a equipe técnico-pedagógica do Instituto de Educação do Paraná, ao elaborar o currículo organiza a Grade Curricular de maneira a contemplar 2.700 horas-aula, na soma das disciplinas do Núcleo Comum e da Formação Especial, conforme detalhado a seguir.

<b>Educação Geral: Total 1320 horas-aula / 44 créditos</b>		
<b>Matéria</b>	<b>Disciplina</b>	<b>H/C</b>
<b>Comunicação e Expressão</b>	Língua Portuguesa	<b>270/9</b>
	Literatura Brasileira	
	Inglês ou Francês	
<b>Estudos Sociais</b>	Geografia	<b>90/3</b>
	História	<b>90/3</b>
	OSPB	<b>60/2</b>
<b>Ciências Exatas e Biológicas</b>	Matemática	<b>180/6</b>
	Física	<b>30/1</b>
	Química	<b>30/1</b>
	Biologia	<b>90/3</b>
<b>Educação Moral e Cívica</b>		<b>90/3</b>
<b>Educação Artística</b>		<b>60/2</b>
<b>Educação Física</b>		<b>270/9</b>
<b>Programa de Saúde</b>		<b>30/1</b>
<b>Educação Religiosa</b>		<b>30/1</b>
<b>Formação Especial: Disciplinas Instrumentais Total 1380 horas-aula / 46 créditos</b>		
<b>Fundamentos da Educação</b>	Fundamentos Históricos e Filosóficos	<b>120/4</b>
	Fundamentos Psicológicos	<b>210/7</b>
	Fundamentos Sociológicos	<b>120/4</b>
	Fundamentos Biológicos	<b>60/2</b>
	Estatística	<b>90/3</b>
<b>Estrutura e Funcionamento Do 1º Grau</b>	Estrutura e Funcionamento da Escola de 1º Grau	<b>90/3</b>
<b>Formação Especial – Disciplinas Profissionalizantes Total 1380 horas-aula / 46 créditos</b>		
<b>Didática</b>	<b>Didática Geral</b>	<b>90/3</b>
	<b>Didática da Comunicação e Expressão</b>	<b>90/3</b>
	<b>Didática de Artes em Educação</b>	<b>60/2</b>
	<b>Didática dos Estudos Sociais</b>	<b>30/3</b>
	<b>Didática das Ciências</b>	<b>30/3</b>
	<b>Didática da Matemática</b>	<b>60/3</b>
	<b>Planejamento da Ação Didática</b>	<b>180/6</b>

Quadro 2 – Grade Curricular – Curso de Formação (1972)

Fonte: A autora (2009).

A escola não fica neutra diante da organização do sistema que a rege incluindo suas disciplinas. Para Chervel “as disciplinas escolares são inseparáveis das finalidades educativas”. Deste modo, a organização das disciplinas escolares nos dão uma pequena mostra do sistema escolar, que segundo o autor:

[...] o sistema escolar desempenha na sociedade um papel o qual não de percebeu que era duplo [...] ele forma indivíduos, mas também uma cultura que vem por sua vez penetrar, moldar, modificar a cultura social global (Chervel, 1990, p. 184).

O autor (p. 181), também nos alerta para o relevante papel que as disciplinas escolares, enquanto conteúdos de ensino representam na formação escolar. Na visão do historiador, as disciplinas são formas de transmissão cultural dirigidas aos alunos, impondo a expressão da cultura na qual ela se insere. A cultura da modernidade, dos grandes feitos científicos e do desenvolvimento tecnológico, exige conhecimento imediato, levando o professor a “arranjar os métodos de modo que eles permitam que os alunos assimilem o mais rápido e o melhor possível a maior porção possível da ciência de referência”.

As finalidades educativas estabelecidas em cada época deixam vestígios nos documentos elaborados e nas práticas de seus professores.

Com vistas à expansão do ensino, o Projeto de Reformulação (Doc 2, p.117), inclui na estrutura do Plano de Ação o aprimoramento da formação de professores por meio de quatro cursos de aperfeiçoamento para professores recém formados ou que já se encontrem no exercício da atividade docente com um ano de duração: Criatividade em Educação. Estrutura e Planejamento do Ensino de 1º Grau, Jardim de Infância e Maternal e Atividades em Matemática de 1ª a 4ª série do 1º Grau.

O organograma a seguir aponta a subordinação dos cursos e as ações empreendidas para sua execução:

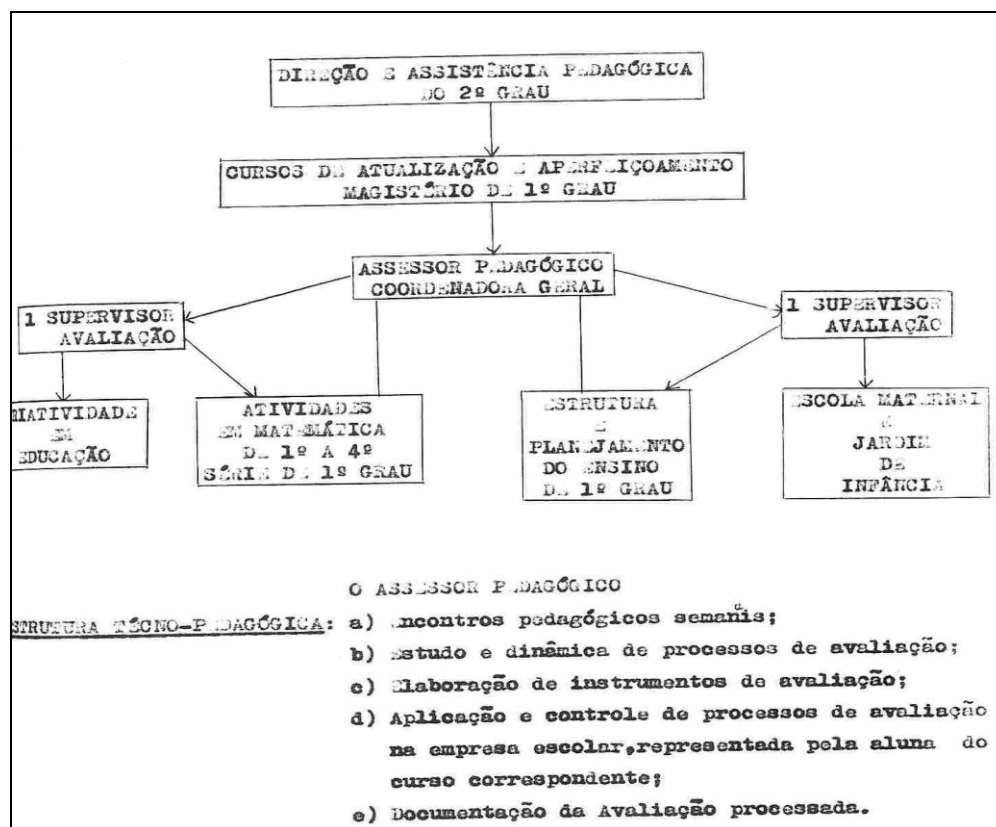


Figura 6 – Organograma da Estrutura Técnico-Pedagógica (1972)

Fonte: Arquivo do Instituto de Educação do Paraná.

Os cursos tinham como objetivos específicos instrucionais:

- Aprimorar a formação do professor como empenho de elevar o seu “status” profissional;
- Experimentar novas modalidades de cursos para atualização e aperfeiçoamento;
- Reduzir o número de professores desatualizados e não qualificados;
- Atualizar e dinamizar os modernos métodos de ensino de 1º Grau.

Dentre os objetivos específicos instrucionais:

- Habilitar o professor em exercício através do conhecimento da realidade física, sócio-econômica e cultural;
- Usar métodos e técnicas adequadas à realidade presente.

De acordo com o Organograma, o Curso estava sob a Direção e Assistência Pedagógica do 2º Grau e conforme proposto manteve os encontros pedagógicos registrados em Ata (Doc. 8).

A referida Ata que abrange um período de 1968 a 1971, aponta a existência dos Cursos de Aperfeiçoamento desde meados de 1968:

Ata da reunião do Conselho de Classe do Curso de Aperfeiçoamento para Professores da Primeira série primária. Aos trinta dias do mês de agosto do ano de um mil e novecentos e sessenta e oito realizou-se mais uma reunião do C.C.C. Apft<sup>o</sup> 1<sup>a</sup> série, a mesma foi presidida pela supervisora dos Cursos, Prof<sup>a</sup> Onilza Borges Martins e contou com a presença dos seguintes professores: Erasmo Pilotto, Clélia Tavares Martins, Lenir de Almeida, Chloris Casagrande Justen. Os assuntos em pauta foram [...] Professor Erasmo sugeriu que os objetivos fossem levantados em função das diferenças individuais, para atender as dificuldades e as possibilidades de cada professora-aluna [...] poderíamos dar um atendimento efetivo e seguro que se constituiria num crescimento individual que simultaneamente vai se tornar uma propaganda positiva para esta primeira promoção de aperfeiçoamento [...] a seguir a Professora Onilza solicita a Professora Clélia que fosse efetuada a leitura do Plano do Curso da Disciplina de **Matemática Moderna** para que todos os colegas tomassem conhecimento (ATA..., 1968 p.2). Grifo da autora.

Os relatos inclusos na referida Ata, registrados em reuniões posteriores nos levam a acreditar que as ações, incluindo o ensino da Matemática Moderna, foram efetivadas antes mesmo da aprovação do Projeto de Reformulação, o que vem reforçar a hipótese de ter sido o Instituto de Educação um laboratório de experimentações pedagógicas e de profissionais idealistas e comprometidos com o processo educacional como veremos no capítulo seguinte.



## 4 PRÁTICAS DE MATEMÁTICA MODERNA NO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ

No capítulo anterior, procuramos aproximar o leitor das idéias de modernização do ensino de Matemática nas suas relações com o ensino primário e sua chegada aos Cursos de Formação. Neste capítulo buscamos apresentar a evolução das práticas de ensino da Matemática Moderna observada no ideário do grupo de professoras do Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino da Matemática (NEDEM) e nas ações desenvolvidas por esse grupo, tanto no ensino primário como no curso de formação e os materiais produzidos para esse fim.

Osny Antonio Dacol, Professor de Matemática formado pela Universidade Federal do Paraná, de acordo com Pinto e Ferreira (2006, p. 115), participou em São Paulo, no ano de 1961, de um curso de aperfeiçoamento, coordenado por Oswaldo Sangiorgi<sup>45</sup> e trouxe de lá “um Programa Moderno de Matemática para o ensino secundário. O programa de ensino era resultado de um colóquio realizado em agosto de 1960, na Iugoslávia, sob os auspícios da Organização Européia de Cooperação Econômica (OECE)”.

Em 1962, a partir do interesse de professores paranaenses é criado o NEDEM, com o objetivo de propagar a Matemática Moderna no Estado do Paraná, sob a coordenação de Osny Antonio Dacol, professor e posteriormente diretor do Colégio Estadual do Paraná.

Com a criação do NEDEM, o Movimento da Matemática Moderna (MMM) começa a ser difundido nas escolas paranaenses, primeiramente nos então cursos ginasiais e, posteriormente, nas escolas normais e ensino primário.

Contando com dois grupos de professores, um para estudos da Matemática Moderna no ginásio e secundário e outro voltado para a Matemática do primário, o NEDEM utilizou como veículo de propagação do MMM, material impresso, palestras e cursos para professores que ministravam a disciplina em diferentes níveis de ensino.

---

<sup>45</sup> Sangiorgi, protagonista e principal difusor do Movimento da Matemática Moderna no Brasil, como fundador e coordenador do GEEM (1961) promoveu diversos encontros para a formação de professores e expansão das idéias do MMM.

Gliquéria Yaremtchuk, professora efetiva da Secretaria de Educação do Paraná, que fazia parte do grupo do NEDEM do ensino primário, atuou no Instituto de Educação, inicialmente na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática, ministrada nos curso de formação. Licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal do Paraná, em 1961, participou do Curso de Matemática Moderna ministrado pelas Professoras: Lucília Bechara, Anna Franchi e Manhúcia Libermann, em Curitiba, no ano de 1967 e do curso ministrado pelo Professor Zoltan Paul Dienes, realizado pelo GEEM em convênio com a Secretaria de Estado de Educação de São Paulo, em 1971. No ano de 1976, fez parte da equipe para elaboração das Diretrizes Curriculares da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (Anexo D), na disciplina Matemática para o Ensino de 1º Grau (Doc.7).



Figura 7 – Certificado de participação no “Curso de Matemática Moderna” (1967)

Fonte: YAREMTCHUK, Gliquéria, Arquivo Pessoal.

Unindo conhecimentos, as professoras do NEDEM não medem esforços para promover mudanças nas práticas de ensino da matemática. A professora Henrieta Dyminski Arruda, também integrante do grupo, cursou a Escola Normal no Instituto de Educação do Paraná, no ano de 1954, com formação em Pedagogia pela Universidade Federal do Paraná, atuou como professora de 1ª série no Grupo Escolar Tiradentes. Na década de 1970 foi Assessora Pedagógica no Instituto de

Educação do Paraná e posteriormente como Coordenadora do Ensino de Matemática na Rede Municipal de Ensino de Curitiba.

Em entrevista concedida, contou ter aderido à proposta de modernização do ensino de matemática quando atuava no ensino primário e que a introdução da Matemática Moderna nesse nível de ensino exigiu estudo e dedicação:

*Eu trabalhava no Tiradentes, com uma 1ª série, todas as professoras foram convidadas a estudar a Matemática Moderna [...] no começo muitas professoras participaram, mas depois, foram desistindo [...] tínhamos que estudar muito para depois aplicar (Henrieta, 2009, depoimento oral).*

Voltado não só para o desempenho das crianças, mas também para a formação dos professores, o trabalho exigiu empenho e idealismo, o que se pode observar no relatado da Professora Gliquéria: *“Passávamos tardes inteiras imaginando como íamos lançar aquele trabalho para a criança, mas o maior problema era como íamos mudar a mentalidade do professor”, e ao referir-se às inovações trazidas pelo movimento, afirma que: “o movimento quebrou aquela forma tradicional de ensino”.*

Segundo a professora, os participantes do NEDEM estudavam o material de Matemática Moderna do Ensino Ginásial e procuravam adaptar aquele programa à escola primária. Como consequência de sua adesão aos estudos de modernização das práticas, no grupo de estudos, a Prof<sup>a</sup> Henrieta fez parte da produção de materiais didáticos destinados ao Ensino de Primeiro Grau, que também foram utilizados como referência na formação de professores para as séries iniciais.

Uma vez que se tratava de ações novas diante de um quadro de práticas de ensino consolidadas em um currículo já determinado, provavelmente a introdução da Matemática Moderna nas escolas primárias provocou resistência de professoras:

*Havia muita cobrança da direção da escola para que o conteúdo Programado fosse trabalhado, porque a secretaria de Educação mandava as provas finais para avaliar o conhecimento dos alunos [...] o trabalho era lento mas os alunos aprendiam [...] enquanto as professoras ensinavam até o 10 em uma semana, eu levava quase dois meses, porque não pulava etapas, seguia os passos que deveriam ser seguidos sem suprimir nenhum (Henrieta, 2009, depoimento oral).*

Segundo a entrevistada os resultados obtidos com aquele trabalho eram sentidos ao final do processo, embora naquele período, as provas finais fossem padronizadas e enviadas pela Secretaria de Educação, os alunos se saíam bem.

De acordo com nossas observações e depoimentos das protagonistas do Movimento da Matemática Moderna, o trabalho desenvolvido pelo NEDEM deu sustentação às práticas de ensino de matemática na formação das futuras professoras e de professoras já atuantes. Nas aulas de Metodologia do Ensino de Matemática, no Instituto de Educação do Paraná que compunham a Parte Diversificada da grade curricular, as professoras utilizavam o material pedagógico produzido pelo grupo de estudos para a escola primária.

Por meio do seu quadro docente, o Instituto promoveu desde agosto de 1968, os Cursos de Aperfeiçoamento para professores egressos do Curso de Magistério e professores que já exerciam o magistério, coordenado pelas Professoras Onilza Borges Martins até maio de 1969 e Chloris Casagrande Justen de junho em diante:

Ata da primeira reunião do Conselho de Classe do Curso de Aperfeiçoamento para Professores de primeira série primária. Aos dezanove dias do mês de agosto de ano de um mil novecentos e sessenta e oito, realizou-se a primeira reunião do Conselho de Classe do Curso de Aperfeiçoamento para Professores Primários de primeira série, o local da mesma foi o salão nobre do Instituto de Educação do Paraná e se fizeram presentes a Professora Onilza Borges Martins que presidiu a reunião, Professor Erasmo Pilotto, Professora Chloris Casagrande Justen, Professora Clélia Tavares Martins e Professora Glória Uliza de Oliveira. Os assuntos discutidos foram:

- 1- Leitura de um ofício dirigido ao Conselho Estadual de Educação, comunicando a necessidade do Curso de Aperfeiçoamento e os motivos pelos quais funciona, e o início do mesmo com a aula inaugural proferida pela Professora Chloris Casagrande Justen.
- 2- Certificado de aproveitamento.

Figura 8 – Ata do Conselho de Classe - Cursos de Aperfeiçoamento (1968 a 1971)

Fonte: PARANÁ, Arquivo do Instituto de Educação do Paraná.

Até o início de 1970, apenas uma modalidade de curso era oferecida “Aperfeiçoamento para professores em 1ª Série Primária”, expandindo-se posteriormente e ofertado nas demais séries do ensino primário.

Os cursos tinham duração de um ano e ofertavam o trabalho com matemática moderna, ministrado inicialmente pela Professora Clélia Tavares Martins. Trabalho este, que de acordo com o Projeto de Implantação da Reforma (1972), também foi ministrado pelas Professoras Henrieta Diminski Arruda e Glikéria Yarentchuk e abordava o estudo de Conjuntos, as Operações entre os Conjuntos e a Simbologia da Matemática Moderna.

Ainda, segundo consta no Projeto (Quadro de Professores do IEP), as professoras participantes do Grupo NEDEM, Clélia Tavares Martins, Glikéria Yarentchuk e Esther Holzmann, faziam parte do quadro efetivo de professores do Instituto de Educação, atuando nos cursos de formação e juntamente com Henrieta Dyminski Arruda, atuavam também nos Cursos de Especialização (IEP, 1972, p. 167)

Possivelmente o envolvimento das professoras com os ensinos, primário, normal e aperfeiçoamento, tenha principiado o interesse na produção escrita que contemplasse o uso nos três níveis de ensino. Levando-as a elaborar material de apoio pedagógico experimental para o ensino primário sob a orientação do Professor Osny Antonio Dacol, que foi posteriormente publicado pela Editora do Brasil. Foram também elaboradas apostilas para os cursos de aperfeiçoamento para professores que já exerciam a docência ou recém formados no curso de habilitação.

#### 4.1 CADERNOS E LIVROS DO NEDEM PARA O INÍCIO DA ESCOLARIZAÇÃO

Na disseminação do Movimento da Matemática Moderna, no estado do Paraná, o que mais marcou a atuação do grupo paranaense foi a publicação de livros didáticos. Inicialmente a coleção destinada ao curso ginasial, em seguida a coleção destinada à escola primária. Os livros destinados às series iniciais do Ensino de 1º Grau começaram a circular somente a partir de 1973.

Segundo a Professora Glikéria, a coleção destinada às séries iniciais completou a publicação anterior – Curso Ginásial – cujo I Volume data de 1967 e só foi produzida depois de ser testada e melhorada por meio dos Cadernos de Atividades, material que antecedeu e propiciou a elaboração da referida coleção.

A Professora Henrieta relata que a produção escrita para o Ensino Primário era resultado das práticas de sala de aula:

*O que tornava o trabalho rico era que nós fazíamos as aulas e os resultados eram levados para o Grupo de Estudos e os ajustes eram feitos. Não era apenas teórico, só depois de muito estudo e aplicados na prática, eram escritos e serviam de orientação para os outros professores. Os livros dos alunos e professores vieram da experiência da sala de aula. Os livros dos alunos eram sempre acompanhados de um livro de orientação para o professor (Henrieta, 2009, depoimento oral).*

Os Cadernos de Atividades - Ensino Moderno de Matemática Curso Primário - que antecederam os livros foram produzidos, inicialmente de forma artesanal, com folhas picotadas para destacar. Na folha havia uma coluna, no lado esquerdo, onde constava a orientação para o professor e no lado direito, a parte utilizada pelos alunos para realizar as atividades.

Como informou a Professora Gliquéria, os Cadernos foram produzidos em gráfica particular, constando de quatro volumes para cada série, excluída a 4ª série. As atividades eram feitas em estêncil, desenhadas à mão, para então serem impressas.

*Para a impressão dos cadernos, em entrevista com Sr. Secretário da Educação e Cultura, Candido Martins de Oliveira, obtivemos a autorização para que os cadernos fossem impressos e distribuídos bimestralmente, para as escolas que se dispunham a trabalhar com a proposta do NEDEM. Para sua aplicação os professores recebiam orientação direta das autoras em reuniões mensais. Esta forma de atendimento possibilitava um entrosamento entre os professores das escolas pela oportunidade de exporem suas dúvidas sobre conteúdos e técnicas que, recebendo orientação direta e imediata, tinha maior segurança na aplicação das atividades propostas. (Gliquéria, 2009, depoimento oral).*

Ainda segundo Gliquéria, para a confecção dos Cadernos houve apoio financeiro, ficando por conta das autoras a distribuição nas escolas, bem como a orientação pedagógica do seu uso, *“Esta forma foi muito boa porque as professoras sentiam mais segurança, tinha a bibliografia no final e quem se interessasse poderia estudar.”* (Depoimento oral, 2009), o que demonstra o empenho e dedicação das autoras.

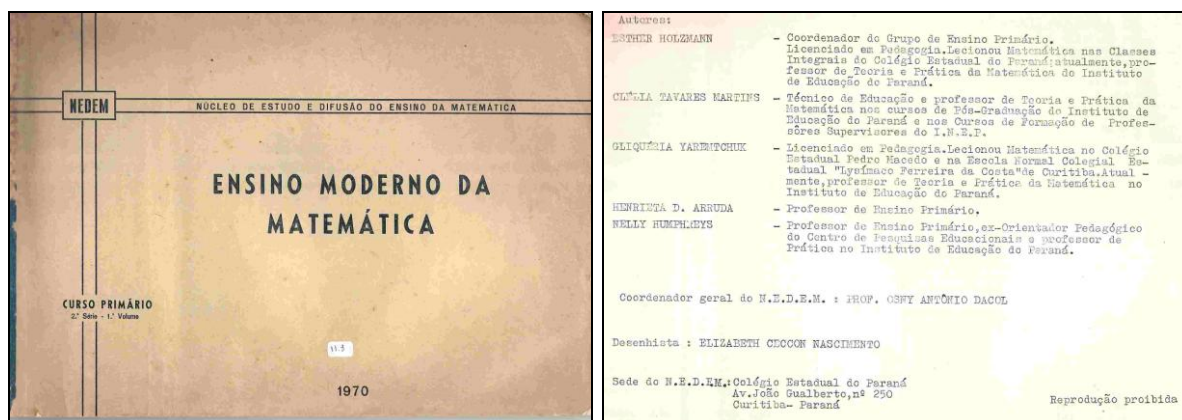


Figura 9 – Caderno Ensino Moderno da Matemática – NEDEM – Curso Primário (1970)

Fonte: Arquivo do GEHEM.

No Preâmbulo do Volume I da 2ª série, as autoras sugerem a recapitulação dos conteúdos de 1ª série: “noções de conjunto, atributos, subconjunto, relação de pertinência, simbolização, uma sondagem que mostrará até que ponto os alunos interiorizaram as experiências”, o que indica uma continuidade das ações da série anterior. O Preâmbulo sugere ainda que cada noção se inicie por “atividades concretas que, gradativamente, passarão a semi-concretas para finalmente chegar a fase abstrata” (Preâmbulo, p. 2).

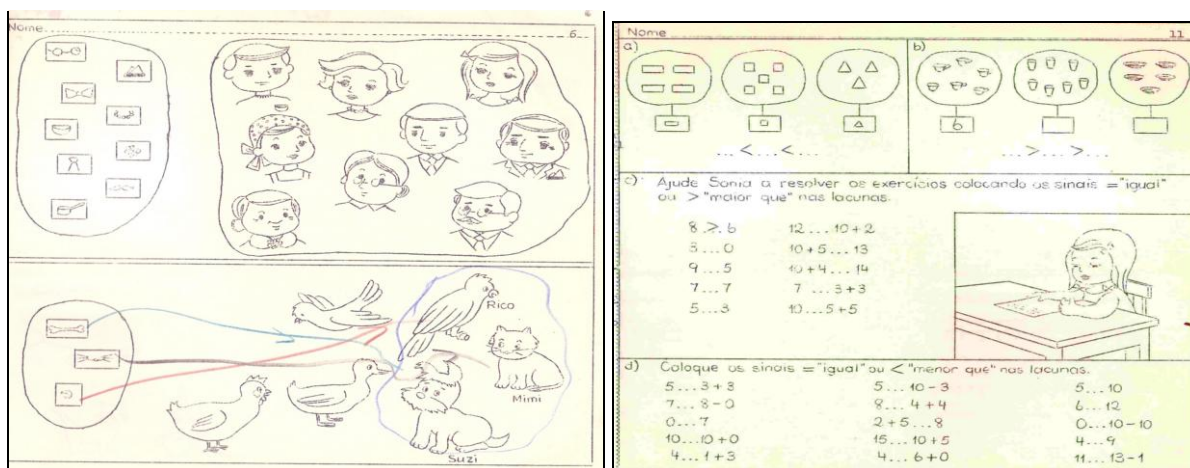


Figura 10 – Caderno Ensino Primário da Matemática – NEDEM – Curso Primário – 2ª série (1970)

Fonte: Arquivo do GEHEM.

A orientação através de sagital e diagrama de Venn, que aparecem nas páginas da figura 9 denotam a atividade carregada da simbologia própria da Matemática Moderna. Essa marca do MMM é lembrada na citação:

[...] não foram apenas mudanças na estruturação dos conteúdos que tornaram diferentes os livros didáticos de Matemática, [...] mas a forma de sentenças para completar, diagramas para relacionar elementos, distinguir verdadeiro e falso, exigindo pouco raciocínio e muito domínio da nova simbologia, prova material de que o uso da 'moderna' linguagem matemática era praticada nas escolas (PINTO, 2008, p. 122-3).

No Preâmbulo (p.2), o uso preciso do vocabulário “a fim de não transmitir à criança noções erradas” era uma das preocupações das autoras, indicando consulta ao Livro do NEDEM da 1ª série Ginásial para sanar as dúvidas.

Segundo a Professora Gliquéria, a editoração dos livros também foi um aprendizado,

*Os livros foram editados pela Editora do Brasil. Quando eu levei na editora, eram folhas maiores, desenhadas, ... com os exercícios, conforme o Caderno de Atividades, com as orientações para o professor, no mesmo livro. Na editora eles mandaram reduzir, disseram que era muito material, sairia muito caro, então diminuímos as folhas e fizemos o livro do professor separado, aquele pequeno, com as sugestões (Gliquéria, 2009, depoimento oral).*

Na análise dos materiais de autoria de NEDEM observamos que os Cadernos de Atividades forneciam orientações para o professor no próprio caderno (Anexo E), sendo destacável a parte da folha com as atividades para o aluno, enquanto que, o livro que também era consumível, vinha acompanhado do livro do mestre com o direcionamento do trabalho. Ambos seguiam a mesma seqüência de conteúdos e tinham as mesmas ilustrações, com pequenas alterações na diagramação.

Notamos também que no livro a referência à fase de ensino não é mais Ensino Primário, mas Ensino de Primeiro Grau. Esse fato se deve à sua editoração posterior à Lei 5.692/71, que prescreveu o agrupamento do primário com o ginásio e a mudança de nomenclatura desses níveis de ensino.

Segundo depoimento de Gliquéria, uma das autoras, a escolha dos temas, estava voltada para o centro de interesse das crianças. O primeiro livro da série estava relacionado com uma cartilha elaborada pela Professora Nelly Humphreys, tendo o Circo como tema, um atrativo para crianças de 7 anos. O uso dos personagens da cartilha pode explicar o fato de ter sido mantido o nome desta professora nas primeiras edições dos livros, mesmo que ela não estivesse mais participando do NEDEM.



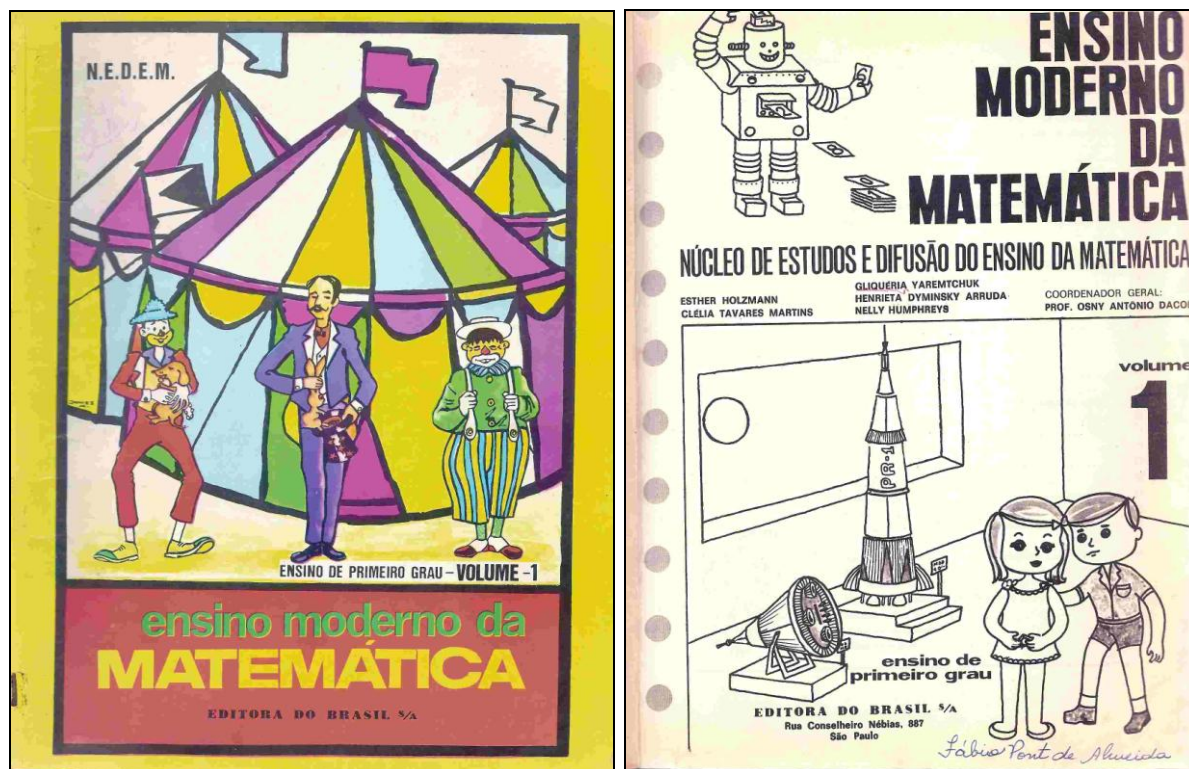


Figura 11 – “Ensino Moderno da Matemática – NEDEM – Ensino de Primeiro Grau Vol.1 (1973)

Fonte: Arquivo do GEHEM.

Este volume inicia com uma apresentação dos personagens e são trabalhadas as primeiras noções de conjuntos: elemento e atributo; relações entre os elementos com uso de sagitais; relação de igualdade e desigualdade; simbolização e nomenclatura dos termos utilizados na Matemática Moderna.

Os conteúdos da 1ª série são abordados na forma de desafios, com figuras para colorir e sugestão de jogos. Salienta que o material didático auxiliar é fundamental, obtido por objetos do meio selecionado pela criança ou confeccionado pelo professor, podendo ser personagens do próprio livro ampliados.

Indica os “Ludilogos” como material de apoio para a 1ª série e propõe que o professor consulte o Volume I de: “Primeiros Passos em Matemática” e “Lógica e Jogos Lógicos” de Zoltan Paul Dienes e Edward W. Golding, para aplicação do material lúdico indicado.

Segundo a Professora Gliquéria, os personagens do circo eram trabalhados com flanelógrafos, em modelos ampliados. As alunas do curso de formação aprendiam com esse material e depois utilizavam em seus estágios.

O centro de Interesse das crianças da cidade era o Circo, e a Professora Nelly era autora de uma Cartilha que tinha os personagens Pepe, Gigi, Didi eram todos tirados da Cartilha. O Circo oferecia muitas opções fáceis de trabalhar, conjunto de bolas, de materiais do Circo [...] fizemos todas as figuras ampliadas e usavamos em flanelógrafo, além dos conjuntos a criança já relacionava com o que ela estava aprendendo na alfabetização. Esse material era utilizado também no Curso de Formação e as professoras do Alba Plaisant também ampliavam usavam nas suas aulas (Gliqueria, 2009, Depoimento oral).

Nesse período, a Professora Gliqueria, que ministrava aulas de Didática da Matemática no Instituto de Educação, acompanhava os estágios das alunas nas escolas da região.

Para o segundo volume, foi escolhido o tema “A Família”. Iniciando com a apresentação dos personagens e com atividades relacionadas aos membros do grupo familiar.



Figura 12– “Ensino Moderno da Matemática – NEDEM – Ensino de Primeiro Grau Vol.2 (1974)

Fonte: Arquivo do GEHEM.

O Livro do Professor, do Vol. 2, informa no Preâmbulo, ser resultado de um trabalho experimental em turmas do Ensino de Primeiro Grau, seguindo princípios de aprendizagem preconizados por Jean Piaget e frisa que a publicação do trabalho

“não constitui a fórmula mágica para solucionar o velho problema, que coloca a matemática como um tabu”. Evidenciando a necessidade do dinamismo do professor uma vez que “é o aluno que aprende e não o professor que ensina”. Trazendo orientações para que cada nova noção se inicie por atividades concretas, considerando que falta à criança a capacidade de abstração. Sugerindo ainda, que o professor propusesse situações problemas que despertassem na criança o desejo de encontrar soluções. Apresenta também sugestões variadas de trabalho como: dramatização, uso de flanelógrafos, caixa “lugar-valor” e outros materiais como palitos, tampinhas de garrafas e caixas com objetos de tamanhos variados. O livro do professor inclui algumas sugestões de jogos indicando o Volume I do livro, “Lógica e Blocos Lógicos”, de Dienes e Golding. Entre outras indicações bibliográficas, estão: Norma Cunha Osório, Charles H D’Agustine, Rizza Araújo Porto e Lucília Bechara Sanchez

Para o terceiro e quarto volumes, o Robô é o personagem que aparece com maior frequência nas atividades sugeridas.



Figura 13 – “Ensino Moderno da Matemática” – NEDEM – Ensino de Primeiro Grau Vol.3 (s/ano)

Fonte: Arquivo do GEHEM



Figura 14 – “Ensino Moderno da Matemática” – NEDEM – Ensino de Primeiro Grau Vol.4 (s/ano)

Fonte: Arquivo do GEHEM

Observamos que não consta nos volumes 3 e 4 o ano da edição, porém no “Livro do Mestre” – Vol. 4 (Fig. 14), o ano de edição informado é 1974. As indicações bibliográficas são iguais para os Volumes 3 e 4. No entanto, no último volume o diferencial é a sugestão dada ao aluno em nota inicial, de consulta a outros livros didáticos, incluindo o Livro do NEDEM de 1ª série do Ginásial – 5ª série - de 1967, sugerindo uma ligação com a fase posterior de ensino.

De acordo com o livro do mestre, da “Coleção Ensino Moderno da Matemática”, ao aluno cabia formar seus próprios conceitos como resultado do seu trabalho. Devendo o professor preparar o terreno com um número adequado de elementos de modo que nem o aluno encontrasse o “saber pronto”, o que “geraria preguiça mental”, nem houvesse “carência de elementos”, que pudesse levá-lo ao “desanimo e aversão” pela matéria.

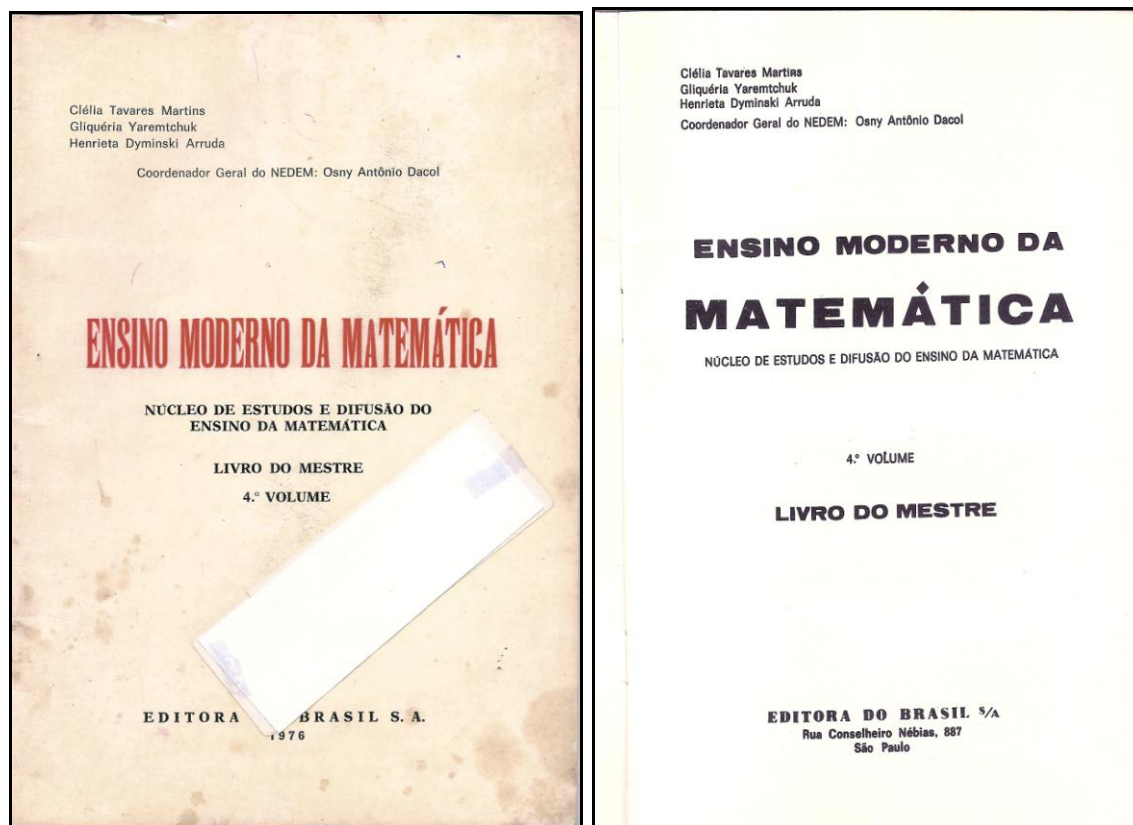


Figura 15 – “Ensino Moderno da Matemática” – NEDEM – Livro do Mestre Vol.4 (1976)

Fonte: Arquivo do GEHEM

A extensão dos trabalhos para além do ambiente escolar, torna evidente o envolvimento das professoras nas atividades de Matemática Moderna, para as quais o limite geográfico não era empecilho.

*Como eu tinha filhos pequenos, os encontros semanais, eram realizados em minha casa, aos sábados à tarde. Estudávamos Piaget, Dienes e o material da Matemática Moderna, do Professor Osny. Elaborávamos as atividades apoiadas no desenvolvimento cognitivo da criança, na teoria de Piaget [...] o Osny fazia as considerações para depois aplicarmos. (Henrieta, 2009, depoimento oral).*

As Professoras Gliquéria e Henrieta, frisam que o trabalho desenvolvido no NEDEM, apoiava-se nos estudos de Piaget e Dienes.

*Recebemos material impresso de Piaget usado nas escolas parisienses, enviados pela filha da Professora Clélia, que estava fazendo um curso na França [...] começamos a estudar Piaget por aqueles livrinhos, depois os mais avançados, que tinham tradução. Então nós optamos pela teoria de Piaget (Gliquéria, 2009, depoimento oral).*

Conforme relato da Professora Gliquéria, tanto os Cadernos de Atividades “Ensino Moderno da Matemática” como os Livros editados posteriormente foram utilizados nas aulas de Didática do Ensino da Matemática, no Curso de Formação no Instituto de Educação. Nas Práticas de Ensino as aulas eram reproduzidas pelas alunas nos estágios realizados nas séries iniciais:

*Quando elas entravam com esse material na sala de aula, as professoras achavam que era uma brincadeira, não conheciam o valor disso [...] foram inovações que ocorreram com a Matemática Moderna (Gliquéria, 2009, depoimento oral).*

Os materiais referidos eram, entre outros, ampliações dos personagens dos livros, coleções de figuras e brinquedos em miniaturas para classificação e seriação e os Blocos Lógicos<sup>46</sup>.

O uso do ábaco nas escolas americanas é citado pela Professora Esther Holzmann, que atuou no Instituto de Educação no período pesquisado, em carta enviada de San Diego, Califórnia, em 10 de novembro de 1968 (Anexo F):

*[...] ainda tenho dúvidas com relação ao produto cartesiano para crianças de menos de 11 anos [...] essa é uma pergunta que quero fazer aos doutores daqui depois que descobri que eles são Piaget [...] do que eles tem para dar eu acho que poderei colher bastante [...] quanto à propriedade que você comentou (prop. Dissociativa) foi apontada como a mais difícil pela Dra Brydegaarol em uma das aulas. Por isso ela recomenda muito o uso de ábaco (eles aqui não usam o cartaz lugar-valor) tem uns ábacos de plástico (comercializados) muito interessante. Mas a Dra levou um que se pode fazer facilmente de madeira [...] (trecho da carta enviada à Professora Henrieta em 10 de novembro de 1969).*

Nesse período a Professora Esther realizou um curso ligado ao *Department of Education San Diego State College*, de onde enviou contribuições para a melhoria do material pedagógico que estava sendo elaborado pelas suas colegas, aqui no Paraná, relatado pela Professora Gliquéria: “A Esther assistia às aulas e nos mandava cartas , ela relatava como era o ensino de matemática nas escolas dos Estados Unidos”.

<sup>46</sup> Conjunto constituído de peças com formas geométricas, sendo, círculo, retângulo, quadrado e triângulo, nas cores azul, amarelo e vermelho, criado na década de 1950, pelo Matemático húngaro Zoltan Paul Dienes, para desenvolver a noção de lógica e muito difundido pelo NEDEM para explorar a Teoria de Conjuntos.

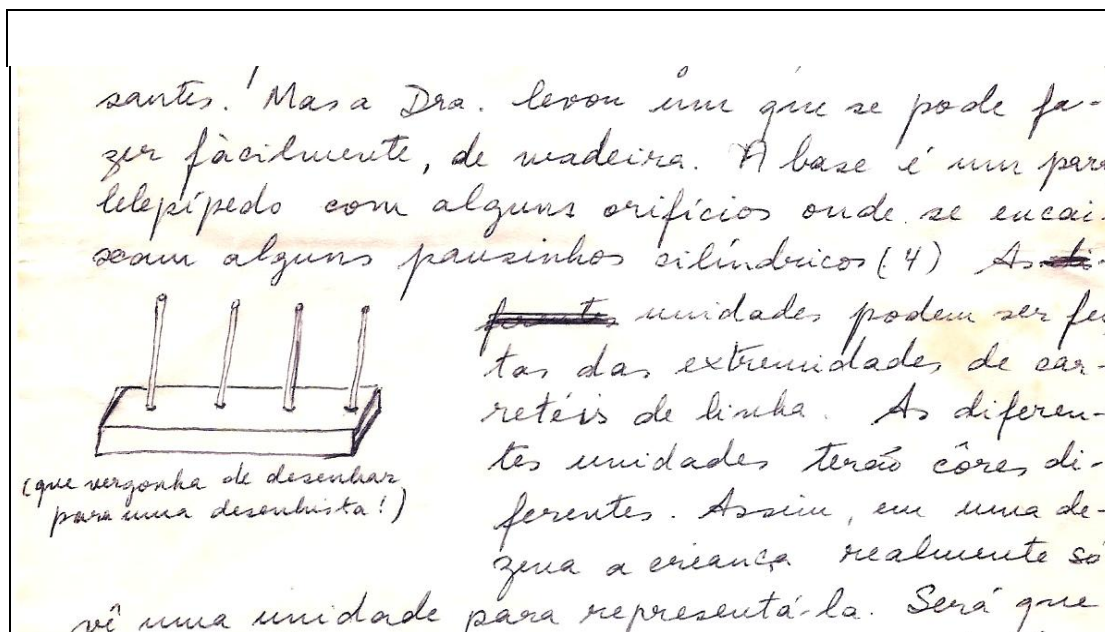


Figura 16 – Carta de Esther Holzmann enviada em 10 de novembro de 1969

Fonte: DYMINSKI, Henrieta, Arquivo Pessoal.

Foi um trabalho inovador para o qual, ao que tudo indica, as professoras buscavam atualização e fundamentação de modo a garantir a confiabilidade nos resultados.

#### 4.2 ATIVIDADES DE MATEMÁTICA MODERNA DESENVOLVIDAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ

Esther Holzmann, licenciada em Pedagogia, fez parte do quadro de professores do Instituto de Educação do Paraná exercendo atividades de coordenação e docência na disciplina Didática e Prática de Ensino. Elaborou em abril de 1970, um Plano de Sugestões de Atividades em Matemática, para ser aplicado pelas alunas nas Práticas de Ensino (Anexo G). Nesse documento encontramos referência ao material produzido pelo NEDEM: “Cadernos de Matemática Moderna no Ensino Primário” e “Ensino Moderno da Matemática”, às obras de Dienes: “Matemática Moderna no Ensino Primário” e “Primeiros Passos em Matemática - Lógica e Jogos Lógicos”, este editado em 1969 em co-autoria com Golding e o livro de Esther Pillar Grossi: Introdução à Topologia do Plano.

Dentre os conteúdos sugeridos no Plano estão: Noções Elementares de Topologia do Plano (linha aberta, fechada, fronteira e região), Preparo à noção de conjunto (partindo da coleção, grupo, família, etc.), relação de pertinência, elemento e conjunto universo e atributos. O documento apresenta também, sugestões de atividades com materiais como arcos, cordões e outros objetos manuseáveis.

O aproveitamento das alunas do Curso Normal, foi considerado favorável nas atividades de Matemática Moderna, pela Professora da disciplina Didática de Matemática: *“As alunas normalistas e as professoras que estavam nas escolas, aprendiam e aplicavam com as crianças”* (Gliqueria, 2009, Depoimento oral).

O trabalho desenvolvido com a Matemática Moderna, por ação das professoras do NEDEM, se estendeu a outros espaços além de escolas da rede estadual de ensino. A Professora Henrieta elaborou, em maio de 1974, a apostila intitulada *“Matemática Moderna na Escola Fundamental”*, no período em que exercia a Assessoria Pedagógica nos cursos de Aperfeiçoamento no Instituto de Educação e atuava como Coordenadora de Matemática na Prefeitura Municipal de Curitiba. O documento apresentava a formação de conceitos com jogos por meio da utilização dos Blocos Lógicos e orientava o uso dos jogos em três fases: Preliminar, Atividades Estruturadas e Atividades Práticas. Os jogos se fundamentavam em Dienes, apresentavam uma escala de graduação considerando os quatro atributos dos Blocos Lógicos: grandeza, espessura, cor e forma. Com esse material, a criança era incentivada a descobrir os conceitos lógicos nas relações estabelecidas entre as peças dos Blocos Lógicos.

A análise desse material nos chamou a atenção para os objetivos gerais do Curso de Magistério, contidos no Projeto de Implantação da Reforma no Ensino de 2º Grau – Magistério do Instituto de Educação, seguindo os mesmos princípios de ensino da coleção citada com foco na criança:

Todo processo de interação por meio do qual a criança se educa e aprende é um processo que se realiza na própria criança. Ela é quem aprende e se educa, portanto realiza sua integração, progressiva ao meio, orientada e auxiliada pelo professor (IEP, 1972, p. 4).

Esta idéia se completa com os princípios pedagógicos, didáticos e psicológicos que orientam o Currículo: *“as teorias educacionais, especialmente as da*



aprendizagem, deve ser auto-aprendizagem (aprender a aprender) a fim de que se processem as modificações esperadas no comportamento do aprendiz” (idem, p. 5)

As teorias baseadas no aprender-a-aprender, por meio de desafios e situações problemáticas, levantando hipóteses e comprovando por si mesmo para validá-las, fazem parte do discurso tanto do Projeto de Implantação da Reforma quanto do material de apoio pedagógico que anteriormente citamos e que trazem como referência Dienes e Golding.

Estes autores propõem mudanças de posturas da parte dos mestres de modo a mudar a “situação de ensinar” tradicionalmente em “situação de aprender” conforme a nota de Introdução de uma de suas obras:

*‘Teaching situation’ e ‘learning situation’.* Trata-se de palavra chave no pensamento do autor. A criança não deve ‘receber um ensino’, mas ‘aprender’, ‘adquirir por seu próprio esforço, por tentativas, como faz o aprendiz em relação a seu futuro ofício’ (DIENES-GOLDING, 1969, p. XII).

Os autores sugerem a reunião das crianças em pequenos grupos para agirem por si de modo a suscitar o interesse na descoberta das novidades aprendendo a matemática por si mesmas.

De acordo com o Projeto de Reformulação, já citado, a Professora Esther Holzmann organizou os conteúdos da disciplina Didática da Matemática para o Curso de Formação e teve como pressuposto o levantamento das necessidades do curso e os objetivos instrucionais.

Dentre as necessidades levantadas, estão a ausência de base e comportamento científico na execução das atividades e a falta de formação psicopedagógica adequada para manipular as técnicas exigidas.

Ao nosso ver, esse pressuposto está ancorado no Parecer 853/71, p. 13, citado por Fontana, ao comentar a Lei 5692/71.

Na Matemática dever-se-á focar sua estrutura básica, conduzindo o professorando a realizar todo o encadeamento de ações, para que possa, futuramente, levar o educando, com o apoio de situações concretas, a compreender as estruturas da realidade e suas relações (FONTANA, 1972, p. 182.)

O autor defende a idéia de que os futuros professores deveriam conhecer os fatos científicos no qual se baseiam os conceitos fundamentais.

A organização do Plano da disciplina Didática da Matemática para a 2ª série do Curso de Formação está voltada para as turmas de 1ª e 2ª séries do Ensino de 1º grau. Os conteúdos estão centrados no desenvolvimento das estruturas mentais da criança sob o ponto de vista das operações concretas possibilitando à criança um maior número de invenções, segundo a teoria de Piaget.

Propõe inicialmente a elaboração do Planejamento da Ação Didática a ser aplicado nas duas primeiras séries do 1º Grau e como proposta de dinâmica de aprendizagem, estudar como a criança aprende os conteúdos:

- a) Topologia (iniciação);
- b) Noção intuitiva de conjunto;
- c) Operações concretas com conjuntos;
- d) Noção de número natural;
- e) Operação de adição e subtração com números naturais;
- f) Noção de número fracionário.

Para as 3ª séries propõe a elaboração de Planejamento para aplicação em turmas de 3ª e 4ª séries do Ensino de 1º Grau e como dinâmica de aprendizagem estudar como a criança aprende: Operações de multiplicação e divisão; Operações com números fracionários e decimais; Medidas (sistema de medidas): massa, capacidade e superfície; Noções elementares de geometria.

Esses registros, contidos no Planejamento da Ação Didática são um forte indício da presença da Matemática Moderna na prática de formação dos futuros professores no Instituto de Educação do Paraná. O Plano de Ação Didática mostra a intenção do trabalho, ainda assim buscamos outro documento que apontasse a efetivação desse Plano de Ação.

O exercício de comparar dados, entre os documentos, que ao longo da pesquisa fomos desenvolvendo, esteve aliado ao exercício da paciência, que segundo Bacelar:

[...] a paciência é uma arma básica do pesquisador em arquivos: paciência para descobrir os documentos que se deseja, e paciência para passar semanas, quando não meses ou anos, trabalhando na tarefa cuidadosa de leitura e transcrição das informações encontradas (BACELLAR In: PINSKI, 2006, p. 53).

Pacientemente procuramos entre os documentos disponíveis e encontramos Plano de Ensino da Profª Marliza Streitemberger, para as aulas de Teoria e Prática

de Matemática, na Turma A do 3º ano de Magistério, no ano de 1974, formada em Pedagogia, de acordo com o quadro de funcionários do Instituto de Educação do Paraná.

Nesse Plano de Ensino, consta o registro de conteúdos indicados no Plano de Ação, aplicado porém, em uma turma do 3º ano.

Para melhor entendimento abaixo descrevemos os conteúdos trabalhados entre os meses de março a junho, segundo o Plano de Ensino, da Profª Marliza, tecendo comentários que consideramos apropriados:

- a) **Março:** Sondagem de conhecimentos, conhecendo a natureza do grupo.
- Início ao estudo da Topologia;
  - Colocando a problemática da Disciplina: “como a criança aprende matemática”;
  - Compatibilizando conhecimentos sobre aprender:

Para essa atividade a Professora indica a bibliografia de Carl Rogers<sup>47</sup> “Ensinar e Aprender” e de André Revuz<sup>48</sup>: “Não se trata de ensinar Ciência feita, mas sim uma maneira de pensar...” e sugere discussão em pequenos grupos.

Percebemos aqui, uma preocupação em levantar o conhecimento das alunas, no início do ano letivo e discutir teoricamente os problemas relacionados ao ensinar e aprender a matemática das séries iniciais do Ensino de 1º Grau.

- b) **Abril:** O mês inicia com uma seqüência do conteúdo anterior e quando se trata do material manipulativo “Blocos Lógicos” a proposta é conhecer o material. Estudo do texto “Não se trata de ensinar Ciência feita, mas sim uma maneira de pensar...” e a indicação de estudos da bibliografia de André Revuz:
- Experiências com Blocos Lógicos – conhecimento do material;
  - O problema da avaliação e aprendizagem da Matemática;
  - Estudo sobre como a criança aprende conjunto.
- c) **Mai:** a Professora inicia com relação de pertinência:
- Simbolização de conjuntos – jogos.

<sup>47</sup> Carl Ramson Rogers (1902-1987), psicólogo norte americano, natural de Oak Park, nas vizinhanças de Chicago EUA, formou-se professor na Universidade de Chicago. A contribuição de Rogers à educação foi a extensão de sua prática como terapeuta com a visão de que para ensinar uma criança é preciso alimentar seus interesses.

<sup>48</sup> André Revuz educador matemático francês foi professor emérito na Universidade de Paris fortemente empenhado no ensino da Matemática Moderna.

- Como a criança aprende: conjunto universo; conjunto; relação de pertinência; sub conjunto; conjunto complemento;
- Estudo dirigido sobre simbolização – atributos – igualdade – semelhança;
- Divisão em pequenos grupos sobre o estudo acima;
- Jogos com Blocos Lógicos sobre diferença;
- Jogos com Blocos Lógicos com 1 diferença, com 2 diferenças, dominó das contradições e jogos dos pares.

Neste mês a Professora propõe como Avaliação, resolver a situação: Como a criança aprende conjunto?

Os elementos aqui tratados comprovam que os conteúdos trabalhados faziam parte das indicações propostas de Matemática Moderna. O tema “conjuntos “ é bastante citado. A proposta de avaliação está voltada para a discussão sobre conjuntos. Até aqui não há indicação de prática com crianças.

d) **Junho** – O mês inicia com a exposição da professora sobre o tema da avaliação proposta no final do mês anterior. Há neste mês uma indicação de intervenção prática com crianças:

- Jogos sobre União e Intersecção;
- Exposição do professor sobre como a criança aprende conjuntos;
- Estudo dirigido sobre como a criança aprende números;
- As experiências de Jean Piaget e a conservação do número;
- Trabalhando com a criança em classe sobre a conservação do número;
- Análise das experiências sobre a conservação do número.

As intervenções práticas das alunas do Curso Normal, não são realizadas somente na Escola Alba Plaisant<sup>49</sup>, anexa ao Instituto de Educação. Em carta dirigida à Direção do Instituto de Educação, no encerramento do ano letivo de 1974, a diretora da Escola de Experimentação Pedagógica - integrante do Centro Educacional e Social André Luiz, no Bairro Santo Inácio, Rodovia do Café - agradece os trabalhos realizados pela equipe de assessoria de Prática de Ensino. De acordo com o documento a equipe de ensino do IEP “supriu em tempo relâmpago, 10 salas de aula no 1º semestre de 1974, por estagiárias normalistas”. A

<sup>49</sup> A Escola de Aplicação Alba G. Plaisant foi legalmente absorvida pelo Instituto de Educação do Paraná em 1971.

carta estende agradecimentos a outras profissionais, incluindo Marliza Streitemberger professora de Prática de Ensino e Gliquéria Yaremtchuk que ocupava também a Coordenação de Estágios.

Segundo a Professora Gliquéria, o Centro Educacional André Luiz tinha uma situação precária. A carência de professores, levou-a a assumir temporariamente, a coordenação da escola e as alunas do curso de formação assumiram as aulas, durante o estágio que realizaram na referida escola.

*A Direção da Escola de Experimentação Pedagógica – integrante do Centro Educacional e Social André Luiz [...] vem por meio desta apresentar seus agradecimentos pelo trabalho realizado nesta escola pela equipe de assessoria de Prática e pelas Normalistas de 74. [...] a escola encontrava-se no início do ano com 298 alunos e 5 professores [...] podendo-se imaginar o estado de angústia que encontrava-se a Direção desta casa. [...] em tempo relâmpago foram supridas 10 salas de aula, por estagiárias normalistas que regeram as mesmas (Trecho da Carta enviada ao IEP por Álvaro Gonçalves Pereira, 1974).*

A responsabilidade delegada às normalistas, concomitantemente com o processo de formação inicial nos remete às finalidades da escola e das disciplinas escolares. Para Chervel, (1990, p. 192) os objetivos impostos pela conjuntura política onde “cada docente é forçado a se lançar por sua própria conta em caminhos ainda não trilhados, ou experimentar as soluções que lhes são aconselhadas”.

A teoria desenvolvida nas aulas de Metodologia do Ensino de Matemática era levada pelas alunas até as salas de aula, retornando às discussões no espaço de formação. Segundo a Professora,

*Primeiro as alunas trabalhavam a noção de número, mas para trabalhar a noção de número, tinham que ver o grau de desenvolvimento que a criança apresentava. [...] então os estudos de Piaget, mostravam através de uma série de situações, que as alunas aplicavam, para ver se a criança estava apta para aquele conteúdo [...] fazíamos os testes do Piaget, quantidades contínuas, quantidades descontínuas e depois as alunas traziam os resultados para a sala de aula de novo para discutir, era assim que elas aprendiam (Gliquéria, 2009, depoimento oral).*

As preocupações aqui evidenciadas, com o uso correto, de teorias aprendidas, levam professoras e alunas a criarem situações de ensino na busca de maior garantia de aprendizado. Utilizavam coleções de brinquedos em miniatura, tampinhas, figurinhas:

*No Alba Plaisant, tinha o cantinho da matemática, nós fazíamos um tablado, assim improvisado e as crianças colocavam as coleções, para não ter que levar para casa todos os dias, [...] as turmas da tarde não podiam mexer nos materiais da turma da manhã e as da manhã [...] não mexiam no material das turmas da tarde, [...] isso já era uma disciplina (Gliqueria, 2009, depoimento oral).*

A criatividade permitia improvisar, extrapolar, as ações desenvolvidas pelas professoras nos remetem ao pensamento de Julia:

*De fato, a única restrição exercida sobre o professor é o grupo de alunos que tem diante de si, isto é, os saberes que funcionam e os que não funcionam diante desse público (JULIA, 2001, p. 33).*

Não se tratava apenas de ensinar Matemática, mas a valorização do humano, o respeito ao próximo também são objetos da formação. Vê-se nessa ação a identidade histórica da profissão, definida por Romanowski (2007, p. 17) como: “uma das características fundamentais da profissão docente é acreditar na educabilidade dos seus alunos” Embora nosso objeto de pesquisa focalizasse as práticas de ensino da matemática na formação de professores, nosso campo de visão nos levou a perceber que as ações interdisciplinares favoreceram o desenvolvimento das atividades de matemática:

*O Alba era uma escola tão maravilhosa que nós podíamos entrosar as atividades, as alunas iam lá, com a profª de Educação Física, por exemplo e faziam coisas de matemática no pátio (Gliqueria, 2009, depoimento oral).*

A Escola Alba Plaisant, que funcionara como Escola de Aplicação desde sua criação, em cumprimento à Lei 5.692/71, às vésperas do centenário de fundação do Instituto de Educação do Paraná, foi incorporada ao Curso Fundamental de 1º Grau. Nesse mesmo período, de acordo com a Proposta Organizacional de Complexos de Ensino na Resolução 3601/73 o Instituto de Educação, congregou sob sua direção treze unidades escolares, ao que passa a chamar Complexo 2.

Agregando as ações educativas em funcionamento, de acordo com o histórico escrito em 1986, pelas Professoras Aydil Zilli Porcides, Branca Correa Sandmann e Marisa Correia de Oliveira, foi criado em 1976, um Laboratório de Aprendizagem inserido no projeto como: “Complementação do Processo Ensino Aprendizagem”.

### 4.3 ORIGENS E HISTÓRICO DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ:

De acordo com o Doc. 6: “Histórico do Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática do Instituto de Educação do Paraná”, este Laboratório foi idealizado pela Professora Lílian Wachowicz, Assessora de Avaliação e Metodologia do Ensino de 2º Grau, como resultado de um estudo por ela desenvolvido. Tinha como proposta inicial a recuperação do aproveitamento das alunas do curso de formação do Instituto de Educação do Paraná.

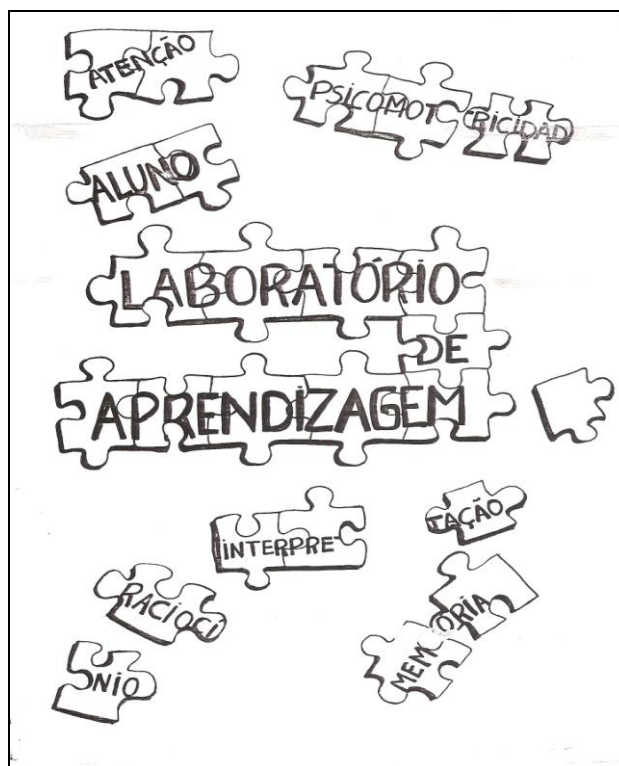


Figura 17 – Laboratório de Aprendizagem: “Uma Experiência de 10 anos” (1986)

Fonte: Arquivo do Instituto de Educação.

A pesquisa de Wachowicz, apresentada em 1977, como Dissertação de Mestrado, apresenta discussões sobre a avaliação da aprendizagem escolar tendo sido constituído como espaço da pesquisa, o Instituto de Educação do Paraná. O trabalho aponta como favorável o acompanhamento do processo da aquisição do conhecimento, nascendo dessa idéia o Laboratório de Aprendizagem.

O Laboratório tendo como proposta “espaço de aprendizagem” envolveu inicialmente apenas a 1ª série do 2º Grau, tendo sido justificado pela necessidade premente de operacionalizar o ensino do Curso de Habilitação ao Magistério com modelos “inovadores” de aprendizagem, como tarefa da Coordenação Pedagógica do IEP, posteriormente passou a atender os alunos do Ensino de 1º Grau.

Fazia parte do plano de trabalho sanar as dificuldades dos alunos com a utilização de material adequado, trabalhar para autonomia do estudante: adolescente ou adulto, em “sessões realizadas após as 18:00 horas, horário em que todas as salas do I.E.P. estavam vagas” (Histórico do Laboratório de Aprendizagem, 1986, p. 20).

No decorrer da sua história, o Laboratório passou a planejar suas atividades em função das habilidades e não das disciplinas e eram atendidas as dificuldades de maneira geral.

A partir de 1978, o Laboratório tinha sua estrutura definida e estava subordinado à Supervisão Pedagógica, passando a ser conhecido como Setor de Apoio Técnico-Pedagógico, com espaço físico próprio e banco de recursos. Eram trabalhadas atividades em vários níveis, envolvendo: atenção, raciocínio, interpretação de textos, redação, caligrafia, além de material concreto específico para 1º e 2º Graus.

Posteriormente, os alunos do 1º Grau (de 1ª a 4ª séries), passaram a serem atendidos por alunas da 3ª série do Curso de Habilitação ao Magistério. Os alunos de 5ª e 6ª séries e eventualmente do 2º Grau, têm suas dificuldades trabalhadas por alunos estagiários do 3º Grau, das Universidades da comunidade, estabelecendo assim, a “integração entre a escola e a comunidade. O que demonstra a organização dos educadores, caracterizado pela preocupação com o significado e qualidade da educação.

Segundo o documento, um dos objetivos do Laboratório era: possibilitar às alunas do Curso de Habilitação para o Magistério no IEP participar de projetos específicos para o atendimento aos alunos com dificuldades em aprendizagem, o que representava o início da profissionalização da professora estagiária.

Para a Professora Gliquéria o Laboratório apresentou-se como um espaço para o exercício das práticas “*As Normalistas também atendiam os alunos, porque a criança que tem dificuldade precisa de atendimento individual, então as Normalistas ajudavam*” (Gliquéria, 2009, depoimento oral).



O relato da criação e utilização do laboratório de aprendizagem, dez anos depois (1986), evidenciou o aproveitamento do aluno, como um dado positivo obtido com a integração do trabalho de professores e alunos.

A dinâmica das ações apresentada neste capítulo nos mostra que, qualquer que seja análise ou a tentativa de emitir um parecer, acerca das marcas da Matemática Moderna evidentes no período pesquisado, não se pode deixar de considerar o investimento pessoal e profissional de cada protagonista dessa história.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como a Matemática Moderna foi praticada no Curso de Formação de Professores do Instituto do Paraná, nos anos 70 do século XX, foi a indagação central que permeou o presente estudo. Por se tratar de uma questão histórica centrada na formação de professores para o Magistério primário de um passado não muito distante (década de 1970) e um espaço escolar específico (Instituto de Educação do Paraná), o estudo valeu-se especialmente dos aportes teórico-metodológicos da história cultural (Certeau, Chartier, Julia) e da história das disciplinas escolares (Chervel), considerando as diferenças culturais que marcaram as apropriações escolares do ideário do Movimento da Matemática Moderna.

Nesse sentido, o estudo procurou contextualizar seu objeto analisando das atenções voltadas para a escolarização elementar no Brasil, da educação jesuíta até a instituição da Escola Normal no Paraná. Este foi o caminho utilizado para construir nosso conhecimento e situar os modelos de formação bem como a legislação que orientou a formação das normalistas até a década de 1970. Este período se destacou por intensas reformas e diferentes concepções pedagógicas, o que nos motivou à pesquisa, pois como nos sugere Julia (2001, p.19) “é nos tempos de crises e de conflitos que podemos captar melhor o funcionamento real das finalidades atribuídas à escola”.

O Instituto de Educação do Paraná, criado em 1876, no Governo Provincial, teve sua trajetória histórica permeada pela preocupação de tornar-se um espaço de propagação de cultura pedagógica e ao mesmo tempo de articular-se aos propósitos da legislação em vigor que, sobretudo buscava garantir a continuidade da ordem econômica.

Valendo-se de fontes ainda não pesquisadas na dimensão do estudo proposto, como: depoimentos e documentos de arquivos particulares de integrantes do Núcleo de Ensino e Difusão da Matemática (NEDEM), gentilmente cedidos para essa pesquisa, documentos escolares portadores de vestígios da inserção da Matemática Moderna no currículo da Escola Normal, o estudo apresenta as experiências que permearam as práticas de ensino da Matemática Moderna. Aponta o Plano Experimental do Instituto, aprovado em 1965 pelo Conselho Estadual de Educação do Paraná, como uma iniciativa voltada à compreensão da complexidade

da vida moderna. Com o objetivo de propiciar aos futuros professores a aprendizagem de uma linguagem matemática articulada à estrutura mental da criança, o referido documento propunha a inserção da Teoria de Conjuntos, eixo central do Movimento Moderno da Matemática. Destaca também o Projeto de Implantação da Reforma de Ensino do 2º Grau no ano de 1972 em consonância com a legislação em vigor e sua preocupação com a reestruturação do programa de Matemática do Curso Normal Colegial e as medidas tomadas na reformulação da grade curricular.

Com a implantação da Lei 5692/71, o Curso Normal foi transformado em Habilitação para o Magistério e o Plano Experimental que regia a formação dos futuros professores da escola primária foi reformulado. Apesar dos esforços no sentido de promover o conhecimento científico, o Instituto de Educação do Paraná era desafiado a seguir as prescrições legais para o curso de formação. Isto é perceptível na composição da grade curricular do ano de 1972, com a ampliação das disciplinas pedagógicas e a diminuição da carga horária da disciplina Matemática no 2º ano e sua ausência total no 3º ano do Curso.

Os documentos analisados e os depoimentos das protagonistas possibilitaram constatar não só a chegada do Movimento da Matemática Moderna no Instituto de Educação do Paraná como a disseminação de seu ideário na disciplina Didática da Matemática reveladas nas práticas de ensino efetivadas no estágio supervisionado pelas professoras formadoras.

Os anseios dos professores em oferecer uma nova relação com o ensino e aprendizagem da matemática que embora se justificassem pela necessidade de formar profissionais qualificados, revelados nos Congressos Brasileiros de Ensino da Matemática, ocorridos no final da década de 1950 e 1960, apontaram outras possibilidades do aluno alcançar a compreensão dos conceitos matemáticos.

A participação do Profº Osny Antonio Dacol nos Congressos Brasileiros de Ensino da Matemática e o contato com demais professores comungando os mesmos ideais de modernização do ensino, trouxeram para o Paraná a possibilidade de mudanças nas práticas de ensino da Matemática.

O Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino da Matemática (NEDEM), criado em 1962, sob a liderança do Professor Osny Antonio Dacol, foi um marco da difusão da Matemática Moderna no estado do Paraná. Ainda na década de 1960, o grupo contava com professoras do ensino primário desenvolvendo estudos acerca da

Matemática Moderna para o ensino primário, mostrando interesse em promover mudanças nas práticas de ensino desde as séries iniciais.

Embora num clima político ditatorial e pouco favorável a inovações educacionais, as Professoras Clélia Tavares Martins, Esther Holzmann, Gliquéria Yaremtchuck, Henrieta Dyminski Arruda e Nelly Humphreys, orientadas pelo Professor Osny Antonio Dacol, numa atividade de intenso esforço e dedicação reuniam-se em finais de semana, estudando a teoria de Piaget, considerando as etapas de aprendizagem, discutindo e elaborando material didático para subsidiar as práticas do Ensino Primário e do Curso Normal. A proposta de ensino da Matemática Moderna era, na sua maior parte, fundamentada nas idéias piagetianas que permearam o Movimento da Matemática Moderna em nível internacional. A proposta também contemplava os estudos de Dienes, propondo a utilização dos Blocos Lógicos, material por ele criado para a exploração de conceitos da Matemática Moderna. As experimentações e jogos com o referido material já estava nas práticas de formação das futuras normalistas, na década de 1960.

O estudo constatou o uso dos Cadernos de Matemática Moderna, elaborados de forma artesanal pelas professoras integrantes do NEDEM, impressos em gráficas particulares e distribuídos às escolas primárias que aceitavam o desafio de inovar o ensino da Matemática. Material este que depois de experimentado e lapidado foi transformado na coleção de livros didáticos, intitulada “Ensino Moderno da Matemática”. Editado oficialmente e utilizada em larga escala pelas escolas primárias do estado do Paraná, tal material não estava isento da tendência tecnicista que penetrou nas escolas brasileiras a partir dos acordos MEC-USAID. Observa-se a presença da lógica do conhecimento, uma instrução passo a passo e a centralidade nos métodos e técnicas.

Ao que tudo indica, o material produzido pelo NEDEM foi o veículo difusor da Matemática Moderna e adotado pelo Instituto de Educação do Paraná para modernizar a formação matemática dos futuros professores, tendo em vista a inserção da Matemática Moderna no currículo do Curso de Formação.

Constatamos poucos registros documentados das práticas de ensino da Matemática Moderna no curso de formação do Instituto de Educação na década de 1970, embora os depoimentos e indícios nos mostrem intensa atividade das alunas-professoras ao aplicar nos seus estágios de formação as práticas que aprendiam nas aulas de Didática da Matemática. A Matemática Moderna se estendeu aos

Cursos de Aperfeiçoamento para professores recém formados e atuantes, não só na capital como no interior paranaense.

Fomos contemplados com os depoimentos do grupo de professores do NEDEM – Ensino Primário, expresso na dedicação deste grupo identificado pelo seu comprometimento com um ensino que embora com dificuldades e pouco reconhecimento pelo investimento educativo que fizeram, foram capazes de levar adiante uma proposta de ensino inovadora.

Com a utilização das fontes primárias que constituíram nosso trabalho de pesquisa, buscamos expandir o conhecimento e proporcionar a oportunidade de reflexão sobre as práticas de ensino de Matemática de hoje, esperando poder balizar novos objetivos para práticas futuras. Assim, acreditamos ter atingindo o objetivo proposto para esta pesquisa contribuindo com um estudo mais abrangente na história da disciplina Matemática, sobretudo no período de evidência da Matemática Moderna.

Consideramos que escrever a história da Matemática Moderna permeada pelas concepções pedagógicas do momento histórico é uma porta para o entendimento das práticas educacionais dos nossos dias. Neste sentido estamos conscientes de que o trabalho não se encerra por aqui, esta é apenas uma fatia da história, muito temos que estudar, refletir e compreender para melhorar a prática de ensino da Matemática.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Fernando de. **A transmissão da Cultura**. São Paulo: Melhoramentos: MEC, 1976.

BACELLAR, Carlos. Uso e mau uso dos arquivos. In: PINSKI, Bassanezi Carla (Org.). **Fontes Históricas**. São Paulo: Contexto, 2005, p. 63-69.

BASTOS, Maria Helena Câmara. O ensino Monitorial/Mútuo no Brasil (1827-1854) In: STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Câmara (Orgs.). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005. v.II.

BRASIL. Lei 4.024/61, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 20 dez. 1961.

BRASIL. Lei 5.692/71, de 11 de agosto de 1971. Fixa diretrizes e bases para o Ensino de 1. e 2. Graus e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 11 ago. 1971.

BROSSEAU, Guy. Os diferentes Papéis do professor. In: PARRA, Cecília. e SAIZ, Irma. **Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BURIGO, Elisabete Zardo. O Movimento da Matemática Moderna no Brasil: encontros de Certezas e ambigüidades. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba: Champagnat, v. 6. n. 18, maio/ago. p. 35-47, 2006.

CHARTIER, Roger. **La Historia o la lectura del tiempo**. Espanha: Editorial Gedisa, 2007.

CHERVEL, André. História das Disciplinas Escolares: reflexões sobre um campo de Pesquisa. **Revista Teoria & Educação**. Porto Alegre. n. 2, p. 177 – 229. 1990.

CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DA MATEMÁTICA, 4. 1962, BARBOSA, Jorge (Org.). **Anais...** Belém, PA, 1962.

CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DA MATEMÁTICA, 5. 1966,. SANGIORGI, GEEM (Org.). **Anais...** São José dos Campos, 1966.

COSTA, Maria José Franco Ferreira. **Lysímaco Ferreira da Costa: a dimensão de um homem.** Curitiba: Editora da UFPR, 1987.

DE CERTEAU, Michel de. A operação historiográfica. In. CERTEAU, Michel de. **A escrita da história.** RJ: Forense Universitária, 1982.

DIENES, Zoltan Paul. GOLDING, Edward William. Trad. DOTTO, Euclides José. **Lógica e Jogos Lógicos.** São Paulo: Herde, 1969.

FIORENTINI, Dario. LORENZATO, Sergio. **Investigação em Educação Matemática.** 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

FONTOURA, Amaral. **A Reforma do Ensino.** Biblioteca Didática Brasileira. Rio de Janeiro: Editora Aurora, 1972.

GEERTZ, Clifford. **A Interpretação das Culturas.** Rio de Janeiro: Guanabara, 1989.

GHEMAT. **Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil.** São Paulo, 2000. Disponível em: [http://www.unifesp.br/centros/ghemat/paginas/about\\_ghemat.htm](http://www.unifesp.br/centros/ghemat/paginas/about_ghemat.htm). Acesso: em 06 out. 2008.

HANSEN, João Adolfo. Ratio Studiorum e Política Católica Ibérica no Século XVII. In: VIDAL, Diana Gonçalves; HILSDORF, Maria Lúcia Spedo. (Orgs.) **Brasil 500 anos: Tópicos em história da educação,** São Paulo: Edusp, 2001.

HILSDORF, Maria Lúcia Spedo. **História da Educação Brasileira.** São Paulo: Pioneira, 2003.

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

LE GOFF, Jacques. **História e Memória.** LEITÃO, Bernardo et al (Trad.). 5. ed. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2003.

LOBO, Yolanda Lima et al. A Formação do Novo Tipo de Professor no Modelo Nacional-Desenvolvimentista (1960/1962). **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos.** Brasília, v. 75, n. 179, p.301-371, jan./dez.. 1990.

MEDINA, Denise de Almeida França. **A Produção Oficial do Movimento da Matemática Moderna para o Ensino Primário do Estado de São Paulo (1960-1980)**. 2007. 272 f. (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2007.

MIGUEL, Maria Elisabeth Blanck. **A Pedagogia da Escola Nova na Formação do Professor Primário Paranaense: Início, consolidação e expansão do Movimento**. 1992. 292 f. (Tese de Doutorado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 1992.

\_\_\_\_\_. **A formação do professor e a organização social do trabalho**. Curitiba: Editora UFPR, 1997.

\_\_\_\_\_. Do levantamento de fontes à construção da historiografia: uma tentativa de sistematização. In: NASCIMENTO & LOMBARDI (Orgs.). **Fontes, história e historiografia da educação**. Campinas SP: Editores Associados, 2004.

\_\_\_\_\_. A Escola Normal no Paraná. Instituição Formadora de professores e educadora do povo. In: ARAÚJO, José Carlos Souza. FREITAS; Anamaria Gonçalves Bueno de; LOPES, Antonio de Pádua Carvalho (Orgs.). **As Escolas Normais no Brasil: do Império à Primeira República**. Campinas: Alínea, 2008.

MIORIM, Maria Ângela. **Introdução à história da matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

NASCIMENTO, Maria Isabel Moura. **A Primeira escola de Professores dos Campos Gerais**. Tese de Doutorado. UNICAMP, 2004.

NEDEM. HOLZMANN, Esther; MARTINS, Clélia Tavares; YAREMTCHUCK, Glikéria; ARRUDA, Henrieta Dyminski. DACOL, Osny Antonio (Coord.). **Ensino Moderno da Matemática: Caderno Curso Primário**, 1969.

\_\_\_\_\_. HOLZMANN, Esther; MARTINS, Clélia Tavares; YAREMTCHUCK, Glikéria; ARRUDA, Henrieta Dyminski. DACOL, Osny Antonio (Coord.). **Ensino Moderno da Matemática: ensino de Primeiro Grau**. Guarulhos, SP: Editora do Brasil, 1977.

PAIVA, José Maria de. Educação Jesuítica no Brasil Colonial. In: LOPES, Eliane Marta Teixeira; FILHO, Luciano Mendes Faria; VEIGA, Cynthia Greive. **500 anos de Educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

PARANÁ. Conselho Estadual de Educação. **Revista CRITERIA 1-2: Janeiro a junho 1967**. Curitiba: Secretaria Geral do CEE, 1967



PARANÁ. Câmaras Conjuntas de Ensino de 1º e 2º Graus. **Parecer 065/73** de 11 de maio de 1973.

\_\_\_\_\_. Arquivo Público. **Relatório do Presidente da Província, Adolpho Lamenha Lins, 1876.** Paraná. 2009. Disponível em: <http://www.arquivopublico.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=44>  
Acesso em: 07 de ago. 2009.

\_\_\_\_\_. **Relatório do Presidente da Província, Adolpho Lamenha Lins, 1877.** Paraná. 2009. Disponível em: <http://www.arquivopublico.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=44>  
Acesso em: 07 de ago. 2009.

PILOTTO, Erasmo. **Autobiografia.** SANTOS, Denise Grein (Org.). Curitiba: Editora UFPR, 2004.

PINTO, Neuza Bertoni. Marcas históricas da Matemática Moderna no Brasil. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba: Champagnat, v. 5. n. 16, p. 25-38, 2005.

\_\_\_\_\_. O Movimento Paranaense de Matemática Moderna: o Papel do NEDEM. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba: Champagnat, v. 6. n. 18, maio/ago. p. 113-122, 2006.

\_\_\_\_\_. O Fazer histórico-cultural em Educação Matemática: as lições dos historiadores. Seminário Nacional de História da Matemática 7. **Anais...** Guarapuava, UNICENTRO, p. 109-127, 2008.

\_\_\_\_\_. A Matemática da escola primária brasileira: tradição e modernização. Lisboa/Portugal, APM: **Revista Quadrante**. Volume 17, n. 1, 2008, p. 28- 45.

PUGLIELLI, Hélio de Freitas (Org.). **Erasmo Pilotto: Série Paranaenses, n.7.** Curitiba: Editora UFPR, 1996.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira, **História da Educação no Brasil.** 33. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. **Formação e Profissionalização Docente.** Curitiba: IBEP, 2007.

ROXO, Euclides. **A Matemática na educação secundária**. São Paulo: Ed. Nacional, 1937.

SAVIANI, Demerval. **A nova Lei da Educação**. 9 ed. Campinas SP: Autores Associados, 2004.

SCHUBRING, GERT. O primeiro movimento internacional de reforma curricular em matemática e o papel da Alemanha. In: VALENTE, W. R., (Org.). **Euclides Roxo e a modernização do ensino da Matemática no Brasil**. São Paulo: SBEM, 2003.

STEPHANOU, Maria. BASTOS, Maria Helena Câmara. **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, v. 2, 2005.

TANURI, Leonor Maria. História da Formação de Professores. **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo, Mai/Jun/Jul, n. 14, p. 61-88, 2000.

VALDEMARIN, Vera Teresa. **Estudando as Lições das Coisas**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

VALENTE, Wagner Rodrigues. A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil: um tema para estudos Históricos Comparativos. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba: Champagnat, v. 6. n. 18, p. 19-34, 2006.

VALENTE, Wagner Rodrigues. O Movimento da Matemática Moderna: suas estratégias no Brasil e em Portugal. In: BURIGO, Elizabete Zardo; FISCHER, Maria Cecília Bueno; SANTOS, Mônica Bertoni dos (Orgs.). **A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil: Novos Estudos**. Porto Alegre: Rdes Editora, 2008.

VEYNE, Paul Marie. **Como se escreve a história**. Tradução: BALTAR, Alda Baltar; KNEIPP, Maria Auxiliadora. 2 ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1992.

VILLELA, Heloísa de Oliveira Santos. O mestre-escola e a Professora. In: LOPES, Eliane Marta Teixeira; FILHO, Luciano Mendes Faria; VEIGA, Cynthia Greive. **500 anos de Educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

\_\_\_\_\_ A Primeira Escola Normal do Brasil. Concepções sobre a institucionalização docente no século XIX. In: ARAÚJO, José Carlos Souza; FREITAS, Anamaria Gonçalves Bueno de; LOPES, Antonio de Pádua Carvalho (Orgs. ). **As Escolas Normais no Brasil**. do Império à Primeira República. Campinas, SP: Alínea, 2008.

XAVIER, Libânea Nacif, Regionalização da Pesquisa e inovação pedagógica: os Centros de Pesquisas Educacionais do Inep (1950-1960). **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v.80, n 194, p.81-92, jan/abr 1999.

WACHOWICZ, Lílian Anna. **A avaliação da aprendizagem escolar**. 1977. 128 f. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Paraná, 1977.

\_\_\_\_\_. **Relação Professor Estado no Paraná Tradicional**. São Paulo: Cortez, 1984.

## ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Henrieta Dyminski Arruda, RG nº. \_\_\_\_\_ estou sendo convidado a participar de uma pesquisa denominada “Práticas de Matemática Moderna na Formação de Normalista no Instituto de Educação do Paraná na década de 1970” e para este fim concedo entrevistas.

Estou ciente que minha privacidade será respeitada, ou seja qualquer outro dado confidencial, será mantido em sigilo. Tendo ciência da publicação dos dados das entrevistas concedidas que se relacionam às práticas de ensino de matemática moderna, estou ciente de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano.

A pesquisadora envolvida com a referida pesquisa é Mariliza Simonete Portela com quem poderei manter contato pelos telefones: 9661-1657 e 3345-8460. Estão garantidas todas as informações que eu queira saber antes, durante e depois da pesquisa.

Li, portanto, este termo, fui orientado quanto ao teor da pesquisa acima mencionada e compreendi a natureza e o objetivo a que se destina a referida pesquisa e concordo participar voluntariamente, sabendo que não receberei nem pagarei nenhum valor econômico por minha participação.

  
 Pesquisadora: Mariliza Simonete Portela

  
 Entrevistada: Henrieta Dyminski Arruda

Curitiba 20 de outubro de 2009.

## ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Gliquéria Yaremtchuck, RG nº \_\_\_\_\_ estou sendo convidado a participar de uma pesquisa denominada “Práticas de Matemática Moderna na Formação de Normalista no Instituto de Educação do Paraná na década de 1970” e para este fim concedo entrevistas.

Estou ciente que minha privacidade será respeitada, ou seja qualquer outro dado confidencial, será mantido em sigilo. Tendo ciência da publicação dos dados das entrevistas concedidas que se relacionam às práticas de ensino de matemática moderna, estou ciente de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano.

A pesquisadora envolvida com a referida pesquisa é Mariliza Simonete Portela com quem poderei manter contato pelos telefones: 9661-1657 e 3345-8460. Estão garantidas todas as informações que eu queira saber antes, durante e depois da pesquisa.

Li, portanto, este termo, fui orientado quanto ao teor da pesquisa acima mencionada e compreendi a natureza e o objetivo a que se destina a referida pesquisa e concordo participar voluntariamente, sabendo que não receberei nem pagarei nenhum valor econômico por minha participação.

  
 Pesquisadora: Mariliza Simonete Portela

  
 Entrevistada: Gliquéria Yaremtchuck

Curitiba 20 de novembro de 2009.

**ANEXO C – ATA DO CONSELHO DE CLASSE DOS CURSOS DE  
APERFEIÇOAMENTO DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ - 1968**

Contém este livro cinquenta  
fólias tipograficamente numera-  
das e servirá para o registro  
das reuniões do Conselho de  
Classe dos Cursos de Aperfei-  
çoamento do Instituto de Edu-  
cação do Paraná. Suas fólias  
serão por mim rubricadas com  
a seguinte rubrica: S.

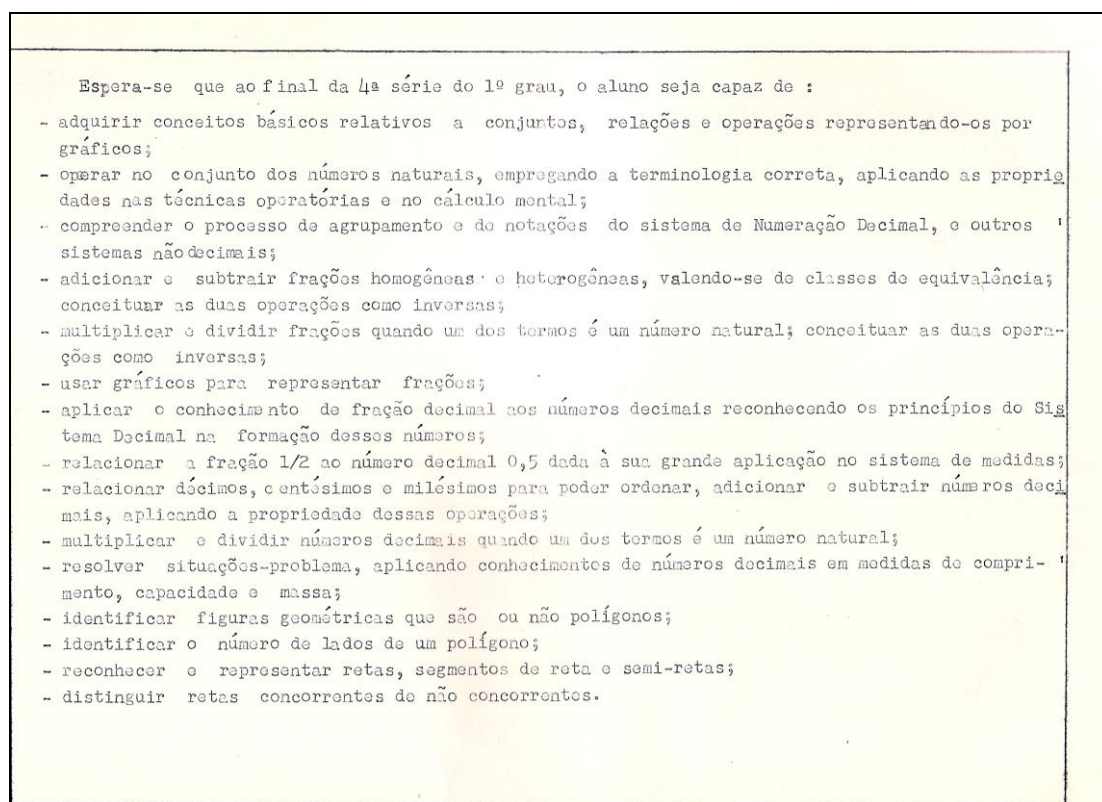
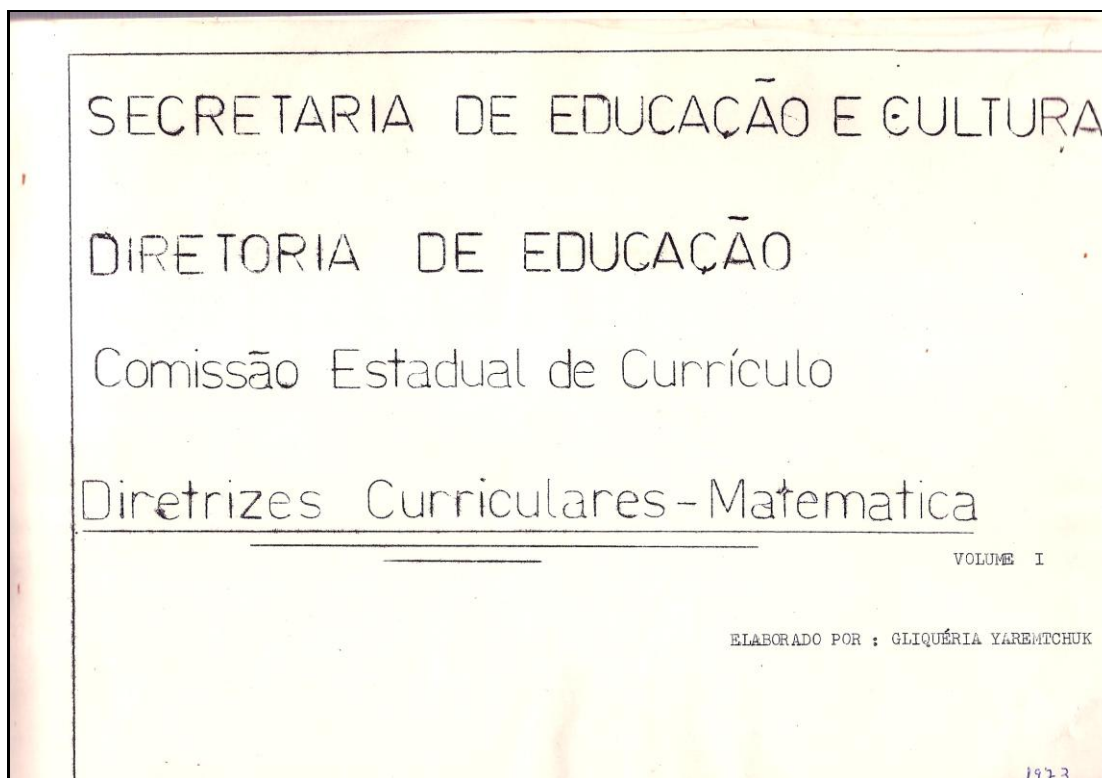
Curitiba, agosto de 1968.

*S. B. A.*

secretária-adjunta  
dos C. E. A.



## ANEXO D – DIRETRIZES CURRICULARES DE MATEMÁTICA



## ANEXO E – CADERNO CURSO PRIMÁRIO “ENSINO MODERNO DA MATEMÁTICA” 2ª SÉRIE - VOLUME 1

**Autores:**

**ESTHER HOLZMANN** - Coordenador do Grupo de Ensino Primário. Licenciado em Pedagogia. Lecionou Matemática nas Classes Integrais do Colégio Estadual do Paraná; atualmente, professor de Teoria e Prática da Matemática do Instituto de Educação do Paraná.

**CELÍLIA TAVARES MARTINS** - Técnico de Educação e professor de Teoria e Prática da Matemática nos cursos de Pós-Graduação do Instituto de Educação do Paraná e nos Cursos de Formação de Professores Supervisores do I.N.E.P.

**GLIQUÉRIA YARENTCHUK** - Licenciado em Pedagogia. Lecionou Matemática no Colégio Estadual Pedro Macedo e na Escola Normal Colegial Estadual "Lysímaco Ferreira da Costa" de Curitiba. Atualmente, professor de Teoria e Prática da Matemática no Instituto de Educação do Paraná.

**HENRIETA D. ARRUDA** - Professor de Ensino Primário.

**NELLY HUMPHREYS** - Professor de Ensino Primário, ex-Orientador Pedagógico do Centro de Pesquisas Educacionais e professor de Prática no Instituto de Educação do Paraná.

Coordenador geral do N.E.D.E.M. : PROF. OSNY ANTÔNIO DACOL

Desenhista : ELIZABETH CECCON NASCIMENTO

Sede do N.E.D.E.M.: Colégio Estadual do Paraná  
Av. João Gualberto, nº 250  
Curitiba- Paraná

Reprodução proibida

5

Nome .....

Conjunto, elemento, relações.

**Para o professor:**

Apresentar o conjunto "família" com seus elementos e focalizar as relações que existem entre eles; por exemplo, as relações: "ser irmão", "ser filho", "ser avô" etc.

Comentar sobre as condições que um elemento deve satisfazer para fazer parte do conjunto. Exemplificar: O menino Silvio pertence à esta família? Por que não pertence? E Claudia pertence à esta família?

Salientar a necessidade de colocar os elementos do conjunto "família" num diagrama (linha fechada).


Pedir sugestões para os alunos quanto aos símbolos que poderão representar os elementos do conjunto, encaminhando-os a observarem os apresentados na página. Levá-los a criar um símbolo para o conjunto "família" e um para o conjunto dos "animais" que pertencem a família (Suzi, Mimi e Rico).

**Para o aluno:**


- Trace uma linha fechada enlaçando os elementos para formar conjuntos e defina-os.

- Trace a sagital estabelecendo as relações "filho de" com cor vermelha; "pai de" em cor azul; "mãe de" em cor amarela; "irmão de" em cor roxa.


Obs: Algumas destas relações poderão ser feitas na página, outras no flanelógrafo, com figuras e barbantes coloridos.



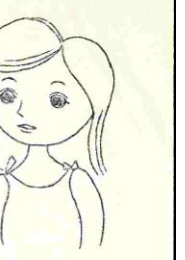
1




Mamãe




Papai

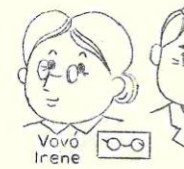





Vovô Pedro




Vovó Ana




Vovó Irene



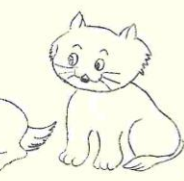
Vovô José



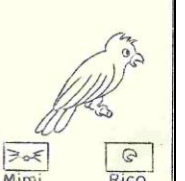
Cida



Suzi



Mimi



Rico

5



ANEXO F - CARTA DA PROFESSORA ESTHER HOLZMANN  
1969

(1)

San Diego, 10 de novembro de 1969

Querida Henrieta:

Foi uma grande satisfação receber a sua carta, pois além das notícias da "Matemática" viam outras, mais caras para mim, que são as notícias de vocês. Como tenho escrito a outras pessoas, só quem está no estrangeiro, longe dos parentes e amigos, é que pode avaliar o significado de uma cartinha verde e amarela. Não posso me queixar dos meus colegas, meu grupo é excelente, mas os velhos amigos são os velhos amigos... E sua carta é preciosíssima, pois sei o quanto seu tempo é limitado.

Achei o desenvolvimento do programa <sup>o 2º ano</sup> ótimo. Não podia ser de outra forma. Mas, ainda tenho minhas dúvidas com relação ao produto cartesiano para crianças de menos de 11 anos, porque realmente é abstrato. Vocês devem estar mais atentas ligadas do que eu nesse sentido, pois até agora não vi nada aqui. E esta é uma das perguntas que quero fazer aos doutores daqui, depois que descobri que são Piaget. No entanto, há duas semanas que não assisto aula regularmente por motivo de viagens e visitas a escolas. (Aliás, realmente, acho que eles não querem que se faça um curso regular, mas porque não sei). Enfim do que eles têm para dar acho que poderei colher <sup>o resultado</sup> e isto é o importante, não é mesmo?

Voltemos a você. Espero que após toda a car-

Miss Esther Holzmann  
c/o Dr. Jack Movers  
Department of Education  
San Diego State College  
San Diego, Calif 92115  
U.S.A.

RECEIVED  
NOV 10 1969  
BRASIL

## ANEXO G – PLANO DE SUGESTÃO DE ATIVIDADES EM MATEMÁTICA ELABORADO POR ESTHER HOLZMANN

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ			
PLANO APRESENTANDO SUGESTÕES DE ATIVIDADES EM MATEMÁTICA, QUE PODERÃO SER DESENVOLVIDAS NO 1º SEMESTRE			
MATEMÁTICA	ATIVIDADES	SUGESTÕES	MATERIAL
<p>Após o período de adaptação:</p> <p>1 - Noções elementares de topologia do plano: linha aberta, fechada; fronteira, região.</p> <p>Preparo à noção de conjunto partindo de coleção, grupo, família, etc.</p>	<p>Brincar no pátio ou na sala de aula com arcos, cordões, limitando o plano (chão) para uma ou mais crianças (região). O cordão ou arco representa a linha fechada (limite). Desatar os cordões para mostrar que se a linha for aberta, não limita o espaço. Colocar crianças ou objetos dentro e fora dos arcos.</p> <p>Organizar conjuntos.</p>	<p>- Grossi, Ester Pillar - Introdução à Topologia do Plano. - Laboratório de Matemática - RGS</p> <p>- N.E.D.E.M. - Ensino Moderno da Matemática - Unidade de Experimentação "O Circo". Cadernos.</p> <p>- Osório, Norma Cunha e outros - Vamos aprender Matemática - Livro preliminar - Ao Livro Técnico</p>	<p>Arcos - Cordões Objetos</p>
<p>2 - Relação de pertinência. Elemento e conjunto. Universo.</p>	<p>Formar conjuntos atendendo à relação de pertinência. Dar conjuntos para as crianças descobrirem a relação de pertinência. Representação gráfica dos conjuntos pelo diagrama de Venn.</p>	<p>Ver as obras já citadas e mais:</p> <p>- Dienes, Z. - A Matemática Moderna no Ensino Primário - Biblioteca do Educador Profissional - Livros Belo Horizonte.</p>	<p>Idem</p>
<p>3 - Atributos.</p>	<p>Como se identifica o ser: atributos: tamanho, forma, consistência, cor, etc. que nos permitem distinguir as coisas. (Os atributos levam à relação de pertinência).</p>	<p>Mostrar uma laranja: - Como sabem que isto é uma laranja? - Mostrar uma banana e fazer pergunta como a anterior. Dar os atributos comuns a essas frutas.</p>	<p>Laranja - - Banana</p>
<p>4 - Noções de tamanho, forma, tempo, distância, posição, peso, etc. Exercícios de desenvolvimento de atenção, memória, discriminação visual e auditiva, etc.</p>	<p>Fixando a nomenclatura da Matemática Moderna (conjunto, elemento, pertence, não pertence, universo), iniciar o treino específico dos termos relacionados às noções citadas. Insistir na clareza da sua significação, pela necessidade posterior de seu uso.</p>	<p>Exercícios de Orquída Marques - Período Preparatório. Ludilogos - Jogos de reconhecimento do material; de atenção, de memória, de observação. N.E.D.E.M. - Cadernos já citados.</p>	<p>Ludilogos</p>