

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

**O MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA NA
REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO: UMA PAISAGEM**

Zionice Garbelini Martos Rodrigues

**CAMPINAS
2010**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Zionice Garbelini Martos Rodrigues

**O MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA NA
REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO: UMA PAISAGEM**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Educação da UNICAMP, como exigência para obtenção do título de Doutora em Educação Matemática, Área de Concentração Ensino e Práticas Culturais, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Maria Ângela Miorim.

CAMPINAS

2010

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca
da Faculdade de Educação/UNICAMP**
Bibliotecária: Rosemary Passos – CRB-8ª/5751

R618m	Rodrigues, Zionice Garbelini Martos O movimento da matemática moderna na região de Ribeirão Preto: uma paisagem / Zionice Garbelini Martos Rodrigues. – Campinas, SP: [s.n.], 2010. Orientador : Maria Ângela Miorim. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. 1. História oral. 2. Matemática moderna. 3. Ensino de matemática. 4. Região de Ribeirão Preto. 5. Professores de matemática. I. Miorim, Maria Ângela. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.
	10-001/BFE

Título em inglês : The Movement of Modern Mathematics in the Ribeirão Preto region: a landscape
Keywords : Oral History; Modern Mathematics; Mathematics Teaching; Ribeirão Preto region; Mathematics teacher
Titulação : Doutora em Educação
Banca examinadora : Prof^a. Dr^a. Maria Angela Miorim(Orientadora)
Prof. Dr. Antônio Carlos Carrera de Souza
Prof^a. Dr^a. Maria Carolina Galzerani Boverio
Prof^a. Dr^a. Maria do Carmo Sousa
Prof. Dr. Carlos Roberto Viana
Data da defesa: 11/02/2010
Programa de Pós-Graduação : Educação
e-mail : zionice.martos@fmg.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

TESE DE DOUTORADO

Título . O MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA NA REGIÃO DE
RIBEIRÃO PRETO: UMA PAISAGEM

Autor: Zionice Garbelini Martos Rodrigues
Orientador: Profa Dra Maria Ângela Miorim

Este exemplar corresponde à redação final da Tese defendida por Zionice Garbelini Martos Rodrigues e aprovada pela Comissão Julgadora.

Data:11/02/2010.....

Assinatura: Maria Ângela Miorim.....

Orientador

COMISSÃO JULGADORA:

Maria Ângela Miorim
Prof^ª. Dr^ª. Maria Ângela Miorim (Orientadora)
UNICAMP/SP

Antonio Carlos Carrera de Souza
Prof. Dr. Antonio Carlos Carrera de Souza
UNESP- Rio Claro/SP

Maria Carolina Boverio Galzerani
Prof^ª. Dr^ª. Maria Carolina Boverio Galzerani
UNICAMP

Maria do Carmo Sousa
Prof^ª. Dr^ª. Maria do Carmo Sousa
UFScar/SP

Carlos Roberto Viana
Prof. Dr. Carlos Roberto Viana
UFPR/PR

2009

Ao meu filho Evaristinho, cujo
brincar, por muitas vezes,
foi sacrificado, de plena
consciência, em troca de produzir
esta escrita. Espero recompensá-
lo dedicando-lhe momentos
prazerosos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao pai celestial, por me iluminar nos momentos de fraqueza.

À minha honrosa família que não poupou esforços para me edificar no caminho dos estudos. Pai, Mãe, Rosa, Dina e João cujo apoio me fizeram ser a pessoa que sou hoje.

À Emilia e ao Toninho, queridos e estimados primos, sempre presentes na minha vida.

Ao João Evaristo, meu companheiro, pelas infindáveis leituras desta tese.

Ao Evaristinho, filho amado e querido que soube suportar a minha ausência nos momentos em que ficava ao computador.

Aos meus sobrinhos Daniela, Camila, Daniel, Gloria Maria, Jose Henrique e os cunhados Silvia e Roberto pelo carinho.

Ao colega Prof. Dr. Chateaubriand Nunes Amâncio (*in memoriam*) que, de onde estiver, verá este trabalho finalizado.

À minha grande amiga Fabiana Costa, por dividir as angústias desse processo que é escrever uma tese e partilhar grandes momentos felizes também.

Ao meu primo Ademir Garbelini, pelo apoio recebido e pelos toques e formatações de computador.

À minha Orientadora, Prof^a. Dr^a Maria Ângela Miorim por suas orientações e contribuições.

À banca examinadora composta pelos professores: Prof. Dr. Antonio Carlos Carrera de Souza meu antigo e sempre eterno orientador; Prof^a. Dr^a Maria Carolina Bolvério Galzerani, pelas brilhantes aulas, que tive a oportunidade de participar na UNICAMP; Prof. Dr. Carlos Roberto Viana, pelas contribuições enriquecedoras; Prof^a Dr^a Maria do Carmo Sousa pela leitura atenta e esclarecedora.

Aos professores de Matemática participantes da pesquisa: Luiz Manoel Paes Leme, Marisa Feres, Marcio de La Corte, Maria Aparecida Vilela Mendonça Pinto Coelho, Roberto Siena Tofeti, Mirthes Maria Bortolin Alexandre, Antonio Santilli, Rui Madsen Barbosa; Afonso Celso Maurino Guimarães, Armando Righetto, por informações tão importantes que me permitiram uma coleta rica para esta tese, bem como conversas prazerosas.

Aos ex-colegas de trabalho do Instituto de Estudo Superior de Americana, A Rosana Augusto, Aparecido, Maria Cristina, Vicente, Fabiana, as Vivians, Cintia e Manoel, João Geraldo, Josy, pela amizade.

Aos ex-colegas de trabalho da Faculdade de Administração e Artes de Limeira, Nilvo, Eliane e Fabio, pelo companheirismo e amizade.

Às amigas, Natalia Bolonim, Toinha Amorim e Fabiana Vizaccaro, por serem tão especiais.

A professora e amiga Juraci Beraldi pelas incansáveis conversas, por sua paciência em me ouvir e pelo seu apoio sempre perseverante para que esta tese chegasse ao fim.

Ao Prof. Orlando Sebastião, diretor da Faculdade de Administração e Artes de Limeira – FAAL, pela consideração durante todo o tempo que aí estive como professora e coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática.

A todos os colaboradores do Instituto Federal de Minas Gerais - UFMG, em especial ao Ricardo e ao Roger do GTI, pela acolhida.

A aluna Mayra Costa pelo apoio e prontidão em me auxiliar.

A Janete e D. Gilda e família por terem compartilhado comigo as angústias de cuidar do filho e produzir a tese.

A relação com o saber é relação com o tempo. A apropriação do mundo, a construção de si mesmo, a inscrição em uma rede de relações com os outros – "o aprender" - requerem tempo e jamais acabam. Esse tempo é o de uma história (...) Essa história não se reduz a uma trajetória e um deslocamento em um espaço (social); é a relação que o observador externo pode estabelecer entre sucessivas posições. A história pertence ao tempo, e não ao espaço; é relação entre três dimensões de tempo (presente, passado e futuro) que se supõem mutuamente e não pode ser justaposta, como as posições; é uma relação constitutiva do sujeito.

Charlot (2000, p.77-89)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo estudar o processo de apropriação de propostas do Movimento da Matemática Moderna por um grupo de professores de Matemática da região de Ribeirão Preto-SP, nas décadas de 1960, 1970 e 1980. Em nossa investigação, alicerçada na História Oral, realizamos entrevistas com dez professores de Matemática da região de Ribeirão Preto e produzimos, a partir dos relatos orais registrados em áudio, os documentos principais de nosso estudo. Esses documentos foram complementados por outros tipos de fontes escritas. Em nosso diálogo com as fontes, diversas facetas da matemática escolar em tempos de Matemática Moderna se destacaram. Três dessas facetas - Ginásios Estaduais Vocacionais do Estado de São Paulo, Centro Regional de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática, CRAEM, e Livros Didáticos de Matemática Moderna são discutidas neste trabalho.

Palavras-chave: História Oral, Matemática Moderna, Ensino de Matemática, Região de Ribeirão Preto, CRAEM, Ginásios Vocacionais, Livros Didáticos de Matemática.

ABSTRACT

This work aims to study the process of appropriation of the proposals of the Movement of Modern Mathematics by a group of mathematics teachers in the region of Ribeirão Preto, in the 1960, 1970 and 1980. In our research, based on oral history, conducted interviews with ten teachers of mathematics in Ribeirão Preto and produce, from oral accounts recorded in audio, the main documents of our study. These documents were supplemented by other types of written sources. In our dialogue with the sources, the various aspects of mathematics education in times of Modern Mathematics stood out. Three of these facets - Arenas Vocational State of Sao Paulo State, Regional Center for the Improvement of Higher Mathematics, CRAEM, and Textbook of Modern Mathematics-are discussed here.

Keywords: Oral History, Modern Mathematics, Teaching Mathematics, Ribeirão Preto region, CRAEM, Gyms Vocational, Textbook of Mathematics.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Esquemática sobre a ordem cronológica dos depoimentos..	20
Quadro 2	Perfil de Afonso Celso Maurino Guimarães.....	21
Quadro 3	Perfil de Antonio Santilli.....	30
Quadro 4	Perfil de Armando Righetto.....	37
Quadro 5	Perfil de Luiz Manoel Paes Leme.....	47
Quadro 6	Perfil de Marcio de La Corte.....	56
Quadro 7	Perfil de Maria Aparecida Vilela Mendonça Pinto Coelho.....	65
Quadro 8	Perfil de Marisa Feres.....	71
Quadro 9	Perfil de Mirthes Maria Bortolin Alexandre.....	79
Quadro 10	Perfil de Roberto Siena Tofeti.....	89
Quadro 11	Perfil de Ruy Madsen Barbosa.....	98
Quadro 12	Temas abordados nas entrevistas pelos depoentes.....	112
Quadro 13	Texto transcrito do Certificado de participação no I Seminário de Matemática Moderna.....	130

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Foto do grupo do GEEM.....	125
Figura 2	Material de divulgação das atividades do GEEM.....	126
Figura 3	Certificado de participação de um curso oferecido pelo CRAEM em Santos-SP.....	129
Figura 4	“Matemática Curso Moderno” - Osvaldo Sangiorgi.....	136
Figura 5	“Combinatória e Probabilidades” - Ruy Madsen Barbosa	143
Figura 6	“Elementos de Lógica aplicada ao ensino secundário”. Ruy Madsen Barbosa	144
Figura 7	“Curso Colegial Moderno – 3º Volume”. Ruy Madsen Barbosa e Luiz Mauro Rocha.....	145
Figura 8	“Vetores e Geometria Analítica” - Armando Righetto.....	145
Figura 9	“Cálculo Diferencial e Integral” - Armando Righetto e Antonio Sergio Ferraudó.....	146

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABHO	Associação Brasileira de História Oral
AI	Ato Institucional
CADES	Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário
CBPF	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, o CBPF
CEFOP	Centro de Formação Profissional – Faculdade do Professor
CEPEM	Círculo de Memória e Pesquisa em Educação Matemática
CENP	Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COC	Colégio Oswaldo Cruz
CRAEM	Centro Regional de Aperfeiçoamento e Ensino da Matemática
EUA	Estados Unidos da América
FAAL	Faculdade de Administração e Artes de Limeira
FAAP	Fundação Armando Álvares Penteado
FABAN	Faculdades Bandeirantes
FAFICA	Faculdade de Catanduva
FAFILE	Faculdade de Filosofia e Letras
FFCL	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Araraquara
FFCLS	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Santos
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FUNDACE	Fundação para Pesquisa e Desenvolvimento da Administração, Contabilidade e Economia
GE	Grêmio Estudantil
GEEM	Grupo de Estudos do Ensino da Matemática
GEPEM	Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática
GEVA	Ginásio Estadual Vocacional de Americana
GHOEM	Grupo de História Oral e Educação Matemática
GVIVE	Associação dos Ex-alunos e Amigos do Vocacional
HO	História Oral
IBCL	Instituto Brasileiro do Livro Científico
IME	Instituto de Matemática e Estatística
IMECC	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica

IMPA	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada
IIES	Institutos Isolados de Ensino Superior
IMECC	Instituto de Matemática Estatística e Computação Científica
ITA	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MM	Matemática Moderna
MMM	Movimento da Matemática Moderna
NEDEM	Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino da Matemática
PF	Posto Fiscal
PUC	Pontifícia Universidade Católica
RDIDP	Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa
SENAC	Serviço Nacional do Comércio
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESC	Serviço Social do Comércio
SESI	Serviço Social da Indústria
SPHEM	Seminário Paulista de História e Educação Matemática
UNAERP	Universidade de Ribeirão Preto
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNIARA	Universidade de Araraquara
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNICLAR	União das Faculdades Claretianas
UNICOC	Faculdade Interativa COC
UNIFRAN	Universidade de Franca
UNIP	Universidade Paulista
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I – HISTÓRIA ORAL COMO ALICERCE PARA A CONSTRUÇÃO DA PESQUISA	7
1.1. História Oral como Eixo Norteador da Investigação.....	8
1.2. A História Oral e suas contribuições	11
CAPÍTULO II – CONVERSAS COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA	19
2.1. Histórias da Matemática Moderna em foco: depoimentos de alguns educadores de Ribeirão Preto-SP.....	20
2.2. Perfil dos depoentes e respectivas entrevistas em ordem alfabética.....	21
2.2.1. Prof. Afonso Celso Maurino Guimarães.....	21
2.2.2. Prof. Antonio Santilli.....	30
2.2.3. Prof. Armando Righetto.....	37
2.2.4. Prof. Luiz Manoel Paes Leme.....	47
2.2.5. Prof. Marcio de La Corte.....	56
2.2.6. Prof ^{ra} . Maria Aparecida Vilela Mendonça Pinto Coelho.....	65
2.2.7. Prof ^{ra} . Marisa Feres.....	71
2.2.8. Prof ^{ra} . Mirthes Maria Bortolin Alexandre.....	79
2.2.9. Prof. Roberto Siena Tofeti.....	89
2.2.10. Prof. Ruy Madsen Barbosa.....	98
CAPÍTULO III – TEMÁTICAS DAS ENTREVISTAS: ENTRE SENTIDOS E NÃO-SENTIDOS	111
3.1. Mobilizando as Temáticas.....	112
3.2. A Matemática Moderna e os Ginásios Vocacionais.....	113
3.3. Grupos de Matemática Moderna.....	123
3.4. Livros Didáticos de Matemática Moderna.....	138
CONSIDERAÇÕES FINAIS	149
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	153
ARQUIVOS EM MEIO ELETRÔNICO	165

RELAÇÃO DOS NOMES DOS ENTREVISTADOS.....	166
ANEXOS.....	167
Anexo I – Capas (5) da coleção de livros de George Papy. (versão francesa)...	167
Anexo II – Coleção Schaum, Theory and problems of Finite Mathematics.....	172
Anexo III – Cópia de uma das avaliações do curso de álgebra bolleana.....	173
Anexo IV – Finite Mathematical Structures. G.L. Thompson.....	175
Anexo V – Relatório de Alunas dos Ginásios Vocacionais. (3 relatórios e suas transcrições).....	176
Anexo VI – Estrutura Matemática do trabalho de Pires.....	182
Anexo VII – Cópia da mensagem de autorização de apresentação de mensagem privada e cópia do original da mensagem.....	183
Anexo VIII – Cartas de Cessão dos entrevistados.....	184

INTRODUÇÃO

O modo como fazemos o ensinar e o aprender não se separa da concepção sobre o conhecimento, o homem a natureza. Em nosso tempo, as concepções de realidade têm sido assinaladas por mudanças revolucionárias desde o início do século XX. Crescentemente o real se revela como tecido de múltiplas dimensões. A vida como teia. O conhecimento como rede. Precisamos de um novo olhar. Uma nova escuta. Necessariamente transdisciplinares.

Antônio (2002, p.34).

Neste trabalho investiga-se o momento histórico vivenciado por um grupo de professores de Matemática, num período compreendido entre 1960 e 1980, tendo como elemento de referência o Movimento da Matemática Moderna (MMM). Com o depoimento destes professores torna-se possível esboçar uma compreensão das relações entre eles e o MMM na região da cidade de Ribeirão Preto, no interior paulista. Neste contexto foi elaborada a questão problema: como se deu o processo de apropriação de propostas do Movimento da Matemática Moderna na região de Ribeirão Preto? A escolha do tema, do período e da região decorrem de circunstâncias da vida da autora da pesquisa, o que de certa forma busca-se mostrar nos próximos parágrafos.

Na época da graduação, a partir de leitura de textos pedagógicos, algumas referências à Matemática Moderna provocavam a curiosidade de saber mais sobre este tema. Tal curiosidade foi fortalecida quando da leitura do livro “O fracasso da Matemática Moderna”, de Morris Kline (1976).

Buscamos compreender porque esta Matemática Moderna era tão criticada, uma vez que a palavra 'moderna' sempre nos remeteu a uma valoração positiva para “modernidade”. Desta forma decidimos conhecer melhor a Matemática Moderna e tentar estabelecer relações entre o ensino da Matemática, o currículo, as questões ligadas ao processo de ensino-aprendizagem e as pessoas que trabalhavam na época em que se implantavam as idéias do MMM na Região de Ribeirão Preto.

De início, observamos que em Souza (1998), desde a Introdução de sua obra, aparecia o Centro Regional de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática (CRAEM). A partir daí buscamos outras produções acadêmicas que focassem o tema relativo ao MMM. Encontramos inicialmente Sousa (1999) e Baraldi (2003).

A partir destas leituras, outros grupos além do CRAEM passaram a compor o cenário da Educação Matemática: o Grupo de Estudos do Ensino da Matemática (GEEM), e os Grupos de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática de Porto Alegre (GEEMPA) e do Rio de Janeiro (GEPEN).

Soares (2001, p. 144), ao abordar a melhoria do ensino afirma que “mesmo que esse objetivo não tenha sido alcançado, o movimento fez com que os professores começassem a refletir mais sobre sua prática docente e sobre os verdadeiros propósitos do ensino de Matemática”. Além disso, houve um crescimento dos cursos de formação de professores e o desenvolvimento de pesquisa em Educação Matemática.

Salientamos, porém, que apesar de muitas críticas, foram também identificadas muitas ações positivas como cita Stephan (2000).

O MMM, analisando o conjunto dos depoimentos, não foi um ‘fracasso’ em toda sua extensão. Eu o vejo agora como uma experiência interrompida, mas que conseguiu realizar mudanças inegáveis no ensino, tanto que nenhum dos professores entrevistados admitiu críticas quanto à validade de suas proposições. A facilidade do ensino, a rapidez do aprendizado, a possibilidade de ser aplicada em várias abordagens pedagógicas são colocados como indícios da aceitação da Matemática Moderna no âmbito escolar (STEPHAN, 2000, p.122).

Para a construção e desenvolvimento da pesquisa, particularmente no que diz respeito às entrevistas com os professores, usamos entrevistas semi dirigidas e registros em diário de campo. Para compor os resultados focamos na análise dos depoimentos e no levantamento dos fatos e informações de relevância, apontados pelos depoentes.

A revisão da literatura tem foco principal na História Oral (HO) pela possibilidade que esta nos oferece de ligar, neste estudo, o campo do saber da Educação Matemática à construção da pesquisa.

A HO, segundo Camargo (1994, p. 11) permite:

A conversão de indagações mais amplas e abstratas, em questões concretas, a serem submetidas no decorrer de uma entrevista, ou seja, perguntas referentes à história de vida, às atividades profissionais, entre outras, adquirem o tom informal e espontâneo que permite o diálogo, a comunicação e o entendimento entre o pesquisador e o entrevistado, garantindo, assim, o sucesso da entrevista.

A opção pela metodologia da história oral para as entrevistas foi baseada nos estudos de Garnica (2004, p. 154) que escreve:

Pensar a História Oral como metodologia, entretanto, nos trabalhos que temos desenvolvido, não significa reduzi-la a uma prática de coleta e arquivamento de informações. Significa, sim, pensar em regras de ação — associadas, como pretendia também Descartes, a uma idéia de eficácia — e fundamentá-las teórico-filosófica-mente, analisando situações, propondo táticas e estratégias (no sentido que lhes dá Certeau), testando seus limites, esclarecendo tanto quanto possível o campo epistemológico e axiológico no qual estão assentadas.

Além do escrito acima, o uso do diário de campo permitiu que fossem registrados alguns dados da parte informal da entrevista, de detalhes da fala e dos fatos.

Na entrevista, segundo Camargo (1994, p.12), cabe ao pesquisador a obrigação de “interpretar as informações obtidas e contextualizá-las” à necessidade do estudo. Já o entrevistado é solicitado a rememorar, assim pode “fornecer com autenticidade dados e impressões à luz de sua experiência, e de sua própria verdade; interpretá-los livremente, sem coibições de nenhuma espécie”.

Uma das razões que nos levaram em busca das “vozes” desses professores que participaram desses eventos e aplicaram a Matemática Moderna, foi a necessidade de levar em conta as regionalidades, que são distintas dentro de um mesmo Estado, uma vez que em todo espaço geográfico existe, igualmente, uma cultura e uma história. Procuramos saber se a Matemática Moderna foi bem compreendida, aceita, ou ainda se houve resistência à sua introdução no Estado e na região. A experiência com os depoentes produziu na pesquisadora um novo olhar sobre o Movimento da Matemática Moderna.

Na tentativa de alinhar os significados captados neste estudo foi elaborado o perfil de cada um dos entrevistados, o que permite ao leitor observar a sua formação, sua trajetória profissional, bem como pontos e

contrapontos sobre o tema da pesquisa. De cada entrevista foram colocadas em destaque as temáticas abordadas.

Além das entrevistas, livros e outros documentos (cedidos pelos entrevistados ou localizados por nós), usamos para compor o nosso texto notícias de jornais que foram doadas pela profa. Beatriz D'Ambrosio ao prof. Dario Fiorentini e que compõem o acervo do CEMPEM.

Esta tese está estruturada em três capítulos.

O Capítulo I “História Oral: alicerce para a construção da pesquisa” tem como objetivo apresentar os conceitos de História Oral, a metodologia de pesquisa escolhida para este trabalho; uma metodologia de pesquisa que tem contemplado no seu processo de desenvolvimento a transcrição e a textualização.

Para observar nosso compromisso ético enquanto pesquisadora fornecemos a transcrição das entrevistas, enviando-as aos depoentes para leitura e aprovação, bem como a sua devolutiva.

O Capítulo II “Conversas com Professores de Matemática” tem sua construção no traçado inicial do perfil de cada depoente. Esse perfil é composto de um resumo breve de sua formação profissional, da trajetória de trabalho e algumas temáticas tidas como relevantes para cada depoente, seguido da entrevista do depoente.

O Capítulo III “Temáticas das entrevistas: entre sentidos e não-sentidos” apresenta uma articulação entre os destaques temáticos (temas) e as demais produções já consolidadas, ou seja, dos temas que emergiram a partir da leitura das entrevistas com os depoentes. Alguns dos temas já foram abordados em estudos anteriores e, por essa razão, optamos por abordar neste trabalho as seguintes temáticas: A Matemática Moderna e os Ginásios Vocacionais, Grupos de Matemática Moderna e Livros de Matemática Moderna.

Acreditamos ter construído uma espécie de fórum para discutir determinado tema ou assunto por meio de debates; debates esses travados entre a pesquisadora e os demais autores e depoentes.

Dessa maneira, entendendo o texto como uma atividade dialógica, nosso interesse não se resume em apenas mostrar os depoimentos, mas sim entendê-los como parte do diálogo transformador movido pelos sujeitos após um Movimento significativo à época e que, em muitos, conserva suas raízes na contemporaneidade.

CAPÍTULO I

HISTÓRIA ORAL COMO ALICERCE PARA A CONSTRUÇÃO DA PESQUISA

Diz-se algumas vezes: 'A história é a ciência do passado'. É [no meu modo de ver] falar errado. A própria idéia de que o passado, enquanto tal possa ser objeto da ciência é absurda. (...) 'Ciência dos homens', dissemos. É ainda vago demais. É preciso acrescentar: 'dos homens, no tempo.

Bloch (2001, p.52 e 55).

1.1. História Oral como eixo norteador da investigação

Desde a escrita de nosso projeto inicial de doutorado, optamos pelo uso da metodologia de História Oral, doravante aqui representada pela sigla HO. A opção por essa metodologia de pesquisa associa-se diretamente à nossa vivência junto ao grupo de pesquisa GHOEM – Grupo de História Oral e Educação Matemática.

Surgidos nos Estados Unidos, nos anos 50, os trabalhos em História Oral são intensificados no Brasil a partir da criação, em 1994, da Associação Brasileira de História Oral. Em seus Estatutos, a ABHO caracteriza a História Oral como “o trabalho de pesquisa que utiliza fontes orais em diferentes áreas de conhecimento” (ABHO, 1998, p. 1).

Nos anos finais da década de 1990, surgem os primeiros trabalhos em Educação Matemática que optam pela HO como metodologia de suas investigações. Dentre estes trabalhos estão os de Oliveira (1997) e Souza (1999). Na década seguinte, assistimos ao rápido crescimento de trabalhos dessa natureza, em especial aqueles realizados por membros do GHOEM, surgido em 2002.

Em nossos contatos com o GHOEM, fomos aprofundando a nossa postura com relação à importância de utilizarmos a HO em nossa investigação. Diários de classe, documentos depositados em arquivos mortos de escolas, jornais, livros didáticos, atas de reuniões e fotos, todo um material recolhido numa região escolhida para o presente estudo poderia fornecer elementos suficientes para uma aproximação do tema de pesquisa. Entretanto, para constituir a paisagem educacional do Movimento da Matemática Moderna da região de Ribeirão Preto, queríamos nos aproximar da prática pedagógica dos professores e, para isso, consideramos ser fundamental ouvir os professores. Os depoimentos orais tornaram-se, assim, as principais fontes em nossa busca pela compreensão de como professores de Matemática se relacionam com mudanças educacionais ocorridas no percurso de sua carreira profissional.

Nesse sentido, assumimos neste trabalho a postura de Thompson (1992) de que:

A realidade é complexa e multifacetada; e um mérito principal da História Oral é que, em muito maior amplitude do que a maioria das fontes permite que se recrie a multiplicidade original de pontos de vista (p.25).

Além disso, entendemos que:

As narrativas de vida constituem uma maneira de conhecer a versão não oficial dos acontecimentos sociais e permitem a a compreensão dos fatos históricos e sociais filtrados pela ótica dos sujeitos, a partir da elaboração presente dos fatos passados (MAGALHÃES, 2007, p.28).

Com esses pressupostos, constituímos documentos a partir de entrevistas realizadas com dez professores que vivenciaram as mudanças promovidas pelo Movimento da Matemática Moderna na região de Ribeirão Preto, interior do Estado de São Paulo, considerando, como Bosi (1994), as características individuais da rememoração.

A função da lembrança é conservar o passado do indivíduo na forma que é mais apropriada a ele. O material indiferente é descartado, o desagradável, alterado, o pouco claro ou confuso simplifica-se por uma delimitação nítida, o trivial é elevado à hierarquia do insólito; e no fim formou-se um quadro total, novo, sem o menor desejo consciente de falsificá-lo (p. 68).

Entendemos, entretanto, que as lembranças individuais de cada pessoa estão entrelaçadas com as memórias de seu grupo afetivo, social e cultural. Ao recordar, à medida que cada pessoa

conta a sua história, esta se mostra envolta em um contexto sócio-histórico que deve ser considerado. Portanto, apesar de a escolha do método se justificar pelo enfoque no sujeito, a análise dos relatos leva em consideração [...] as questões sociais neles presentes (OLIVEIRA, 2005, p.94)

A presença de outros na constituição das memórias individuais é, para Galzerani (1994), um aspecto importante na constituição das singularidades.

A memória surge aqui tecida por uma pessoa mais inteira, que se percebe portadora de sensibilidades, de incompletudes, de esquecimentos, de atos voluntários e inconscientes. Apresenta-se, ao mesmo tempo, como afirmação de sua própria singularidade, sabendo-a constituída na relação, muitas vezes conflituosa, com “outras” pessoas. Ou, ainda permite o reconhecimento de que a (re) constituição temporal de sua vida só adquire sentido na articulação com uma memória coletiva (p. 198).

Em outro texto, Galzerani (1999), observa que Benjamin “constrói uma tríplice interlocução sobre os sentidos da memória”. Para ele, estes sentidos são representados pelo “diálogo com Bérghson”, pela interação da “filosofia e psicologia” psicanalítica de “Freud a Jung”, pela literatura e poética que sobressaem em Baudelaire, Alan Poe e Proust”.

Para o filósofo frankfurtiano, a memória constitui uma viagem no tempo até as ‘impressões matinais’ da pessoa humana, com direito à ida e à volta. Apoiando-se em Aristóteles, reconhece que o registro mnemônico por si só não tem valor (...) o desafio para o animal histórico está na ‘rememoração’ (*anamnesis*) sempre a partir da dimensão presente. Rememoração esta que passa pelo filtro do juízo crítico do intelectual, o qual, por sua vez, passa também pelo crivo da maneira poética de ver da criança (p.102).

A rememoração para Benjamin (1986) sugere um “lembrar-se para dentro” que revela intensamente e de forma mais íntima o vigor que permeia a lembrança, a memória, a recordação e isto possibilita um tipo de “contra memória” que permite conceber o passado como algo inacabado e aberto a novas possibilidades.

Aqui memória e história dialogam. Segundo Lopes (2002, p.69), ambas trazem a tona “a rememoração, que é o alimento da história” e esta, ao oficializá-la aquela, mantém vivo um vínculo com o passado. Tanto a memória quanto a história “são instrumentalizadas” para atender aos objetivos a serem atingidos no presente.

Meinerz (2008, p.42), justifica que uma das principais “conseqüências do rompimento do intercâmbio de experiências é a supressão da memória do indivíduo e a perda do sentido da história.

Pode-se contribuir para que os futuros professores de Matemática possam observar os movimentos desenvolvidos no decorrer da História da Educação Matemática e refletir sobre possíveis limitações de reformas, o modo como elas se manifestaram e extrair conclusões a partir dessas narrativas vivenciadas pelos professores/educadores da época estudada.

No próximo subitem, procuramos buscar um intercâmbio entre a literatura consolidada das experiências em HO, para manter viva a ligação entre o passado

1.2. A História Oral e as contribuições para a pesquisa

Com relação à natureza e abrangência da HO, apresentam-se alguns conceitos e aspectos dos diálogos estabelecidos entre diferentes autores, como: Garnica (2002, 2004, 2005); Benjamin (1986,1994); Galzerani (1999); Meihy (2002); Ferreira e Amado (1996); Von Simson (1997, 2003); Alberti (2004); Camargo (1994); Lozano (1996); Bosi (1994); Lopes (2002).

A HO reconhece que os resultados da pesquisa estão diretamente ligados aos fundamentos teórico-filosóficos do pesquisador, que valoriza uma descrição detalhada dos fatos pesquisados e analisa em detalhes cada etapa da pesquisa.

A História Oral, segundo Meihy (2002, p.13), envolve, ainda, a “apreensão de narrativas feita por meio do uso de meios eletrônicos e destinada a recolher testemunhos, promover análises de processos sociais do presente e facilitar o conhecimento do meio imediato”.

Souza et al (2007, p.4), mencionam que os trabalhos com história oral se atentam “para um novo olhar, uma nova postura acerca do estudo dos homens no tempo, olhando para novos focos e re-olhando focos já tão estudados”.

Garnica (2005, p.6) alerta para o entendimento da HO como uma possibilidade de (re) constituir versões diversas já existentes, considerando a memória de indivíduos nos contextos e situações vivenciados. “Isto, sem desprestigiar os dados ‘oficiais’, sem negar a importância de fontes primárias, de arquivos, de monumentos, dos tantos registros possíveis”.

Por essa razão, o autor cita a relevância do trabalho de um historiador oral.

Historiadores orais são, portanto, criadores de registros; constroem, com o auxílio de seus depoentes-colaboradores, documentos que são, na trama dessas concepções que alinharei, “enunciações em perspectiva”. Documentos cuja função é preservar a voz do depoente – muitas vezes alternativa e dissonante – que o constitui como sujeito e que nos permitem (re) traçar um cenário, um entrecruzamento do quem, do onde, do quando e do porquê (GARNICA, 2005, p.7).

A concepção de história manifestada neste fragmento de Garnica (2005) é compartilhada pelos variados autores ligados à HO.

Alberti (2004, p.16) observa que a peculiaridade contida nos documentos “e a HO como um todo – decorre de toda uma postura com relação à história e às configurações sócio-culturais, que privilegiam a recuperação do vivido conforme concebido por quem viveu”. Para a autora, um dos principais alicerces da HO é a narrativa.

Para Benjamin (1994, p.197), a experiência e a narrativa estão intimamente ligadas, sendo que a experiência teve um novo significado a partir da organização capitalista do trabalho e a narrativa, por sua vez, quase foi extinta. “É a experiência de que a arte de narrar está em vias de extinção (...) é como se estivéssemos privados de uma faculdade que nos parecia segura e inalienável: a faculdade de intercambiar experiências”.

Lozano (1996, p. 17) compreende que a HO é um procedimento destinado à “constituição de novas fontes para a pesquisa histórica, com base nos depoimentos orais colhidos sistematicamente em pesquisas específicas, sob métodos, problemas e pressupostos teóricos explícitos”.

Para Camargo (1994, p.2-3), a originalidade da HO reside no fato de que esta “por sua maior amplitude, busca responder as indagações mais amplas do conjunto de pesquisadores e da comunidade em geral”. Segundo a autora, há uma mudança qualitativa, pois se rompe o antigo individualismo, e a informação é socializada.

A HO registra novas informações que ainda não foram registradas e consegue estabelecer novos parâmetros acerca de um assunto. Os depoimentos colhidos compõem um acervo documental original.

A ideia de se desenvolver a presente pesquisa começou quando esta pesquisadora concluiu o curso de mestrado em Educação Matemática, na cidade de Rio Claro – SP, e foi à cidade de Sertãozinho, localizada a 20 km de Ribeirão Preto, lecionar Metodologia do Ensino de Matemática para alunas do curso de Pedagogia de uma instituição particular de ensino.

A ampliação do número de aulas, tendo, inclusive, que trabalhar em uma cidade vizinha Ituverava a Ribeirão Preto, Ituverava, despertou-lhe o interesse de investigar a formação dos professores da referida região. Como pesquisadora sentia a necessidade de buscar interlocutores para a área da História da Educação Matemática. Com esse estímulo buscou identificar os professores dessa região que, de alguma forma, poderiam oferecer contribuição ao seu trabalho de pesquisa.

Os primeiros contatos foram realizados por meio de ligações telefônicas e foram muitos os deslocamentos realizados para a realização das entrevistas. Foi um esforço muito grande, mas trouxe experiências acalentadoras. Impressionou a aceitação dos professores depoentes, bem como a intensividade na contribuição com as entrevistas. Pareceu haver empatia entre entrevistador e entrevistados.

Nessas idas às entrevistas é impossível descrever todos os momentos dispensados de outros afazeres pelos depoentes, com o objetivo de bem receber. Nos diversos cafés preparados, passaram muitas tardes conversando sobre a vida, sobre as memórias. Lembranças de alunos, de colegas, da amizade

estabelecida entre alunos e professores e até de fatos inusitados.

Alguns momentos mais tristes se fizeram presentes nesta pesquisa, principalmente durante a revelação de fatos marcados pela lembrança da repressão do período da ditadura.

A gratidão a esses depoentes é imensa, pois estes se permitiram compartilhar memórias e igualmente propiciaram fazer de suas memórias a história deste estudo.

A historiografia tradicional, constituída apenas de documentos escritos, que passavam pelo crivo de uma elite intelectual e política, a partir século XX, segundo Debert (1986), passou a focalizar o “homem comum”, cujos feitos e pensamentos nem sempre são documentados. (DEBERT, 1986). Desse modo, começaram a construir arquivos de relatos orais, com o objetivo de estabelecer uma ligação entre o presente e o passado pela memória.

A história de vida é construída, geralmente, a partir de entrevistas, em que se colhem relatos sobre a vida de alguém ou sobre determinados fatos. São relatos de pessoas que, segundo Bosi (1994), guardam na memória informações sobre acontecimentos que abordam processos históricos e como esses processos são concretamente vividos por essas pessoas.

Neste estudo são os relatos que os depoentes fazem ao pesquisador, por meio de entrevistas em forma de narrativa, que se transformam em linguagem a ser organizada de acordo com o sentido que lhe é imposto.

As entrevistas, neste caso, “têm caráter histórico e documental com atores e/ou testemunhas de acontecimentos, conjunturas, movimentos, instituições e modos de vida da história contemporânea” (ALBERTI, 2004, p.77).

As entrevistas, como toda fonte histórica, são pistas pelas quais se pode conhecer o passado, um passado que existiu independentemente destas pistas (ALBERTI, 2004).

Neste sentido, os depoentes colaboram via HO, na construção das histórias do passado.

Assim, se dizemos que a narrativa na história oral, acaba constituindo o passado, isso não significa que o passado não tenha existido antes dela. Esquecer essa diferença é tomar a narrativa, ou as narrativas, como a própria realidade, ou as realidades. E quando se opta pelo plural é porque se conclui que todas as narrativas são válidas – melhor dizendo, são ‘versões’ – e que não cabe ao pesquisador julgá-las (ALBERTI, 2004, p.78).

Os depoentes desta pesquisa são professores de Matemática que exerceram o magistério em escolas estaduais, municipais e particulares da região de Ribeirão Preto, durante o período em que a Matemática Moderna estava sendo introduzida no Brasil. O contexto do qual falam esses professores está ligado a uma realidade específica, diferenciada, em vários aspectos, dos grandes centros urbanos ou de outras regiões.

Os grandes centros, como São Paulo e Rio de Janeiro, ofereciam cursos de formação para professores de várias regiões do país. Esses cursos eram comumente ministrados por professores de reconhecidas universidades, tais como a Universidade de São Paulo e a Universidade Mackenzie.

Já a localização da região geográfica de Ribeirão Preto dificultava o acesso a esses centros.

Para falar dos “homens no tempo”, com o objetivo de nos aproximarmos da forma como um grupo de professores de Matemática da região de Ribeirão Preto se apropriou do Movimento da Matemática Moderna (MMM), durante a década de 1970, foram estabelecidos contatos com alguns professores.

A relação com os entrevistados foi sendo construída ao longo do tempo, com uma pessoa de cada vez. Houve respeito ao tempo de cada um, seus desejos de falar ou de calar. Durante as entrevistas, procurou-se deixar os depoentes à vontade. Houve envolvimento. Houve emoção!

Como escrita complementar, foi utilizado o diário de campo, com registro das temáticas mencionadas nas entrevistas, desde as conversas informais até algum detalhe importante que tenha sido observado e que a entrevista não tenha captado.

Segundo Gil (1996, p.162), os dados coletados num diário de campo não devem ser descartados, pois apresentam inestimável valor para a realização de “estudos exploratórios com vistas, sobretudo, a estimular a compreensão do problema e também complementar com dados obtidos mediante outros procedimentos”.

Escrever o diário de campo foi um real exercício de reflexão diante de cada entrevista. Nele foram feitas anotações diversificadas, números de telefones, os primeiros contatos estabelecidos com os entrevistados, as datas das entrevistas, entre outros.

Para Von Simson (2003), as anotações em diário de campo devem compor a metodologia da HO.

A memória dos informantes constitui a principal fonte de dados do pesquisador, este também deve estar consciente de que sua própria memória tem que ser utilizada como uma das ferramentas principais nos processos de registro, organização e análise da documentação recolhida. Por isso mesmo não se deve confiar apenas na própria capacidade de memorização e é importante saber valer-se de dois auxiliares fundamentais ao processo de pesquisa qualitativa, que são a observação participante e o **diário de campo**. (VON SIMSON, 2003, p. 99 – grifo nosso).

Apesar do trato de confiança e cumplicidade com todos os entrevistados o que, para alguns entrevistadores em HO dispensa o uso de um documento autorizando o uso da entrevista, foi feita a opção pela solicitação de cartas de cessão. Todos os entrevistados concordaram em assinar as cartas e não se mostraram constrangidos por isso. Elas são apresentadas no Anexo VIII deste estudo.

As memórias dos atores que vivenciaram o processo de implantação do Movimento da Matemática Moderna, em Ribeirão Preto, que constituímos por meio das entrevistas, estão registradas no capítulo “Conversas com Professores de Matemática”.

São registros que, segundo Von Simson (1997, p.13), possibilitam “[...] perceber que o trabalho com a memória (no qual os velhos têm papel fundamental) não nos aprisiona no passado, mas nos conduz com muito maior

segurança para o enfrentamento dos problemas atuais”.

Os testemunhos coletados fazem parte de um processo histórico que foi vivenciado pelos depoentes. As entrevistas realizadas constituem documento legítimo, tanto pelo seu valor informativo, como simbólico.

CAPÍTULO II

CONVERSAS COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Paisagem, aqui, não é simplesmente a estática percepção do natural, como ornamento do humano. Consideramos, com Schama (1960), que a paisagem como as naturais (geo) biologicamente falando – não tem existência unicamente em si, mas é, também, obra da mente que o observa (...) Portanto, a paisagem compõe-se tanto de lembranças quanto de desejos, ritos e símbolos que habitam o cotidiano.

A. C. Carrera de Souza e Gilda Souza (2001, p.29).

2.1. Histórias da Matemática Moderna em foco: depoimentos de alguns educadores de Ribeirão Preto-SP

No início deste trabalho de pesquisa, não tínhamos a dimensão do quão árduo seria o trabalho com entrevistas. Marcar o dia e horário e estar presente no local não são suficientes para a realização da entrevista. Os sentimentos de empatia, solidariedade para com o outro, também são necessários. Poderíamos listar muitos outros, porém, pensamos que esses são suficientes para o momento.

Quando não conhecemos o entrevistado a expectativa é grande. Conversar com os professores nos significou muito mais do que escrever uma tese, pois foram momentos de trocas de experiências, medos, anseios, alegrias, aplausos. Assim, é com satisfação que apresentamos este capítulo, capítulo este também de minha vida em que compartilho vidas...

Estas entrevistas foram realizadas inicialmente no primeiro semestre do ano letivo de 2005, quando do nosso ingresso no Programa de Pós-Graduação, em nível de doutorado, na Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.

Posteriormente, no ano de 2006 demos continuidade às entrevistas, de modo que outros depoentes foram sendo acrescentados e entrevistados. O leitor pode observar no quadro 1, os períodos em que as entrevistas foram realizadas, bem como a relação de depoentes. No decorrer do capítulo, seguem os perfis dos depoentes, bem como as entrevistas com as respectivas datas e locais.

Ano da coleta	Relação de depoentes	Datas de entrevistas	
2005	1)	Marisa	11/5/2005
	2)	Afonso	13/5/2005
	3)	Ruy	27/05/05 e 23/05/06
	4)	Righeto	26/9/2005
	5)	Luiz M.	31/10/2005
	6)	Marcio	28/11/2005
2006	7)	Mirthes	9/8/2006
	8)	Cida	9/11/2006
	9)	Santilli	25/11/2006
	10)	Tofeti	26/11/2006

Quadro 1 – Esquemática sobre a ordem cronológica dos depoimentos¹

¹ O entrevistado Ruy Madsen Barbosa colaborou com mais de uma entrevista.

2.2. Perfil dos depoentes e respectivas entrevistas em ordem alfabética

2.2.1. Prof. Afonso Celso Maurino Guimarães

Prof. Afonso Celso Maurino Guimarães	Formação
 <p>Fotografia de Zionice G. Martos, 11/05/2007</p>	<p>Bacharel em Matemática Pura pelo Instituto Isolado de Araraquara – SP.</p> <p>Licenciado em Matemática pela USP de São Carlos-SP</p>
Trajatória Profissional	Destaques Temáticos da Entrevista
<p>Antes de iniciar sua carreira docente trabalhou em outras atividades. Lecionou no cursinho COC de Ribeirão Preto - SP.</p> <p>Lecionou Estatística no Colégio Técnico de Contabilidade em Ribeirão Bonito-SP.</p> <p>Fundador e professor do cursinho “Polivestibulares”, em Araraquara-SP.</p> <p>Foi professor no Instituto Isolado de Ensino Superior em Araraquara.</p> <p>Foi docente do Instituto Superior Moura Lacerda. Participou do CRAEM.</p>	<p>CRAEM</p> <p>Licenciatura X Bacharelado</p> <p>Auto Didatismo</p> <p>Conservadorismo X Modernidade</p>

Quadro 2 – Perfil de Afonso Celso Maurino Guimarães

Entrevista gravada em 13 de maio de 2005. Local: Ribeirão Preto – SP

Zionice: Professor, por favor, me diga seu nome completo e sua formação, um pouco de sua vida profissional e, se possível, seu envolvimento com a Matemática Moderna.

Prof. Afonso: Meu nome é Afonso Celso Maurino Guimarães. Sou licenciado em Matemática, também fiz bacharelado em Matemática Pura em Araraquara, e depois em São Carlos. Conheci o Ruy Madsen em Araraquara. Nesta cidade fundei um cursinho, quando era estudante, chamado Polivestibulares, que existe até hoje. Aí eu dava aula e também comecei a lecionar Estatística num colégio técnico de contabilidade em Ribeirão Bonito, onde meus pais moravam, próximo a São Carlos. Quando terminei o científico, não fui direto para a faculdade. Fui trabalhar com o meu pai e voltei para a faculdade em sessenta e nove, formei-me em 1972, outubro de 1972, e fiquei um pouquinho em Ribeirão, casado, lecionando. Nessa ocasião obtive aprovação num concurso em Araraquara, em 1973, e fui para lá. A minha carreira como professor teve início nesse período. Em 1986, comecei a lecionar no COC², que é o cursinho daqui de Ribeirão Preto, uma escola grande hoje. Fui trabalhar em Ensino Médio, porém comecei a lecionar em 1969. Não acompanhei a implantação da Matemática Moderna aqui, na região de Ribeirão Preto. Só vim para cá depois que me casei. Conheci minha esposa na faculdade, e ela é de Ribeirão Preto. Depois que me formei, é que viajava para trabalhar em Araraquara. Então, não acompanhei aqui. E também nunca lecionei nos ensinos Fundamental e Médio. O mais próximo que estive desses níveis de ensino foi no Ensino Médio do COC, onde havia os famosos “terceirões” para os alunos que precisavam do certificado de conclusão, mas também queriam fazer cursinho; eles juntavam tudo. Tenho nomes para lhe indicar. É o Luiz Manoel³, aqui na região, a

² “O COC nasceu em 1963. Um grupo de alunos da Faculdade de Medicina da USP de Ribeirão Preto criou o Curso Osvaldo Cruz – um curso pré-vestibular – com a proposta de preparar jovens para os vestibulares do curso de medicina”. Disponível em <http://sistemacoc.com.br/institucional/institucional.asp>. Acesso em 07 dez 2009.

³ O entrevistado se refere ao Professor Luiz Manoel Paes Leme depoente desta tese.

Professora Janira Margarete Rodrigues Neves. Ela também trabalhou sempre nisso aí, chegou a lecionar, aqui na faculdade. Casei, vim morar aqui, mas fiquei trabalhando no Instituto Isolado, hoje UNESP, durante muito tempo. Tive o convite do COC para vir lecionar nesse colégio. Mas depois já saiu o contrato de Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa (RDIDP) e tive que abandonar, aqui mesmo em Ribeirão Preto. Afastei-me por causa do RDIDP, lá de São Carlos, e vim para cá. Era uma época de brigas entre o Ruy Madsen e outros professores. Eu me afastei nesse período. Isso aconteceu em Araraquara. Inclusive, nessa escola, por causa de uma briga do Ruy com o Professor Ratisu, houve uma intervenção. A verdade é que aquilo virou USP-São Paulo, até ser fundada a UNESP⁴. Vivi muito pouco aqui até eu sair de vez da USP. Vim para essa escola, lecionei no Lacerda⁵ etc. Não acompanhei a questão da história da Matemática Moderna como teria acompanhado se estivesse aqui. Mas a Faculdade Barão de Mauá e a Faculdade Moura Lacerda fizeram diversos cursos. Isso eu sei por causa do Ruy. O Osvaldo Sangiorgi esteve aqui, acabei de confirmar com o Valter. O **Ruy Madsen** também esteve aqui na Faculdade Barão de Mauá. Quem eu acho que veio aqui também foi o Benedito Castrucci. Lecionei em um curso junto com o Ruy aqui, não de Matemática Moderna. Mas os docentes mais antigos, como o Luiz Manoel, a Janira, é que introduziram. E o Luiz Manoel é uma pessoa com quem você tem que conversar. Ele é aposentado duas ou três vezes do Ensino Médio, do magistério estadual, conhece tudo, é um estudioso da **História da Matemática**. Essa é uma pessoa indicada para que você possa ter essas notícias. É muito ligada ao Ruy, ao Osvaldo Sangiorgi também. Então é isso. Agora, outra escola

⁴ A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Araraquara foi criada em 1957, como Instituto Isolado de Ensino Superior do Estado de São Paulo. “O ato de criação da FFCL de Araraquara não foi um fato isolado. Ela foi instituída juntamente com outras Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras no interior paulista - São José do Rio Preto, Rio Claro, Assis, Marília e Presidente Prudente -, integrantes dos Institutos Isolados de Ensino Superior (IIES) do Estado de São Paulo. Essas faculdades foram fundadas num momento histórico (final da década de 50) rico e complexo, de entrada do país numa nova fase do desenvolvimento capitalista, quando a expansão da educação – tanto primária e secundária como superior – colocava-se como pressuposto indispensável e elemento chave da atuação estatal”. A reunião desses Institutos Isolados “viriam, posteriormente, a constituir a UNESP” (BONI, 2007, p.1-2).

⁵ Atual Centro Universitário Moura Lacerda.

da região que acompanhou muito de perto a Barão de Mauá⁶ e a Moura Lacerda, foi a **Claretianas de Batatais**. Elas sempre caminharam juntas. A outra escola mais próxima nessa mesma ocasião foi a Faculdade de **Guaxupé**. Também acompanhou passo a passo.

Zionice: Como foi o seu contato com o Centro Regional de Aperfeiçoamento para o Ensino de Matemática?

Prof. Afonso: O primeiro contato com a Matemática Moderna foi por meio do Ruy, assim como com todo o pessoal do grupo de estudos do ensino da Matemática⁷: Benedito Castrucci, Geraldo Santos Lima Filho, Scipione Di Pierro Neto. O Douglas e o Espada não eram do **GEEM**, eram do **CRAEM**, de Araraquara, e outros professores. Então, assisti a algumas palestras com o Osvaldo Sangiorgi e com Scipione Di Pierro Neto. A Matemática Moderna já tinha sido introduzida no ensino, **isso foi em setenta e dois**, no primeiro ou segundo ano da faculdade, não me lembro exatamente o ano, e fiz um programa de treinamento, aí já pelo **CRAEM**, que é o Centro Regional de Aperfeiçoamento do Ensino da Matemática. O Douglas e o Espada faziam parte do CRAEM, não do GEEM. Então o Osvaldo Sangiorgi já tinha se afastado. Eu seria capaz de dizer que eles nunca foram membros do GEEM. Quando conheci o Sangiorgi, acho que ele já não era mais, não tenho certeza. Eram o Ruy e o Scipione que estavam comandando o GEEM, acho! O CRAEM foi constituído em Araraquara, o local físico era a faculdade de Araraquara, onde havia a sala do CRAEM, anexa à sala do Ruy. Participavam os alunos da Matemática. Havia alunos de fora para fazer os cursos do centro. Não me lembro de onde. Provavelmente, o Ruy vinha dar cursos aqui nesta escola. O Espada veio uma vez, o Douglas deve ter vindo, porque eles formavam o trio, eram os três mosqueteiros, como eles se chamavam, o Ruy, o Espada e o Douglas. O Douglas morreu faz tempo e o Espada já é mais recente. O que mais

⁶ O professor Afonso afirma que, na época, existia outra faculdade do mesmo grupo em Bebedouro.

⁷ Grupo de Estudos do Ensino de Matemática – GEEM, fundado em out. de 1961, por professores do Estado de São Paulo, tendo como principal representante Osvaldo Sangiorgi” (MIORIM, 1998, p. 113).

podíamos lembrar disso? Podíamos conversar com o Dr. Valter⁸. Já o deixei avisado, que levaria você lá para obter informações, pois ele está aqui desde que começou a faculdade, são quarenta anos. Quem também esteve por aqui foi o pessoal da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC), que vinha muito para cá. É porque o Ruy é de Campinas. Acho que ele estudou na PUC de Campinas e tinha muita amizade e relação muito grande lá, tanto é que as reuniões do GEEM dificilmente ocorriam em São Paulo, normalmente eram em Campinas. Um dia, devido a um trabalho que fiz quando era aluno lá com o Ruy, fui fazer uma palestra na semana da Matemática. Não me lembro do nome do diretor, muito boa pessoa, amigo do Ruy, devia fazer parte do GEEM. Agora, quanto às reuniões, fiz esse trabalho lá em 1970, não me lembro, mas é por aí. As reuniões eram quinzenais enquanto havia o curso, que eram módulos. Então se preparava um, estudava-se um, assistia-se à aula de um módulo, daí juntava todos que estavam fazendo, eram poucos. Na minha turma havia uns sete. É interessante **que só dois** desses sete eram alunos, eu e o Alex, os outros já eram professores. Provavelmente, alguns eram de fora. Eram todos da rede pública, porque era a Secretaria da Educação que encaminhava. Acredito que era oficial, pois contava ponto, aquela história de carreira. O plano de carreira do Estado. Depois, das outras turmas não sei. Mas em Araraquara, o **CRAEM**, acho, **durou no máximo uns dois anos**, dois anos e meio, porque começaram as brigas nos departamentos. No caso do CRAEM, não havia lista de presença. Eu ficava o dia inteiro na escola, todo mundo sabia que estava lá. Agora não sei com os outros, mas nunca vi. Aqui, na região, não soube de mais nenhum curso de CRAEM. Talvez o Ruy saiba. Mas naquele tempo, os do CRAEM, que eram o Douglas, o Espada e o Ruy, estavam todos em Araraquara. Eu não sei

⁸ O entrevistado se refere ao diretor da instituição Centro Universitário Barão de Mauá, professor Dr. Valter de Paula, Pró-Reitor Acadêmico. Paula comentou na ocasião que “eram anos difíceis”. A tempestuosa fase que o país atravessava, de 1968 até 1971, fez com que muitos professores de renome, principalmente da Universidade de São Paulo - USP, fossem afastados de suas cátedras e encontrassem campo de trabalho no recém-inaugurado estabelecimento educacional. Formou-se um time de primeira grandeza. Docentes como Maurício Tragtemberg, Paulo Sawaya, Otávio Ianni, Cidimar Teodoro Pais, Maria Aparecida Barbosa, Oswaldo Sangiorgi, Alfredo Palermo, Edward Lopes e Jesus Antônio Durigan passaram a integrar o corpo docente da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Barão de Mauá”, de Ribeirão Preto.” Disponível em [http://www.baraodemaua.br/institucional /index.php_Acesso](http://www.baraodemaua.br/institucional/index.php_Acesso) em 10 dez 2009.

se o CRAEM desenvolvia atividades em outros lugares. Você sabe? Você tem notícias disso? Houve um curso em Santos⁹? O Ruy? Com o Antonio Espada Filho e Douglas Perez Pellomo?

Zionice: Quais motivos teriam levado a esse desentendimento citado?

Prof. Afonso: Você conhece a atual USP, como é que é? Eles apadrinham os professores. O que tem de “panela” lá! Aliás, em todas elas, não sei como é na UNICAMP. Então houve uma briga em Araraquara. Era uma faculdade isolada sofreu intervenção. Aquilo tudo virou USP, até o dia em que se fundou a UNESP. Houve a intervenção da Secretaria da Educação, que mandou o Antonio Fernandes Izé, um professor de Equações Diferenciais de São Carlos, para ser diretor lá. Daí muitos professores saíram, muitos foram para São Carlos, outros vieram trabalhar aqui, normalmente iam para São Carlos. E assim ficou. Eu me formei. Fiquei trabalhando lá, em Araraquara, certo tempo. Aí foi fundada a UNESP, e dos professores da Matemática de lá, parte foi para Rio Claro, os mais velhos, parte foi para Rio Preto, os mais novos, e alguns ficaram como eu. Eu queria ir para São José do Rio Preto, queria ficar perto de Ribeirão. Acabei saindo de Araraquara, que a Matemática não havia lá. O mais perto da Matemática lá era lecionar de derivada e integral para o pessoal da Química. O José Maria Lopes ficou. Não sei com muitos detalhes o que aconteceu, pois eu era aluno na época, pouco sabia sobre essas coisas.

Mas foram brigas feias¹⁰, coisas assim de ameaças, ataques. O Ruy era o

⁹ Essa informação encontra-se em Souza (1998).

¹⁰ Em outro contato com o professor, solicitei que ele me desse maiores informações sobre “essa briga”. Ele me disse que se tratava de uma luta política. O Ruy e o Douglas eram ligados ao ensino da Matemática. A “briga”, entre a Matemática e a Física Matemática, manifestava-se nas discussões sobre a grade curricular dos cursos. Havia um choque entre Rivadávia Marques Junior e Ruy Madsen Barbosa. O grupo do Rivadávia defendia a formação de pesquisadores e o do Ruy, a de professores. O Prof. Dr. Rivadávia Marques Junior foi diretor da UNESP Araraquara quando esta comemorou o cinquentenário e também foi responsável pela organização dos seis Institutos de Ensino Isolados que hoje se chamam UNESP. Foi nomeado para o Conselho Estadual de Educação em 1972, tendo sido reconduzido para mais três anos de mandato. Participou, igualmente, em comissões técnicas e grupos de trabalhos, tais como concursos realizados no Instituto de Educação Caetano de Campos (novembro de 1968) e programas instituídos pela Secretaria de Estado da Educação de São Paulo para a elaboração de programas para o curso normal. Disponível no Portal da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. Disponível em <http://www.portalsme.prefeitura.sp.gov.br/Documentos/BibliPed/emef%20r.pdf> Acesso em 12 jan 2010.

chefe de uma das alas. Ele acabou indo embora para São José do Rio Preto antes até da UNESP. Eu me lembro que ficou muito ruim a situação.

Zionice: Professor, fale-me um pouco mais sobre o seu envolvimento com a Matemática Moderna.

Prof. Afonso: A minha formação é em Matemática, praticamente não tive nenhum conteúdo de Matemática Moderna, mesmo porque acho que ninguém usa Matemática Moderna no Ensino Superior. Você pode até ficar surpresa, mas sou absolutamente contra a Matemática Moderna, nunca aceitei aquilo. Acho que a Matemática é uma coisa muito séria para fazer aquele tipo de apresentação dos conceitos matemáticos, uma coisa que distrai a criança, faz a criança pensar que aquilo é brincadeira, acho que tira o raciocínio. Considero, pelo menos vejo assim, que a criança nasce com as noções elementares de conjuntos. Ela não precisa ouvir falar sobre pertinência, reunião, intersecção para entender esse conceito. Falo uma vez, já estruturou como uma ciência, está tudo bem, chega. Então acho que a Matemática Moderna falhou. Sou de São Carlos e estudei tudo lá. Se a Matemática não fosse útil, não servisse para nada no mundo, fosse ciência para frade pensar em cela, sem televisão, ainda assim serviria às três grandes áreas: a Aritmética desenvolveria o raciocínio; a Álgebra, a capacidade de generalizações; e a Geometria, a capacidade de abstração. Fundamentalmente é isso: a Matemática elementar para apresentar os primeiros conceitos às crianças. A Matemática Moderna peca nessas coisas, aquela história da **teoria dos conjuntos** que, insistentemente, é colocada toda vez que começa uma série, não importa se é primeira ou segunda, ou se está no colégio, eles começam com teoria dos conjuntos. Entendo que é um modo de ensinar. A pessoa pensa que mudou¹¹ a Matemática, cansamos de ouvir isso aí. É lógico que é um meio. **Na verdade é uma maneira diferente de ensinar a Matemática.** Por exemplo, aquela história de que quando você está ensinando

¹¹ Quando fiz o contato posterior à entrevista ao professor, solicitei maior esclarecimento no que diz respeito a essa mudança da Matemática. Assim ele me explicou: 'Um jeito novo de ensinar Matemática, técnicas'.

equação, em vez de pôr “x”, **você coloca quadrado, entendeu?** Aquelas coisas, eu sou contra, pois aqui não desenvolve a capacidade de interpretação do aluno, ele fica sem argumentação algébrica. Faz a Matemática virar brinquedo, não trabalha com as grandezas Matemáticas como deveria, deixa para fazer isso lá para a terceira série, naquele tempo, do primário, quarta série do antigo primário, acho que isso é o erro. Quando eu fiz o científico, antigamente era primário, ginásio, porque havia o clássico, é isso? No meu tempo não havia, mas quando eu fiz o colégio, era depois dos anos 60, eu acabei o ginásio em sessenta e já havia. Inclusive o meu professor de Matemática foi o Mario Habermam, de São Carlos, um professor da USP, um sujeito completamente “lelé”, não sabia ensinar. Para mim **Didática não é fundamental**, didática é para deixar o aluno se sentir à vontade, sem ser incomodado, totalmente relaxado. Se não incomoda, ele não estuda.

Zionice: Professor, o senhor acredita que a Matemática Moderna entrou de alguma forma na sala de aula? Como foi isso?

Prof. Afonso: A Matemática Moderna entrou e até hoje está aí. Ela entrou, pegou, ficou, até hoje existe. A única coisa que quebra um pouco esse ritmo são as escolas particulares voltadas para o vestibular, tipo COC, Liceu Albert Einstein, Objetivo e outras. No Ensino Médio, com certeza, é dirigida para outras coisas. Tenho a impressão de que esse povo não se preocupa muito em ensinar ao aluno a Matemática. Ensinam, passam a resolver exercícios. Tanto no Ensino Fundamental, como no Ensino Médio, ela ainda está, sim, e deve ter começado no início da década de sessenta, um pouco mais para frente. Esse grupo de estudos de ensino da Matemática iniciou nos anos sessenta. Começaram a sair os livros do Osvaldo Sangiorgi, mais tarde do colégio [ensino médio]; do Scipione Di Pierro Neto, do científico, todos com a Matemática Moderna. Existe um livro do Ruy junto com o Scipione. A partir de sessenta e cinco por aí, acho que a coisa já tinha pegado. Quando fiz o **ginásio**, os livros do **Osvaldo Sangiorgi** é que eram usados. Os do **Ari Quintela** foram usados só

no **colégio**. Os livros do Osvaldo Sangiorgi, os livros de sala de aula, já eram de Matemática Moderna. Já eram porque fiz o ginásio em cinquenta e nove, cinquenta e oito por aí. E me lembro de uma coisa: era o livro do Osvaldo Sangiorgi, ele já estava escrevendo. Há uma diferença entre os livros do Osvaldo Sangiorgi e os de Ari Quintela. Os livros do Ari não eram Matemática Moderna, não era a maneira moderna. Você pega os dois, do Ari Quintela, eu tenho. Se você conseguir do Sangiorgi, deve haver em um monte de lugar, você vai comparar, já está escrito como Matemática Moderna. Você vai ver que é fundamentalmente diferente, é uma coisa diferente da outra.

Zionice: Professor, encerro por aqui. Obrigada.

2.2.2. Prof. Antonio Santilli

Prof. Antonio Santilli	Formação
 <p>Foto cedida pelo entrevistado</p>	<p>Diplomado em Odontologia pela Faculdade de Farmácia e Odontologia de Ribeirão Preto.</p> <p>Licenciado em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Barão de Mauá” de Ribeirão Preto.</p>
Trajetória Profissional	Destaques Temáticos da Entrevista
<p>Lecionou em cursos preparatórios e aulas particulares em Ribeirão Preto.</p> <p>Foi contador em Ribeirão Preto.</p> <p>Realizou exames de suficiência.</p> <p>Professor de Matemática no ensino de 1º e 2º graus e Normal em Ribeirão Preto-SP nas seguintes escolas: Instituto Metodista Educacional, Instituto de Educação “Otoniel Mota”, Colégio Nossa Senhora Auxiliadora e Colégio Santa Úrsula.</p> <p>Professor do SENAC-Centro de Formação Profissional “José Gomes da Silva” de Ribeirão Preto.</p> <p>Docente de diferentes cursos do Instituto Moura Lacerda de Ribeirão Preto.</p> <p>Ocupou, em 1977, o cargo de Agente Fiscal de Rendas do Estado de São Paulo até a aposentadoria em 1993, na função de Chefe do Posto Fiscal (PF10) de Ribeirão Preto.</p>	<p>Exames de Suficiência</p> <p>Teoria dos conjuntos</p> <p>Simbologia</p>

Quadro 3 – Perfil de Antonio Santilli

Entrevista realizada no dia 26 de Novembro de 2006. Local: Ribeirão Preto

- SP

Zionice: Professor, fale-me um pouco sobre sua formação e trajetória profissional.

Prof. Santilli: Em 1938, com sete anos de idade, iniciei meus estudos fazendo o primário em escola estadual. Completei-o aos 11 anos. Dos 11 anos aos 18 anos, trabalhava durante o dia e à noite estudava, fazendo reforço do primário e adquirindo conhecimento de contabilidade e de práticas comerciais, em escola municipal. Em 1949, com 18 anos, adquiri condições de prestar os exames de Madureza, equivalente a um vestibular ginásial (o curso ginásial era de 4 anos). Com 18 anos ou mais, se adquiria a condição de prestar esse vestibular ginásial. Fui bem-sucedido e assim conquistei o diploma ginásial. Com esse diploma ginásial adquiri condições de cursar o Científico (hoje segundo grau) ou curso colegial. Cursei o Científico na Escola Estadual Otoniel Mota, completando-o aos 22 anos (1952). Concomitantemente com o colegial, curvei o Normal (curso de formação de professor primário). De 1952 a 1955, estudei Odontologia na Faculdade de Farmácia e Odontologia de Ribeirão Preto (hoje Odontologia da USP). Em 1973, obtive a Licenciatura em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Barão de Mauá”, de Ribeirão Preto. Lecionei também, sempre em cursinhos. De 1949 a 1955, trabalhei para adquirir fundos que me propiciassem condições de estudar. Trabalhava em duas frentes: fazia a escrita fiscal de pequenas firmas e lecionava Matemática em diversos cursos preparatórios e aulas particulares. Acabei Odontologia, me casei no mesmo dia em que havia a formatura, não fui participar da formatura, fui ao meu casamento. Comecei a lecionar no ano seguinte, embora formado em Odontologia, não tinha condições financeiras para montar um consultório, então continuei lecionando Matemática, fui trabalhar nos colégios. A partir de 1956, o curso superior de Odontologia me permitiu lecionar em colégios. Essa permissão era condicionada a fazer curso de férias (janeiro/fevereiro) e ser

submetido a Exames de Suficiência, obrigatórios no segundo ano. Em 1955, 56, isso era necessário para se ter o registro para lecionar. Não havia professores suficientes para preencher as vagas nos colégios, então eu, portador de um curso superior de Odontologia, entrava para lecionar alguma matéria, no meu caso Matemática, mas poderia ser outra matéria qualquer. Findo esse período de um ano, fui prestar os exames obrigatórios, fazendo um curso de quarenta dias. Era um curso para professores de Matemática, de Inglês, de Francês, para professores que não tinham faculdade. No final nos submetíamos a uma prova rígida, dura. Fui fazer em São José do Rio Preto. Os cursos e exames eram promovidos pelo Ministério da Educação em diversas Universidades. Se aprovado, o candidato recebia registro definitivo na disciplina, o que dava direito a lecionar. Se reprovado, a sua licença para lecionar era caçada. Fui aprovado na primeira oportunidade e assim obtive o registro para lecionar Matemática em todo o país. Fiz o curso e as respectivas provas na Universidade de São José do Rio Preto (SP), em 1957. Pertenci a um grupo de 36 professores. Sabe quantos passaram? Dois, eu e outro, que era engenheiro. Nós dois apenas conseguimos passar nas provas. O resto teve que retornar. Devo aos dirigentes do colégio metodista que depositaram confiança no meu trabalho em classe e, com isso, propiciaram condição para eu obter o registro. Depois disso, eu lecionava normalmente oito horas diárias, mas não só no estadual, eu tinha SENAC e outros colégios; então, era cedo, tarde e noite. Naquele tempo, nós não tínhamos nem sábado livre, sábado era integral como um dia comum. Então era trabalho só, não era fácil, não. Lecionei Matemática para o 1º grau (ginásio), 2º grau (colégio) e Normal (formação de professor primário) nos seguintes estabelecimentos: Instituto Metodista Educacional de Ribeirão Preto - de 1956 a 1959; Instituto de Educação “Otoniel Mota” de Ribeirão Preto - de 1959 a 1977; Colégio Nossa Senhora Auxiliadora de Ribeirão Preto - de 1961 a 1968; Colégio Santa Úrsula de Ribeirão Preto - de 1962 a 1970; SENAC- Centro de Formação Profissional “José Gomes da Silva” de Ribeirão Preto - de 1957 a 1969. No Ensino Superior lecionei no Instituto Moura Lacerda de Ribeirão

Preto, nos períodos de 1976 a 1978 e de 1981 a 1987, disciplinas Matemática Aplicada III para o curso de administração e Álgebra para o Curso de Matemática. Em 1961, preparando uma turma que ia fazer concurso para fiscal do Estado, eles me sugeriram que eu fizesse também os exames e eu fiz e passei. Não fui chamado de imediato, fui chamado em concursos que foram sendo prorrogados por algum problema jurídico. Então me chamaram oficialmente em 1976. Assumi em outubro de 1977 o cargo de Agente Fiscal de Rendas do Estado de São Paulo. Nesse ano deixei o Ensino Médio. Exerci essa atividade de 1977 a 1993, época em que aposentei, desenvolvendo a função de Chefe do Posto Fiscal (PF10) de Ribeirão Preto.

Zionice: Professor, fale-me um pouco sobre o seu envolvimento com a Matemática Moderna.

Prof. Santilli: A Matemática Moderna foi introduzida em Ribeirão Preto com a prática dos professores. Não tivemos uma introdução, um preparo inicial. Baseávamos nos ensinamentos dos livros didáticos, em especial, os livros do matemático Osvaldo Sangiorgi. Após um início titubeante e pouco promissor, graças ao esforço dos professores, a troca de idéias e algumas palestras do Sangiorgi, a Matemática Moderna teve uma aceitação muito boa e sua aplicação ao educando foi evoluindo muito bem, em todos os níveis, especialmente nas primeiras séries ginasiais. Já conhecíamos a teoria dos conjuntos, porém, o enfoque dado a essa teoria pela Matemática Moderna foi altamente positivo. A abrangência da teoria dos conjuntos nos vários conceitos, em todos os campos da Matemática, nos trouxe uma compreensão muito maior de cada assunto. O realce do conjunto, aliado à riqueza da simbologia, tornou-se mais claro e muito mais compreensível para o educando. Em classe, a Matemática ficou mais fácil, ganhou mais vida e tornou-se agradável. A Matemática, como eu falei, foi introduzida aqui em Ribeirão Preto, mais no sentido prático, dentro das salas de aulas, pelos próprios professores, com as matérias iniciais fornecidas por Osvaldo Sangiorgi e sua coleção de livros. No mais, eram estudos

feitos pelos próprios professores, que aplicavam aqueles que julgavam mais importantes. Nós trocávamos idéias e íamos aplicando, não tivemos uma orientação mais segura, vinda de fora, a não ser a de Osvaldo Sangiorgi. O que me levou a trabalhar com a Matemática Moderna foi a clareza dos conceitos com base na teoria dos conjuntos. Então, o aluno e nós, professores, entendíamos melhor. Chegávamos à mente do aluno com mais facilidade, com mais clareza, por isso ela foi aceita de pronto. Usávamos muito o livro do Osvaldo Sangiorgi. Anteriormente era o do Castrucci. Ary Quintela também cheguei a adotar, usei muito pouco, antes da Matemática Moderna, o Castrucci era o preferido, depois veio o Osvaldo Sangiorgi.

Zionice: O que era ser professor de Matemática nas décadas de 70, 80?

Prof. Santilli. O professor era uma figura especial na sociedade e para os alunos também. E aquele professor que conseguisse a simpatia dos alunos, para gostar da Matemática, era mais do que especial, era quase um deus no seio dos estudantes, uma figura ímpar. Às vezes, até hoje, quando os revejo, eles me tratam como se fosse um ser especial, é claro, que isso me dá muito orgulho, mas não deveria ser encarado dessa forma e sim, como professor comum. Mas nessa época o professor de Matemática que conseguisse a atenção e o gosto pelo estudo da Matemática era, como estou dizendo, uma figura especial, não só pelos alunos, como também pelos colegas. Naquela época, as notas variavam de 0 (zero) a 10(dez) e haviam as notas “quebradinhas”, 0,50 (meio ponto), 0,10 (décimo), etc. Alguns professores não só de Matemática, exageravam na correção: 0,01, 0,02 e 0,03 décimos. Isso era o que eu vivia no Otoniel Mota. Havia professores que por décimos reprovavam os alunos e, nessa época, o aluno que não conseguia ser aprovado em até três matérias, ficava para a “segunda época”. Hoje se chama revisão, mas naquela época não era revisão. O aluno ia prestar os exames no início do ano letivo seguinte, janeiro ou fevereiro. Era um castigo passar o período de férias estudando as matérias em que não tinha conseguido ser aprovado. Não é como a recuperação

de hoje, que se faz em uma semana e não recupera ninguém, pois o professor já está cansado e os alunos normalmente são os mais desatentos, então, ninguém consegue trabalhar. O período é muito curto, os próprios professores não acreditam que vão conseguir recuperar os alunos.

Zionice: Como o senhor avalia hoje o Movimento da Matemática Moderna?

Prof. Santilli. Eu gostaria de fazer uma ressalva. Quando introduzimos a Matemática Moderna, digamos, depois de uns três anos até mais ou menos quatro anos, até chegar ao topo do ginásio, o ensino foi muito dependente do tipo de professor que adotava ou não adotava, que assumia integralmente ou não assumia. Então o sucesso foi relativo, aqueles que assumiam de pronto, não esquecendo os fundamentos da Matemática tradicional por certo fizeram um bom trabalho. Aqueles que aproveitaram, mas deixaram de lado os conceitos, os trabalhos tradicionais da Matemática tradicional, não conseguiram. Quando falo conseguiram ou não, estou pensando no aluno, na aceitação do conhecimento pelo aluno. E quem assumiu a Matemática Moderna, mas não compreendeu bem a que ela veio, quer dizer, ela veio para melhorar o que já existia, quem abandonou os conceitos anteriores, como alguns que desprezaram até as quatro operações que você faz no dia-a-dia, isso num nível mais básico, então ficou um professor muito apegado às pequenas relações que a Matemática Moderna nos trouxe e ao excesso de simbologia. Como não havia uma orientação mais profunda, acabavam fazendo confusão com essa simbologia, quer dizer, a simbologia passou a ser mais importante que a própria Matemática. Aquele que aceitou de pronto a Matemática Moderna, mas achou que ia banir, que já não valia mais a Matemática tradicional, se aprofundou demais na simbologia que a Matemática Moderna trouxe, uma riqueza muito grande, esse acabou naufragando, não despertando no aluno interesse nenhum. Porque com a introdução da Matemática Moderna, não se jogou fora a tradicional. A moderna veio enriquecer a tradicional, veio dar mais unidade, melhorou demais, mas não para assumirmos a moderna e

esquecermos ... Eu queria fazer uma crítica aqui junto com a Matemática Moderna. Naquele momento, foram aparecendo também as máquinas; primeiro foi a calculadora científica, e muitos alunos apareciam com essas calculadoras na sala de aula. Então isso fez nascer uma idéia mais ou menos geral de que não era necessário mais o educando aprender, por exemplo, a saber, de cor uma tabuada. Se a tabuada, as operações já eram um problema mais ou menos grave para os alunos, com a introdução da máquina e da Matemática Moderna isso foi se tornando ainda mais difícil. Esses alunos foram abandonando... a ponto de eles, no desenvolvimento não só de operações, mas em todo o desenvolvimento da Matemática, dentro do ginásio e colegial, se não tem facilidade em operar com número: somar, subtrair, dividir e multiplicar, ficam prejudicados ao desenvolver qualquer questão. Nisso a Matemática Moderna colaborou para esse prejuízo, o aluno e alguns professores acharam que não precisavam mais aprender a decorar a tabuada, o que não se deve é forjar, mas tem que aprender a tabuada pela memória, se não se desenvolve nada. O importante é que os professores ensinem como nasce. Se você vai multiplicar 2 por 3, você tem que ter uma explicação, noção: de que forma e qual utilidade de eu saber rápido? Esse é o problema. Se o aluno sabe como funciona, como aquilo é construído, e isso tem que ser repetido várias vezes, ele deve saber de cor, para ter rapidez. Dessa forma tudo é resolvido com facilidade. Então, a Matemática, não ela em si, mas as pessoas que fizeram uso dela e da calculadora trouxeram para os jovens certo prejuízo.

Zionice: Professor, encerro por aqui e agradeço-lhe a atenção.

2.2.3. Prof. Armando Righetto

Prof. Armando Righetto	Formação
 <p>Foto cedida pelo entrevistado</p>	<p>Licenciado pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Campinas</p>
Trajetória Profissional	Destaques Temáticos da Entrevista
<p>Lecionou aulas particulares.</p> <p>Foi proprietário de um Curso de Admissão.</p> <p>Foi professor da Escola Superior de Agronomia e do Colégio Gammon em Lavras-MG.</p> <p>Foi diretor, coordenador pedagógico e professor de uma escola em Passos - MG.</p> <p>Lecionou em muitos cursos de preparação para concursos do Banco do Brasil.</p> <p>Trabalhou na USP-Franca, Moura Lacerda, UNIFRAN, Faculdade Barão de Mauá e UNAERP em Ribeirão Preto.</p> <p>Lecionou 6 anos em cursos da CADES.</p> <p>Foi Grão-Mestre da Maçonaria Estadual - MG.</p>	<p>CADES</p> <p>Autoria de livros para o Ensino Superior</p> <p>Sangiorgi</p>

Quadro 4 – Perfil de Armando Righetto

Entrevista gravada no dia 24 de setembro de 2005. Local: Passos-MG

Zionice: Professor, fale-me um pouco sobre sua formação.

Prof. Righetto: A minha vocação era a escola naval. Mas eu era o décimo quinto filho de uma família de quinze, o caçula. E na época que me formei no ginásio, no Culto à Ciência, o Colégio Pedro II era o referencial no Rio de Janeiro e em São Paulo era o Culto à Ciência de Campinas. Esse foi o ginásio que fiz em cinco anos. Depois prestei exame para a escola naval, mas a minha mãe e meus irmãos não permitiram que eu cursasse, por causa da minha pouca idade. Um ano antes tinha aberto a Faculdade de Filosofia em Campinas e eu prestei vestibular. Tive azar, entrei e cursei. Eu me formei na segunda turma da Faculdade de Filosofia de Campinas, atualmente Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Minha formatura foi no ano de 1946¹². Eu tinha um colega, o Pedro Rocha, um mato-grossense, professor de Matemática lá em Campinas. Ele percebeu que eu tinha condições para ser professor de Matemática. Então, me arrumou aulas particulares. Comecei a lecionar aulas particulares e gostei. Ele estava no segundo ano, eu; no primeiro ano, e tínhamos um bom relacionamento porque eram turmas pequenas. Lecionei os quatro anos de curso. Tive um curso de admissão¹³ com o Francisco Ribeiro Sampaio¹⁴, famoso professor com o qual eu havia brigado no colégio. E ele me perseguiu o ano todo e queria me reprovar, porque ele era um amante de Camões. Numa prova que ele aplicou, em que era para escrever uns versos, escrevi: "Camões, poeta lírico, pouco como ninguém, nada tem de satírico, nada nele contém... E ele me deu zero! Ele obrigava a decorar "Os Lusíadas". Então, a primeira aula que ele marcava era a primeira, uma estrofe; na segunda aula,

¹² O leitor pode encontrar em Bortolli (2003, p. 31) uma menção aos nomes dos formados no ano referido. Cf. Relatório do 1º e 2º trimestres do ano letivo de 1942. Dr. Henrique Pinheiro de Souza Campos, Inspetor Federal de Campinas 25/07/1942.

¹³ Eram escolas que preparavam alunos para ingresso em ginásios ou colégios.

¹⁴ Francisco Ribeiro Sampaio foi professor de Português no Colégio Culto à Ciência, "membro fundador e primeiro presidente da Academia Campinense de Letras, cadeira nº 1", professor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, autor de diversos livros. Disponível em <http://pro-memoria-de-campinas-sp.blogspot.com/2009/05/efemeridefranciscoribeiro-sampaio.html> Acesso em 12 jan 2010.

já eram duas, na terceira, três e assim por diante. E eu era o último a ser chamado. Todo mês tinha que saber tudo aquilo, todas as estrofes. E no exame oral eu precisava de 8,5, por causa desses versos, porque bastava titubear, parar um pouco para pensar, para dizer as estrofes d'Os Lusíadas, que ele atribuía zero. E no exame oral, eu era muito bom de latim, o professor de latim era o presidente da banca - Adalberto Prado e Silva. Fiz a prova, não errei absolutamente nada. Assim, eu perguntei: Professor, que nota o senhor me atribuiu?. Ele falou: "Atribuí nota 1.0". Mas, professor, eu preciso de 8,5!" "Tá reprovado, tá reprovado!"Aí fui falar com o Adalberto e ele me atribuiu dez, eu já tinha passado. O terceiro examinador me arguiu e me atribuiu dez também. Então passei e falei: Olha, não foi dessa vez que o senhor me pegou!, brinquei com o Sampaio. Mas depois o Sampaio era amicíssimo do Aníbal de Freitas, eu estava sempre na sala dos professores, então houve uma aproximação. O Aníbal saía para tomar café e me chamava, eu ia com ele e o Sampaio. O Sampaio era sócio de uma professora, a Dona Dulce, que me preparou para o exame de admissão ao Culto à Ciência. Eles tiveram um desentendimento e ela deixou a sociedade. Ele perguntou ao Aníbal quem ele indicaria para ser professor, e o Aníbal me indicou. Depois de um mês, ele me disse: "Você não é mais meu empregado". O senhor está me despedindo? — perguntei. "Não, eu estou lhe oferecendo sociedade — "Você foi o único professor que conseguiu fazer o meu filho se interessar pela Matemática". Foi um sucesso, fui promovido! Foi o Afonso Celso. Ele foi deputado ou candidato. Então fui o único professor que conseguiu fazer o filho de Francisco Ribeiro Sampaio a aprender Matemática.

Zionice: Professor, conte-me um pouco mais sobre a sua trajetória profissional.

Prof. Righetto: Fiz o curso de graduação e, assim que me formei, fui contratado por Lavras, aqui em Minas Gerais. Foi o reitor norte-americano, porque a mesma missão americana que patrocinava o Mackenzie em São Paulo

patrocinava a Escola Superior de Agronomia e o Instituto Gammon¹⁵, que foi fundado em Campinas quando houve a febre amarela, mas eu fiquei sabendo disso lá. Não sei o nome do grupo norte-americano que dirigia essas instituições. Fiquei lá só dois anos, 1947 e 1948, lecionando Cálculo na Escola Superior de Agronomia e Matemática no Curso Científico de Gammon. E era a missão norte-americana que mantinha e supervisionava lá. Mas tive uma oferta superior e, naquela época, o professor já ganhava muito menos do que hoje. Então essa oferta me fez largar aula de Matemática no superior, porque era só trabalhar em ginásio. Vim aqui para Passos, fiquei dirigindo o ginásio até 1970. Mas eu era diretor do ginásio, diretor pedagógico, e professor de Matemática, dava aula do segundo ao quarto ano. Então fundei os Cursos Científico e Clássico, a Escola Técnica de Comércio e a Escola de Química, mas secundária. Técnica e não superior. Química foi superior lá na UNAERP. Comecei em Ribeirão Preto em 1971 e fiquei até 1982. Lecionei no Moura Lacerda quando já estava aposentado. Fui professor de Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica e Vetores no primeiro e segundo anos, que eram os únicos anos que tinham essas disciplinas, mas eram quatro semestres. E no Barão de Mauá, também ministrei Cálculo Diferencial e Integral e Geometria Analítica. E ainda lecionei Prática de Ensino, por ter sido reconhecido como um professor com uma excelente didática. Trabalhei na UNAERP, quando não era Universidade, mas tinha esse U de universidade que eles pretendiam ser. Lá lecionei, no Curso de Química superior, Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica e Estatística. Em 1982, larguei o magistério porque fui eleito Grão-Mestre pela maçonaria e tive que morar na capital, em Belo Horizonte. O Grão-Mestre na maçonaria estadual é um governo da maçonaria no Estado. É semelhante ao governador do Estado, só que do Estado maçom, e viaja pelo Estado todo. Depois voltei, terminou meu mandato e não quis a reeleição. A mãe do colégio

¹⁵ O Instituto Presbiteriano Gammon [...] foi fundado em 1869, na cidade de Campinas-SP. O Gammon foi a primeira escola evangélica do país. O surto de febre amarela que atingiu o país no final do Século XIX, principalmente em Campinas quando milhares de pessoas perderam suas vidas, levou o denominado Colégio Internacional a transferir-se definitivamente para a cidade de Lavras-MG, em 1893” Disponível em http://www.gammon.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=100. Acesso em 12 jan 2010.

das irmãs me convidou para ser diretor pedagógico. Fiquei lá mais uns quatro anos e abandonei totalmente a Matemática e tudo mais, só ficaram os livros. Mas ministrei muitos cursos de preparação para concurso do Banco do Brasil, tudo graciosamente, eu não cobrava porque eram pessoas com pouco recurso, que estavam procurando emprego, e eu, como maçom, tenho como obrigação de ajudar esse pessoal. Também lecionei um ano na USP de Franca, atualmente pertencente à UNESP. Mas fiquei um ano só lá. Eu ganhava mais na particular. E, é só. Essa foi a minha vida profissional, mais de quarenta anos de magistério. Dizem que a minha didática era excepcional, e você vai notar a minha didática pelos livros. Agora, os livros foram adotados por muitos professores pela didática deles.

Zionice: Em nosso primeiro contato, o senhor me falou que teve uma experiência como professor da CADES. Por favor, conte-me um pouco mais sobre esta experiência.

Prof. Righetto: Lecionei seis anos em cursos da CADES¹⁶. Lecionava uma parte de didática da Matemática e outra parte do programa de conteúdo, geralmente era Geometria que deixavam para mim, porque todo mundo estranhava a Geometria;. E fui feliz no curso, também fui ministrar cursos lá na cidade de Poços de Caldas, no estado de Minas Gerais, atualmente se chama PUC. Eu lecionava apenas Matemática naquela época. Não era moderna ainda, não havia sido lançada a Matemática Moderna. Lecionei pela CADES, em Minas Gerais, Estado de São Paulo, e, também no Espírito Santo. E em Guaxupé, Poços de Caldas, Alfenas, Três Pontas. Participei de vários Congressos, porque para dar esses cursos que eu dava, eu tinha que ter currículo bem avançado, substancial.

¹⁶ A Companhia de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário – CADES – surge em 1953, com o objetivo de “promover, por todos os meios ao seu alcance, as medidas necessárias à elevação do nível e à difusão do ensino secundário no país” (BARALDI; GARNICA, 2005, p.93).

Zionice: Como era o modo de lecionar naquela época?

Prof. Righetto: Então tínhamos mesmo que ter boa didática. Eu destacava com giz de várias cores, sempre chamando mais atenção para aquilo que era mais importante aprender, e mesmo certos artifícios de cálculo eu usava em giz de cor. Eram aulas expositivas, embora eu tivesse uma preocupação de ser educador antes de ser professor. Consegui tirar muita gente do vício de drogas porque eu era um diretor que não ficava na sala dos professores, eu ficava no pátio, no meio dos alunos. Mas eram aulas expositivas. Dizem que eu usava o quadro-negro com muita técnica, muita ordem, e eram quadros-negros enormes. Havia sala que tinha - quatro quadros negros. E havia muita dependência em Cálculo Integral e Diferencial e Geometria Analítica.

Zionice: Professor, fale-me um pouco sobre sua experiência com a Matemática Moderna.

Prof. Righetto: Fiz um curso na Universidade de Brasília sobre o método psicogenético aplicado à Matemática. Nesse curso estava Osvaldo Sangiorgi, eu e outros professores do Brasil. Quem ministrou o curso foi um oficial do exército, de cujo nome não me lembro. Foi antes da revolução de 1964... Não, acho que foi depois, eu não me lembro a data. Nós começamos aqui bem antes da revolução. Depois eu fui preso... e quando voltei continuei na faculdade. Eu era diretora da faculdade também, além de professor. Depois fui absolvido por unanimidade lá, deu tudo certo. Agora, havia uma tensão. Mesmo nessa ida à Brasília para aquele curso, havia uma apreensão. Fiquei traumatizado dez anos. Fui sequestrado, preso, torturado. Eu subia a rua, indo de um colégio ao outro. Nessa época eu dirigia dois colégios, um particular e um estadual. Pedi meu afastamento, o Governador Magalhães Pinto disse que não podia me dispensar porque eu era uma pessoa de sua confiança, e ele me manda para a cadeia. Parece até mentira, mas é verdade... E, aí, com o surgimento da Matemática Moderna, me interessei, tomei conhecimento e comecei a estudar e resolvi oferecer um curso aos alunos da faculdade. Lecionei Matemática

Moderna na Faculdade de Filosofia de Passos. O nome era Faculdade de Filosofia, mas eram oferecidos cursos de Matemática, Letras, Francês, Inglês. O curso de Matemática Moderna foi patrocinado pela Faculdade de Filosofia. Ele não era remunerado, o curso era gratuito e sempre teve um grande número de alunos. Eu dava esse curso às sextas-feiras, no período noturno, semanalmente, até conseguir executar o programa todo. Teve um bom rendimento. Eram alunos da Faculdade de Filosofia, não apenas do curso de Matemática. Alguns alunos cursavam Pedagogia e até mesmo Ciências Sociais. Acho que não tivemos alunos do curso de Letras. Tínhamos também professores do ensino primário que não eram alunos da Faculdade e quiseram fazer o curso por causa da Matemática Moderna. Então muita gente foi entrando no “colégio das irmãs”. Era um curso de introdução à teoria dos conjuntos, com aulas semanais e duração de três meses. Ele foi oferecido no ano de 1968. E, em 1971, deixei Passos e fui para Ribeirão Preto. Foi onde profissionalmente tive algum rendimento. Eu era o professor mais bem pago de Ribeirão Preto, ganhava mais do que os professores que atuavam da USP, os que vinham de São Paulo para lecionar lá.

Zionice: Em Ribeirão Preto o senhor utilizava a Matemática Moderna em suas aulas?

Prof. Righetto: Lá não lecionei Matemática Moderna, mas todos os livros eram em Matemática Moderna, você vai ver aí¹⁷! Este aqui que está na minha mão, creio que você não conhece. É um livro bem extenso¹⁸. Tem exercícios propostos e exercícios resolvidos, geralmente os exercícios resolvidos são os mais difíceis, mas há muitos. Você pode dar uma olhada, já tem funções hiperbólicas. Aqui tem a parte gráfica, aqui já tem os valores do seno hiperbólico, funções hiperbólicas. O conteúdo de Seno hiperbólico e cosseno hiperbólico são tirados

¹⁷ O professor Righetto havia selecionado alguns livros que se encontravam em cima da escrivaninha. Neste momento ele pegou os livros e me entregou e, enquanto eu folheava, ele ia fazendo alguns comentários.

¹⁸ A referência do livro citado é: RIGHETTO, Armando. Vetores e geometria analítica. 5ª ed. São Paulo: IBEC, 1982.

daquele desenvolvimento em série. O primeiro capítulo é de Vetores, depois vem a Geometria Analítica, chego até as quádricas. Sou, sobretudo, EDUCADOR (grifos nossos). Acho que há professores demais. Educador é o que falta. Sou espírita, em todo início de capítulo, escrevo uma mensagem ao leitor, veja este! Vou ler para você: Não te queixes, trabalhe, não te desculpes, aceita, não te lastime” — veja você! Vou pegar outro aqui que é pensamento. “Reaqueça a confiança nos irmãos que esmorecem ao contar dos problemas do mundo e os ajude a compreender na bondade divina que nos acolhe a todos”. Os alunos me perguntavam o que eu queria dizer com isso. Todos os meus livros tem isso. Então, o que eu quero dizer. Respondo: Além de professor de Cálculo e de Geometria Analítica, sou educador. Quero a formação de vocês. E com isso, houve um caso interessante, toda a minha prova eu imprimia e nesse dia passei na lousa. Certo dia morreu um grande amigo em Campinas e tive a única falta nas escolas de Ribeirão Preto, foi nesse dia, quando fui ao velório do meu amigo e ao enterro. Então faltei uma vez em 10 anos. Cheguei e passei as questões no quadro e eu trabalhava com as turmas A, B, C e D. Quando eu estava na turma C, terminando de escrever a prova no quadro na turma C, eu disse: “Pantera, me entrega a prova e a cola!” Ele levantou-se do lugar, entregou a prova e a cola e eu, de costas, nunca fiquei de costas enquanto ministrava a aula. Tive tendinite, rompeu o tendão, mas consegui fazer uma cirurgia espiritual. Aí ficou uma maravilha para dar prova, correu um boato de que eu era vidente. Então ficou aquele mito para dar prova, sabe? Pena que não anotei esses casos interessantes que surgiram no magistério. Fiz um livrinho de literatura aí que são quase todas as histórias reais. Mas quero dizer a você: eu nunca entrei em sala de aula com algum livro, nem os meus livros eu levava, nem anotação, eu formulava tudo. Os exercícios eram formulados em sala de aula sem anotação nenhuma. Então isso dava uma autoridade pelo domínio da matéria. Desculpe-me aqui a minha "imodéstia", mas seria falsa modéstia, porque dominava a matéria e aquilo impunha o respeito. Então, eu era respeitado, totalmente, absolutamente respeitado pelos alunos pelo domínio da

matéria. E os alunos me admiravam porque eu nunca levei um apontamento para a sala de aula. Nunca levei nada, nada para consulta durante as aulas. E, Matemática Moderna, os livros são em Matemática Moderna.

Zionice: O Sr. chegou a participar do GEEM, do grupo de estudos de ensino da Matemática no Mackenzie?

Prof. Righetto: Não... Não fiz nem mestrado nem doutoramento. Meu curso de Matemática foi um curso muito bom, foi um curso puxadíssimo, tínhamos até Mecânica Celeste, estudávamos Mecânica Celeste e Física Matemática. E fui assistente do Aníbal Freitas. Particpei de grupos de estudos, congressos... Não lecionei com o Sangiorgi, não! O Sangiorgi é muito mais velho do que eu. Ele foi meu professor de Física na PUCC¹⁹. Não me lembro agora o nome de um outro professor... Também vou fazer oitenta e um anos agora em novembro, estou com oitenta anos, só que não aparento. Trabalhei com o Ruy Madsen na Barão de Mauá.

Zionice: Conte-me um pouco sobre Malba Tahan.

Prof. Righetto: Ele era um pouco presunçoso, um pouco pretensioso, embora um excelente professor. Grande autor também, tanto de literatura quanto de Matemática divertida... E era exigente. Mas eu admirava muito a capacidade dele, o conhecimento da língua portuguesa, o que me levou também a cultivar a língua portuguesa, porque acho que um professor de Matemática dizer "nóis vai" não está certo! Escrever mal também. E mesmo para poder publicar livros. Nós cuidamos da língua portuguesa. Tive excelentes professores, o Sampaio, depois do pai dele, Francisco Sampaio. E o que mais? E o Malba Tahan era até um pouco desagradável. Ele era exigente demais e eu não tinha um bom relacionamento com ele, ele era meio difícil... Mas eu tinha admiração por ele, gostava dele, apesar do que eu achava. Não sei se ele era assim para todo mundo, mas eu sentia isso...

¹⁹ Essa mesma informação está presente na dissertação de Bortolli (2003).

Zionice: O senhor acredita que o governo militar tentou de alguma forma impedir o movimento da Matemática Moderna no Brasil, como parece ter ocorrido na Argentina?

Prof. Righetto: Não... Mas aqui entrou, foi bem aceito, bem divulgado... Não houve, não, a revolução não influenciou em nada, não. É porque geralmente a ditadura sempre atrapalha o desenvolvimento. Mas não havia nada de filosófico...

Zionice: Professor, agradeço-lhe a atenção.

2.2.4. Prof. Luiz Manoel Paes Leme

Prof. Luiz Manoel Paes Leme	Formação
Fotografia não autorizada	<p>Licenciado em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Barão de Mauá.</p> <p>Fez curso da CADES em Uberaba, com o Professor Malba Tahan.</p> <p>Licenciado em Pedagogia pela Faculdade de Educação São Luiz de Jaboticabal.</p>
Trajetória Profissional	Destaques Temáticos da Entrevista
<p>Realizou exames de suficiência.</p> <p>Lecionou Matemática para o ensino fundamental e médio.</p> <p>Foi monitor da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas - CENP.</p> <p>Lecionou no curso de Ciência da Computação na Barão de Mauá.</p> <p>É professor da Instituição Moura Lacerda.</p>	<p>Álgebra Booleana</p>

Quadro 5 – Perfil de Luiz Manoel Paes Leme

Entrevista gravada no dia 31 de Outubro de 2005. Local: Ribeirão Preto-SP

Zionice: Professor, fale-me um pouco sobre sua formação.

Prof. Luiz Manoel: Sou professor de Matemática. Passei a minha vida estudando. E devido à economia e finanças, saí de casa e cumpri o serviço militar. Passados três anos, achei minha família num lugar muito pequenininho, aqui perto, chamado Miguelópolis. E em Miguelópolis me perguntaram se eu não gostaria de lecionar no ginásio estadual. Eu falei: Pode? Disseram-me: “*Sim, faremos uma avaliação*”. Aquele era um ano político²⁰. Comecei no dia 8 de setembro de 1969. Gostei do negócio e estou até hoje. E com isso, para permanecer nessa “cadeira²¹ de Matemática”, tive que fazer o curso da CADES.

Zionice: Onde o senhor fez esse curso?

Prof. Luiz Manoel: Fiz o curso da CADES em Uberaba, Minas Gerais, com o Professor Malba Tahan. Nesse curso, havia umas quatro ou cinco freiras que estavam meio afastadas do magistério, não tinham feito faculdade. Eu era o que tinha mais tempo de aula, pelo que me recordo: O Malba me chamou e disse assim: “*Vamos fazer o seguinte: você assiste à aula de manhã*”, porque era um geralzão, “*e no período da tarde você vai lá para o colégio das freiras, fica lá e vai dando aula de Geometria para elas, porque elas não sabem nada! E se eu não der o registro para elas, eu me complico. Vamos ver se elas aprendem um pouquinho*”. Pela manhã eu ficava com Malba na escola e, à noite, ficávamos no mesmo hotel. Passávamos muitas horas trocando idéias, conversando. Havia uma avenida onde passava um riacho. Ficávamos sentados ali naquela avenida e gostávamos muito de história e piada. Eram duas horas, duas e meia, quando acabávamos e íamos dormir. Esse foi o contato que eu tive com uma pessoa

²⁰Um caso semelhante foi citado em Stephan (2000, p.40). Trata-se de clientelismo político, comum na época.

²¹Cadeira tem sua origem da palavra grega *Káthedra*, termo utilizado naquele período para designar a cátedra ou o cargo do professor.

que passou a vida inteira mexendo com Matemática e me despertou para estudar.

Zionice: Professor, como foi o seu contato com a Matemática Moderna?

Prof. Luiz Manoel: Dentro do possível, a todo curso que havia em Poços de Caldas eu assistia. E fui trabalhando até que houve um momento em que aquele registro me deu uma cadeira de presente, por força da Constituição. No Ensino Fundamental e Médio. Mas, eu achava que tinha que fazer faculdade. E é quando se faz faculdade que se entra em contato com a comunidade acadêmica. As coisas andam um pouquinho melhor. Então conheci lá o Armando Righetto, que foi meu professor. Assim, comecei a fazer em Passos essa faculdade. Era Faculdade de Filosofia com licenciatura em Matemática. Quando estávamos no segundo ano, parece, ele [o Righetto] criou um curso de Matemática Moderna para o povo. Foi interessante. Ele falou assim para mim: *“Rapaz, olha! Eu não sei o que eu vou fazer, viu? Eu programei esse negócio aqui na faculdade, mas não vai caber com esse tanto de inscrição. Acho que vou ligar para ver se o cinema empresta o espaço”*. Nós fomos parar no cinema. Esse curso de Matemática Moderna foi realizado no cinema. O que eu fazia? Carregava a lousa e apagava a lousa enquanto ele fazia aquele diagrama de Venn, aquelas coisas... E o povo ficou motivado em assistir, escutar aquelas coisas sobre Matemática Moderna. Ele usava o livro do “Papy” e outro francês, que tinha uns diagramas coloridos, mas não sei o nome dele. Aí havia pouca coisa para ler a respeito de Matemática Moderna. O pessoal não parava de escrever as coisas; escrevia, mas ficava por conta de uma cópia. Eram traduções também. O pessoal traduzia aquilo e fazia alguns comentários em cima.

Zionice: Como o senhor avalia hoje o Movimento da Matemática Moderna?

Prof. Luiz Manoel: Serviu para alguma coisa, porém atrapalhou um pouco, porque, por força de pessoas que não entendiam como isso funcionava,

começaram a mudar a simbologia daquelas figurinhas, que o pessoal usava no magistério. No Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série, eles não entendiam muito bem aquelas coisas. Misturavam muito e geravam algumas confusões. E, ainda, a turma do Ensino Médio, às vezes, punha na lousa uma bola e quatro triângulos dentro; outra bola e quatro quadrados dentro, e dizia que aqueles dois conjuntos eram iguais e, na teoria dos conjuntos, não se diz isso. Os conjuntos são iguais quando têm os mesmos elementos. Então, o conjunto com quatro triângulos não é igual, mas tem o mesmo cardinal. Mas não são iguais. Havia todo esse tipo de confusão, porque foi uma crítica demais. E virou uma espécie de marco divisório do ensino. Antes da Matemática Moderna e depois da Matemática Moderna. E para nós, inseridos no contexto, isso não mudou nada. Entendendo que eram necessários alguns símbolos, algumas coisas para encurtar caminho ou economizar palavras, o negócio funcionava realmente bem. Mas, como toda teoria nova, não se pode aprender pela metade. Aqui houve uma pessoa que criou um curso da CADES em Ribeirão Preto. Chamava-se Oswaldo Luiz Guimarães. Agora não sei onde ele anda, ele foi embora para São Paulo. Quando fiz o curso da CADES, Oswaldo Luiz Guimarães fez Química. Ele já era professor concursado em Matemática, trabalhava no Colégio Alberto Santos Dumont. Ele escreveu até uma apostila que chamava “Noções 2M”, 2M era MM, Matemática Moderna. Eu não tenho mais essa apostila. Ele escreveu isso e, durante os 22 dias do curso da CADES, ele tentou passar aquilo para o pessoal. Ele fez um pouquinho de Geometria Axiomática, um pouquinho de Álgebra. A partir da Geometria Axiomática começava a definir Axioma, Postulado, Teoremas, Escólio²². São essas palavras que aparecem às vezes no livro. Escólio, mesmo, o aluno não sabe. Dependendo, ele vai querer ir à tarde à padaria comprar um docinho de escólio. Então falo escólio, lema, corolário. O que é isso? O que é teorema? E a Geometria Axiomática também é isso aí, porque ela vai se desenvolvendo em axiomas, em torno exatamente

²² Escólio significa breve anotação sobre algum texto com a finalidade de explicá-lo ou torná-lo mais claro, mais compreensível. Cf Dicionário Houaiss. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. No caso da Matemática, é usado para comentários, explicações de teoremas ou proposições.

disso aí. E se não coloco o que é isso, como é que vou falar disso se não sei o que é? Não é verdade? Então era assim que trabalhávamos, embora não tivesse nem terminado a faculdade ainda. Costumo falar que sou um ignorante por conta própria, porque aprendi muito sozinho e, dando aula numa cidade de oito mil habitantes, com quem se conversa? Em Miguelópolis. Não tinha com quem conversar. Havia o professor de Geografia, professor de História, professor de Português. Não tinha com quem trocar idéia. Eu era o único professor de Matemática que havia lá. Quando estava sentado no meu escritório, preparando aula, eu tinha a preocupação não do que eles iam me ouvir falar, mas do que eu ia ouvir falar de lá para cá quando eu terminasse uma frase. O que eu ia ouvir? O que eles iam perguntar? Pois eu ia desenvolver o negócio. Então eu pensava assim. Comecei bem dando Matemática, só tinha 5^a e 6^a séries, depois 7^a e 8^a; depois 1^o, depois 2^o, e assim foi progressivamente; e fui aprendendo junto. Participei uma vez de um projeto que criaram. Era pegar 5^a série e ir até o colegial. Então peguei onze quintas séries! Eram 44 aulas semanais. E lá era difícil, poucos livros para onze 5^{as} séries. Então foi com caderno dirigido. Tinha-se que imaginar um... Antes se criava um desenho ou uma frase para introduzir o que se ia falar. Mesmo que essa frase não tivesse nada com a Matemática era para se introduzir o que ia falar. E isso era numerado: aula 1. Havia a aula 1, que era, por exemplo, números primos. Por que os números são primos? Se você tem um primo, por que é que você sabe que ele é primo? Aí, no desenvolver dessa aula, é que eles iam saber o que é um número primo. E assim por diante. Era 1958. Essa história de **caderno dirigido** era uma orientação do Malba Tahan. Ele achava que se ouvimos o que escrevemos e caprichamos no que escrevemos, entendemos melhor do que só vendo. Por isso ele falava que a televisão nunca iria ensinar, porque só se vê. E às vezes nem se escuta, porque o barulho é muito grande. Então ele achava que devíamos trabalhar. E esse caderno depois era recolhido, no fim do ano, pois valia nota, de acordo com o desenvolvimento, o capricho da pessoa, via-se tudo. Cheguei ao 3^o colegial, que eu tinha. Desse 3^o colegial, hoje, têm-se dois

gerais, uns quatro ou cinco médicos, doze engenheiros, advogado, juiz, promotor e delegado. O pessoal falava que era muito interessante. Na 5ª série, falei para eles: Pessoal, é o seguinte: todo sábado terá prova, é sabatina²³. O negócio é que eu acabei de ganhar dois jogos de camisa e quatro bolas, mas só vai jogar futebol quem tirar mais de 6. Aí, domingo, às quatro horas da manhã, eles me acordavam para começar o jogo. Então ninguém tirava menos que 6! (risos). Ninguém tirava! E deu certo esse negócio, sabe? Eu tinha que ir lá apitar o jogo. Havia meninas também. Elas participavam assim: organizavam a torcida, pediam as coisas para os políticos, camisas, bola, campo para o time de futebol da cidade. E depois acabaram fundando um jornal, que se tornou o jornal da cidade. Isso aí foi essa turma de onze 5ªs séries para as quais lecionei. Eu costumava falar que se eu levantasse a mão direita ou fizesse qualquer gesto, ali na frente, eles já sabiam o que eu ia escrever, porque eles já estavam acostumados. Foram sete anos! E existe gente viva lá em Miguelópolis até hoje para contar essas coisas. O tempo passa, mudamos do lugar e quase que nos esquecemos dali. Mas das coisas que aconteceram, volta e meia, nos lembramos. Lembro até que havia um filme que se chama Sociedade dos Poetas Mortos... Poetas. Quando acabei de assistir ao filme, falei: Eu já vi alguém fazer esse negócio de rasgar o livro que está errado, viu? Nesse momento, tocou o telefone e era um aluno de Miguelópolis: “*Professor, o senhor assistiu o filme Sociedade dos Poetas Mortos*²⁴?” “*O senhor viu como é que ele rasga livro igual o senhor fazia?*” (risos...) Essa folha está toda errada, rasga e joga fora! Vamos pôr a correta! Eles achavam uma maravilha isso! Arrancar a folha do livro errada e colocar uma certa. Nossa! Eles achavam isso maravilhoso. Eles gostavam de fazer isso, porque era criação deles e não de outra pessoa. Então colocavam no livro. Isso já estava no colegial. Livro de ginásio era muito aplicado. Tinha zero na prova. Ia peneirando, quer dizer, de onze 5ªs séries,

²³ Sabatina significa exercícios ou provas realizadas aos sábados. Entretanto, o termo sabatina chegou a ser utilizado, em escolas brasileiras, como um sinônimo de prova, independentemente do dia em que seria realizada.

²⁴ O filme ao qual o professor se refere trata-se de: Sociedade dos poetas mortos. Direção de Peter Weir. São Paulo: Touchstone Home Video, 1991. 129 min., color, legendado. (Tradução de: Dead poets society - Fita de vídeo - VHS/NTSC. Drama).

sobrou um colegial, um 2º e um 3º. E eles vão largando no meio do caminho. Mas foi isso que fiz. E até hoje faço isso e gosto muito dessas coisas. De repente, rasga e joga fora! Está tudo errado! E lembro que havia um livro de 7ª série, não lembro o autor, era da editora do Brasil. Fazendo exercício da 7ª série, passei em um papel – e tinha feito prova na 7ª A, e a 7ª B corrigia. Eu gostava de fazer isso. Fui ver uma, estava lá, errado, errado, errado, errado. “Mas, professor, lá o livro é assim!” Aí fui ao livro. Havia 17 exercícios em uma folha. Todos os 17 errados. Tirei a folha, mandei jogar fora, enviei para a editora e recolheram o livro. Foi muito interessante isso. Eu cobrava deles pelo que aconteceu e depois fui descobrindo. E há algumas coisas muito interessantes que existem no passar dos tempos, não é? De aluno que cria as coisas. É isso aí. Houve reuniões sobre a Matemática Moderna porque tínhamos o professor Márcio. Havia vários professores, sabe? Os mais interessados nisso eram poucos. Ninguém se interessava em fazer um curso de Matemática Moderna, ninguém, ninguém, ninguém! Então faziam o curso porque contava ponto, aumentava um pouco no salário, por isso que faziam. Se perguntar o que eles se lembram daquela época... Nem alguns autores eles lembram! Mas havia as reuniões que fazíamos aqui mesmo na instituição. O Castrucci veio uma vez fazer uma palestra na Faculdade Barão de Mauá. Costumava vir o Higino, o Gelson, o Ruy Madsen veio também. Naquela época, o Ruy Madsen queria procurar alguma coisa onde se achava que a Matemática estava envolvida com as pessoas. Ele já pensava nisso. Ele estava largando de análise numérica porque era pesada demais. E ele faz muito esse lado aí, interessante.

Zionice: Como é que era trabalhar com monitoria na CENP²⁵?

Prof. Luiz Manoel: O trabalho na CENP era uma espécie de apoio pedagógico para professores do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, e do Magistério também. Isso aconteceu por volta de 86, 85, 84, 82. Às vezes, estávamos aqui em Ribeirão e o professor tinha problemas lá em Barretos, por exemplo.

²⁵ Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas: órgão da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.

Passávamos um dia com esse professor, conversávamos, trocávamos ideia. Não ensinávamos nada, mas trocávamos ideia, e auxiliávamos na consulta de um livro didático, pois que ele nunca tinha visto essas coisas. Havia muita pergunta durante a época da CENP, sempre ligada ao que tinha achado. Nessa altura, em 86, de 58 a 86, eu já tinha bastante tempo. Então eu já tinha visto várias reformas do ensino, várias trocas de nomes. Chamava Ensino Médio, depois chamava Colegial, chamou Científico, depois voltou para Ensino Médio de novo. São várias trocas de nomes e nunca se chegou a um lugar comum. Um dos pedidos dos professores, por exemplo: eles reclamavam que o programa do 2º ano era muito extenso. Em uma reunião, pedia-se para eles fazerem um programa, uma lista de conteúdo com prioridades. Não saía, nunca conseguiu sair. Tinha que vir de cima para baixo, isso aí. Em seguida a CENP mandava uma, eles rabiscavam, escreviam, acrescentavam, tiravam e devolviam para CENP, e eu era o emissário dessas coisas, fazia reunião. Anotava essas coisas. Víamos algumas deficiências. Por exemplo, numa localidade em que havia vinte professores de Matemática, só dois tinham uma formação completa de licenciatura. E entre os vinte, havia os que tinham feito Normal, os que tinham feito Farmácia, os que tinham feito Engenharia. Então a função do monitor de Matemática da CENP era tentar colocar o maior número possível de formações ligadas à Secretaria de Educação para essas pessoas que eram nomeadas de outra forma.

Zionice: Por favor, fale-me sobre o curso de álgebra booleana que foi ministrado na Faculdade Barão de Mauá.

Prof. Luiz Manoel: Desses cursos não me lembro quase nada. Quando tive que dar álgebra de Boole para licenciatura em ciência da computação, fiquei meio desesperado. E não havia nada de álgebra de Boole no Brasil, nada, é tudo esquisito, mal feito, nada ligado à computação. Porque, na época que fizeram álgebra de Boole, não sabiam para que servia. Então põe isso na gaveta; passa algum tempo, tira isso da gaveta, que isso serve para alguma coisa. Desse

modo, não se tem nada e temos que fazer uma adaptação da lógica simbólica para a álgebra de Boole, trocar o V e F, tentar fazer essas coisas aí. O professor de Matemática para e dali para frente vai para a lógica, porque a partir dali é um especialista da área que tem que ver. Sei que a máquina precisa daquela linguagem senão não funciona e não fala com ninguém. Então, na época, não sei se o foco do Oswaldo Sangiorgi era esse, não tenho muita certeza, mas parece que era uma parte assim... Álgebra de Boole é uma parte da álgebra total, aí essa parte era a álgebra booleana. Existem alguns teoremas diferentes e envolvem teoria dos conjuntos.

Zionice: Professor, agradeço-lhe a atenção e me despeço.

2.2.5. Prof. Márcio de La Corte

Prof. Márcio de La Corte	Formação
 <p>Foto cedida pelo entrevistado</p>	<p>Licenciado em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Barão de Mauá de Ribeirão Preto-SP.</p>
Trajetória Profissional	Destaques Temáticos da Entrevista
<p>Realizou exames de suficiência.</p> <p>Lecionou no Colégio Estadual e Escola Normal Dr. Francisco Thomaz de Carvalho.</p> <p>Foi efetivado em um cargo de professor do Estado de São Paulo em São Joaquim da Barra.</p> <p>Lecionou no Instituto de Educação Otoniel Mota e no Colégio Marista, em Ribeirão Preto – SP.</p> <p>Foi professor de cursos da CADES.</p> <p>Foi docente da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Barão de Mauá.</p>	<p>III Congresso de Ensino de Matemática</p> <p>CADES</p> <p>Precursor da MM em Ribeirão Preto</p> <p>Otoniel Motta</p>

Quadro 6 – Perfil de Márcio de La Corte

Entrevista realizada em 28 de Novembro de 2005.Local: Ribeirão Preto - SP

Zionice: Professor, por favor, diga-me seu nome completo e fale-me um pouco sobre sua formação.

Prof. Márcio: Meu nome completo é Márcio de La Corte, e uma boa parte da minha formação e de meus estudos foi realizada como autodidata. Cursei o Ginásio, Colegial e Curso Normal numa escola da cidade de Casa Branca, não longe daqui, por sinal uma belíssima e respeitada escola. Sou de família pobre, sem muito recurso e comecei a lecionar montando curso de madureza e de admissão, obedecendo a minha vocação para o magistério, centrando meus estudos na Matemática, a matéria de que mais gosto. Em 1951, pouco mais de um ano de formado, fui convidado a lecionar na escola em que me formei, o Colégio Estadual e Escola Normal Dr. Francisco Thomaz de Carvalho, aceitando o compromisso de prestar o famoso Exame de Suficiência na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Paulo. Estudei, preparei-me e fui aprovado neste exame, obtendo o registro para lecionar no Primeiro e Segundo Graus. Era a CADES, Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário. Para atuar no Magistério de Primeiro e Segundo Graus, o Ministério da Educação criou cursos de aperfeiçoamento em quase todas as disciplinas, com a duração de um mês nas sedes de inspetorias federais, com o objetivo de regularizar a situação de professores e contratar novos elementos para suprirem vagas nas escolas. Lecionei durante três anos em Ribeirão Preto, em 1964, 1965 e 1967. Com a criação de faculdades em todo o país, a CADES deixou de existir. Lecionei três anos, e em seguida, inscrevi-me no Concurso de Ingresso ao Magistério Oficial do Estado de São Paulo. Fui aprovado em décimo quarto lugar juntamente com professores que já conhecia, como: Ruy Madsen Barbosa, Gilberto Loibel, Scipione Di Pierro Neto entre outros. Durante o tempo que durou o concurso, tive contato com professores, como Osvaldo Sangiorgi e Omar Catunda, que eram membros da Banca Examinadora. Conheci também

outros professores da Universidade de São Paulo, como Luiz Henrique Jacy Monteiro e Benedito Castrucci. Escolhi cadeira em São Joaquim da Barra, perto de Ribeirão Preto, e mudei-me para lá, recém-casado. Lecionei naquela cidade durante oito anos e meio, tempo em que nasceram meus três filhos, duas mulheres e um homem, que atualmente são casados e com mais de quarenta anos. São Joaquim da Barra, cidade simples, povo acolhedor, simpático e amigo, com excelente corpo docente e alunos muito respeitosos. Entrei em concurso de remoção e escolhi uma vaga no Instituto de Educação Otoniel Mota²⁶, onde já havia um professor efetivo. Simultaneamente lecionei no Colégio Marista, bela escola de tradicional ensino religioso. Criada a Faculdade de Filosofia de Ribeirão Preto, Barão de Mauá²⁷, prestei vestibular e cursei os quatro anos, já desligado do Colégio Marista, tendo simultaneamente, a convite da Direção, lecionado algumas matérias na Faculdade, isto a partir de 1968. Uma boa parte dos professores que atuaram e ainda atuam na cidade e na região foram meus alunos.

Zionice: Por favor, comente um pouco mais sobre o seu contato com esses professores.

Prof. Márcio: Durante o tempo em que prestei Exame de Suficiência, mantive proveitosos contatos com esses professores da faculdade que eram conhecidos, importantes e considerados. O mesmo aconteceu quando prestei concurso de ingresso na USP,²⁸ ampliei meus contatos e conheci novos professores universitários. Não posso deixar de mencionar os meus contatos com o professor Júlio César de Melo e Souza, o já famosíssimo Malba Tahan, que numa oportunidade aceitou o convite que lhe fiz e foi a São Joaquim da Barra fazer duas palestras na escola em que lecionei. Este professor eu já conhecia

²⁶ O Instituto de Educação “Otoniel Mota” é atualmente denominado “Escola Estadual Otoniel Mota”.

²⁷ Trata-se da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Barão de Mauá”, criada em 1966, “que mantinha os cursos de Letras, Pedagogia, Matemática e Estudos Sociais”. [...] “Na década de 70” foi autorizado o funcionamento do “curso de Ciências, com Habilitações Plenas em Matemática e Biologia, fruto da conversão dos cursos de Matemática e de Ciências Biológicas – Licenciatura Plena”. Disponível em <http://www.baraodemaua.br/institucional/index.php>. Acesso em 16 Jan 2008.

²⁸ O professor refere-se ao Concurso de Provas e Títulos para ingresso na rede estadual de ensino do Estado de São Paulo.

por meio de algumas de suas obras, principalmente: “O Homem que Calculava”. Malba Tahan ofereceu-me, na ocasião, o seu livro “Maktub”, edição inglesa. No início da década de cinquenta, conheci os livros didáticos do professor Osvaldo Sangiorgi, adotei-os nas quatro séries do primeiro grau. Este autor, já bastante conhecido foi o primeiro a passar para seus livros a chamada: “Matemática Moderna”, movimento que nasceu na Europa e teve uma grande repercussão aqui em São Paulo. A iniciativa da publicação desta obra valeu-lhe o “Prêmio Jabuti”. Outros autores também se lançaram na publicação da “Nova Matemática”. Estes livros didáticos apresentaram aos estudantes e professores não uma Moderna Matemática, mas uma nova abordagem da matéria, como Teoria dos Conjuntos, Estruturas Algébricas Elementares e Estruturas de Ordem. Antigamente e por muito tempo, o ensino da Matemática foi feito na base de muitos cálculos, muita conta e com ênfase na decoração, os livros quase não mudavam e passavam de uma geração para outra. Por tradição confundia-se o bom calculista com o bom matemático. A Álgebra já havia, pois é uma parte antiga e tradicional na Matemática. O conteúdo era ensinado e cobrado na base de muita “calculera” e “algebrismo”. Essa parte era ensinada a partir da terceira série ginasial e tinha como tônica o algebrismo, com muita decoração, fórmulas e regras. É preciso dizer que a parte de raciocínio era cobrada na resolução de problemas de primeiro e segundo graus. Sabemos que a didática da Matemática prevê três fases para aprendizagem dos assuntos: apreensão do conteúdo; compreensão e sua fixação; quanto mais se exercita mais se fixa e entende.

Zionice: Por favor, comente mais sobre o seu contato com a Matemática Moderna e sobre a implantação da Matemática Moderna aqui na região de Ribeirão Preto.

Prof. Márcio: O meu contato se deu, especialmente, por meio de algumas publicações que chegaram até minhas mãos, porque também sempre me interessei por coisas novas. Lembro-me de que em 1964, quando fui

responsável pelo curso da CADES, alguns professores trouxeram alguns subsídios da “Nova Matemática”, que já eram apreciados nos primeiros cursos GEEM, em São Paulo. Os professores de Matemática foram os primeiros a enfrentar esta mudança da linguagem e da apresentação da matéria. Progressivamente, o assunto tomou conta das escolas e dos professores. Surgiu, em seguida, a publicação do professor Osvaldo Sangiorgi, para a série inicial do ginásio. Vi com grande satisfação o interesse dos meus colegas, por que não dizer a preocupação que rompia com o ensino tradicional da Matemática. O livro do belga Papy²⁹, que adquiri na Livraria Francesa, descortinou para mim um novo panorama do que já acontecia, há vários anos, em classes especiais e experimentais na Europa. A Matemática é uma matéria em franco desenvolvimento, tanto é que nos séculos XIX e XX mais Matemática foi criada e desenvolvida e criaram-se mais novas áreas de pesquisas do que no resto da história. Desta forma o ensino da disciplina teria que sofrer mudanças, a fim de adaptar-se aos novos tempos e romper com a maneira tradicional e já anacrônica que era colocada para os alunos dos séculos XX e XXI. Várias publicações apareceram inicialmente na Europa, entre outras, a obra Matemática Moderna, em vários volumes, da coleção Papy, professor da Faculdade de Ciências da Universidade de Bruxelas. Adquiri o volume I, li e admirei muito. Meu colega, Roberto Siena Tofetti, usou o livro experimentalmente na quinta série ginásial. Esta obra é o resultado do ensino efetuado durante cinco anos em classes especiais, culminando com a publicação do livro, em 1963, pela Editora Marcel Didier, Bruxelas-Paris. Aos poucos fui adquirindo outros volumes da coleção e hoje a tenho completa. Em seguida apareceram algumas obras no Brasil. O Professor Osvaldo Sangiorgi foi o pioneiro da presença da Matemática Moderna nas séries iniciais do ginásio, uma obra muito bem elaborada, em várias cores, inspirada na obra do Papy. Outros autores foram responsáveis pelo surgimento de obras do mesmo gênero,

²⁹ Após nossa entrevista, o professor Márcio nos enviou gentilmente as capas da coleção do Papy que ele possuía. Curiosamente, não existe o número 4 desta coleção. Até mesmo no índice dos livros, proposto pela editora, o número não aparece. O leitor encontrará uma fotocópia dessas capas no Anexo I desta tese.

como Scipione de Pierro Neto, Ruy Madsen Barbosa, entre outros. O advento da chamada impropriamente, a meu ver, Matemática Moderna causou um impacto muito grande e também certo mal-estar em pais de alunos, alunos, professores, autoridades do ensino porque se rompia com a tradição centenária de uma disciplina fundamental, importante e absolutamente necessária para o futuro dos alunos. Isto obrigou os professores de Matemática a se atualizarem e a se preocuparem com uma imediata reciclagem. Muitas perguntas ouviam-se da boca dos estudantes e também de seus pais, cuja maioria viu-se com um temor e uma desorientação diante de uma verdadeira “Revolução”: *“Por que Matemática Moderna? Por que Moderna? E a outra “Matemática”, como fica? Como eu faço para orientar meus filhos?”* Não foi fácil enfrentar a situação e levar alunos e seus pais a entenderem aquela mudança. Nas reuniões de pais e mestres tentaram-se apresentar aos pais justificativas que permitiriam a compreensão da necessidade da mudança do ensino, já anacrônico, de uma disciplina que precisaria mudar para que a preparação e formação dos alunos estivessem de acordo com grande progresso científico e tecnológico da sociedade. Tudo isto justifica uma mudança quase revolucionária do ensino no Brasil. Sempre fui um crítico da forma como a Matemática era ensinada. Reconheço que é matéria exata, pesada, abstrata para uma boa parte dos alunos e ligada a princípios lógicos. Dependendo de como é apresentada e principalmente cobrada, leva os alunos com dificuldades naturais, devido às diferenças individuais, a sentirem por ela ojeriza e até um temor mórbido. Cursei o ginásio e o científico numa escola antiga, em Casa Branca, com muito bons professores que, por tradição, cobravam com rigidez. Devo confessar que, no início da minha carreira, seguia a cartilha dos meus antigos professores; como resultado, muitas reprovações, choros e reclamações. E à medida que o tempo foi passando, lendo vários livros de didática da Matemática, fui mudando a maneira de cobrar, dosando com mais brandura o lápis vermelho. Com isso aproximei-me dos alunos, participando de partidas de futebol de quadra, indo a festas e prestigiando as iniciativas discentes. É preciso destacar a importância

da Matemática na formação das pessoas, vista como um utensílio indispensável na resolução de problemas e como um instrumento na pesquisa de novos campos de estudo e investigação do universo em que vivemos, e em constante mudança e evolução. Não é coincidência que os povos da antiguidade que mais evoluíram foram os que historicamente apresentaram um estudo mais profundo na Matemática e mostraram desde aquela época um gosto e um amor pela geometria e pela aritmética. Não esquecendo as contribuições importantes dos egípcios e dos mesopotâmios, é na Grécia, começando com Tales de Mileto e Pitágoras de Samos, que vemos um desenvolvimento esplêndido e um amor à sabedoria, atingindo patamares invejáveis para tempos tão remotos. Veja-se, por exemplo, o famoso teorema que relaciona num triângulo retângulo o quadrado da hipotenusa com a soma dos quadrados dos catetos. Já eram conhecidas inúmeras ternas de números naturais, tais que: o quadrado do maior é igual à soma dos quadrados dos outros dois, a começar pela terna 3, 4, 5, que constituiu o chamado triângulo egípcio. Para ilustrar, os alunos no primeiro grau, oitava série, com quinze ou dezesseis anos, aprendem o teorema de Pitágoras e nunca mais esquecem, exatamente como acontece no aprendizado da fórmula resolutive das equações do segundo grau. Durante muito tempo, os matemáticos tentaram procurar ternas de números naturais, tais que: se o cubo do maior fosse igual à soma dos cubos dos outros dois, bem como tentaram resolver problema análogo com números elevados à quarta potência e assim por diante, com quartas, quintas e demais potências semelhantes. Durante séculos todas as tentativas foram infrutíferas. O matemático francês Pierre de Fermat, quando estudava uma obra de Diofante, afirmou que o problema não tinha solução. Vários séculos se passaram sem que uma prova fosse apresentada, e a questão intrigou muitas gerações de matemáticos sem sucesso na sua demonstração. Finalmente o matemático inglês Andrew Wiles, contando com a ajuda de uma equipe de grandes matemáticos e outros cientistas, mostrou que o problema não tem solução. Este exemplo frisante, assim como inúmeros outros, revela que a Matemática

está em constante desenvolvimento e o volume de conhecimentos desta matéria é cada vez maior, obrigando as gerações mais novas a se inteirarem destes novos conhecimentos e assumirem compromissos de passar para gerações futuras esta vastíssima herança cultural, e mostra que a Ciência, de modo especial na Matemática, progride cada vez mais. Entende-se por que cada geração deve capacitar-se para ensinar as gerações futuras a entender, estudar e aplicar os novos ramos da ciência, que muda e progride incessantemente. Muitos países tiveram que realizar reformas de ensino, como o caso da Coreia do Sul. Caso conhecido e marcante aconteceu com os americanos, que sofreram um rude golpe com a notícia do lançamento pelos soviéticos do Sputnik no começo de outubro de 1957. A comoção foi tamanha que eles perceberam estar em atraso em relação aos soviéticos, verificaram e sentiram que havia uma necessidade urgente de reformar o ensino da Matemática e de outras Ciências em todos os níveis. Novos programas foram elaborados, a preparação de novos professores, a reciclagem dos antigos mestres e a modernização do ensino realizada, e grande soma de capital foi canalizada para a formação de cientistas. Retornando a Ribeirão Preto, um capítulo especial sobre a adoção da Matemática Moderna foi a aceitação pelos professores da disciplina da necessidade de mudar o ensino gradativamente a partir das séries iniciais. Muitas reuniões foram realizadas, trocas de idéias sobre como o novo conteúdo seria planejado e apresentado. O livro do Professor Osvaldo Sangiorgi foi adotado. Iniciou-se o processo de implantação da “Nova Matemática”. Coincidentemente instalou-se, em nível de primeiro grau, o Pluricurricular, dando aos professores, pelo diretor da escola, professor Jerônimo Feltre e pelo orientador, professor Jorge Rodini Luiz, um apaixonado pelo ensino e pela reforma, o respaldo às iniciativas, visando dar nova ênfase aos novos propósitos do ensino da Matemática Moderna. Instalou-se um grupo de estudos de professores da cidade e da região, dos quais alguns foram eleitos para formar uma comissão. Coube a mim apresentar um curso elementar de

Lógica Matemática, com base no livro da Coleção Schaum³⁰, *Theory and problems of Finite Mathematics*. Infelizmente, mesmo contando com a boa vontade dos professores, esta iniciativa não vingou, mas e serviu para aproximar os professores em torno da adoção da Nova Matemática.

Zionice: Professor, agradeço-lhe a atenção.

³⁰ Na cópia digitalizada que se encontra no Anexo II desta tese, o leitor poderá ler a dedicatória feita ao professor Marcio de La Corte, pelo professor Osvaldo Sangiorgi, datada de 17 de agosto de 1967.

2.2.6. Prof^ª. Maria Aparecida Vilela Mendonça Pinto Coelho

Prof^ª. Maria Aparecida V. M. P. Coelho	Formação
 <p>Foto cedida pela entrevistada</p>	<p>Licenciada em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Barão de Mauá”, em Ribeirão Preto-SP.</p>
Trajatória Profissional	Destaques Temáticos da Entrevista
<p>Foi professora das séries iniciais do Ensino Fundamental em Minas Gerais.</p> <p>Lecionou no Colégio Santa Úrsula e no COC em Ribeirão Preto.</p> <p>Fez o Curso de Especialização em Álgebra de Boole com o professor Osvaldo Sangiorgi, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Barão de Mauá” em Ribeirão Preto-SP.</p>	<p>Formalismo</p> <p>Álgebra Booleana</p>

Quadro 7 – Perfil de Maria Aparecida V. M. P. Coelho

Entrevista gravada no dia 09 de Novembro de 2006 Local: Campinas - SP

Zionice: Professora, fale-me um pouco sobre a sua formação e o seu envolvimento com a Matemática Moderna.

Prof^a. Maria Aparecida: Concluí o curso de Licenciatura em Matemática na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Barão de Mauá, em Ribeirão Preto, em 1974. Logo que terminei o Curso Normal, comecei a trabalhar nas séries iniciais em uma cidade de Minas Gerais, onde eu morava. Substituí a minha antiga professora de Matemática na escola onde eu tinha estudado. Lecionei ali durante dois anos, trabalhando com a Matemática anterior à Matemática Moderna. Depois fui para Ribeirão Preto, onde fiquei algum tempo sem trabalhar por causa de problemas pessoais. Quando voltei, já foi para cursar a faculdade de Matemática. Foi nesse curso que tomei conhecimento da Matemática Moderna. Tive Álgebra Linear e Funções. Estudamos basicamente o fundamento de uma maneira muito formalizada; poderia dizer que foi difícil para eu descobrir ou tentar imaginar o que na verdade seria uma função e qual seria a aplicação daquele conceito, nem sei se poderia dizer conceito, porque na época para mim era uma coisa, assim, totalmente formal, era uma linguagem. Eu vim a perceber isso só depois, no começo, era só linguagem mesmo. E toda aquela parte de teoria de conjuntos, a mesma coisa: eu não sabia onde estaria a aplicação prática daquilo, ou onde estaria o uso daquele conteúdo em outras áreas da Matemática. Quando comecei a lecionar, foi do mesmo jeito que aprendi. Houve aplicação das idéias em sala de aula principalmente porque os livros didáticos seguiam a orientação da MM. Quando terminei a faculdade, no mesmo ano já comecei a lecionar em uma escola de ensinos fundamental e médio que, naquela época, era chamada de primeiro e segundo grau. Trabalhei em todas as séries, tanto do fundamental quanto do médio. Usávamos os livros didáticos como uma bíblia; basicamente usei os livros do Sangiorgi, mesmo porque fiz um curso de especialização com ele e o conhecia pessoalmente. Usava os livros do Sangiorgi do começo ao fim, tudo o que estava proposto ali,

com poucas alterações. E no ensino médio, eu trabalhava todos aqueles conceitos de função quase que do mesmo jeito que eu havia visto na faculdade, de maneira bastante formal. Os alunos também não se interessavam em perguntar o “porquê” e qual seria a aplicação daquilo, onde se usaria, qual seria a integração em relação com outras áreas, não havia interesse.

Zionice: Você acredita que o ensino de Matemática mudou muito desde aquela época?

Prof^a. Maria Aparecida: Acho que o ensino não mudou muito, se comparado com aquela época. As aulas eram tradicionais ou apostiladas (eu lecionava no Colégio Santa Úrsula e no COC), o livro didático era usado como uma bíblia, e as provas, individuais, cobravam o conteúdo desenvolvido nas aulas. As notas eram numéricas e não avaliavam nada além da capacidade de repetir exercícios já resolvidos em classe, sem apelo à criatividade. O professor era mais valorizado que atualmente, mas a função dele era basicamente seguir a apostila ou o livro didático e se relacionar bem com os alunos. De um modo geral, era um trabalho pouco reflexivo. Não me lembro de livros paradidáticos ou de outros materiais. O livro didático era o único material utilizado. Nós só trabalhávamos mesmo com livros didáticos. Agora, não sei se lhe interessa diretamente esse fato, mas o que veio romper um pouco com esse formalismo, foi quando tomei conhecimento do livro “A arte de resolver problemas,” do Polya. Comecei a pensar que a Matemática poderia ser um pouco mais intuitiva e passei a trabalhar com os meus alunos com resolução de problemas. Foi nessa época que comecei a inscrever os meus alunos nas Olimpíadas de Matemática. Então, houve uma mudança e iniciei a aplicação das idéias do Polya aos meus alunos. Isso rompeu um pouco aquele formalismo linear, aquele aspecto da Matemática só como linguagem.

Zionice: O que teria levado a senhora a trabalhar com a Matemática Moderna? Foi por ser ela a única opção?

Prof^ª. Maria Aparecida: Única opção. Não existia outra opção. Quer dizer, acho que deve ter sido pelo fato de que terminei a faculdade e comecei a trabalhar no ano seguinte, e a Matemática que estudei na faculdade foi a Matemática Moderna. Os livros didáticos eram todos direcionados à Matemática Moderna e, então, não existia outra forma de trabalhar. Para mim não existia outra possibilidade. Na época, parecia que o ensino da Matemática era um sucesso, porque a Matemática formalizada era como um jogo, e quem aprendia as regras e treinava um pouco se saía bem. Só que a Matemática aprendida não servia para nada, nem mesmo para o tão famoso vestibular, porque os alunos só conseguiam trabalhar com ela em situações idênticas às da sala de aula.

Zionice: Além das aulas do curso de Licenciatura, a senhora participou de algum dos cursos de Matemática Moderna, dirigidos a professores, nas décadas de 60 e 70?

Prof^ª. Maria Aparecida: Participei de um Curso de Especialização em Álgebra de Boole com o professor Osvaldo Sangiorgi em 1975. Achei muito bom, principalmente porque o professor contava muitas experiências pessoais de sua carreira como professor. Embora o curso tenha sido sobre Álgebra de Boole e aplicações, o forte da aula do Sangiorgi eram histórias de contextos escolares que ele compartilhava com os alunos. As aulas eram muito ricas nesse sentido, não no conteúdo da Álgebra de Boole, mas no sentido da experiência dele como professor e das experiências dele nas salas de aula. E nessa época a Matemática Moderna já entrava em decadência. Ele até comentava sobre aquele livro, “Por que Joãozinho não sabe contar”, que se refere aos limites da Matemática Moderna³¹. Já naquela época, havia essa preocupação, ou pelo menos, essa conscientização e, em toda oportunidade que tinha, contava

³¹ Trata-se do livro de Morris Kline: *Why Johnny can't ad; the failure of the new math*, publicado em 1973, pela *St Martin's Press* de New York. A tradução brasileira, intitulada “O fracasso da matemática moderna,” foi publicada pela Editora IBRASA de São Paulo, em 1976.

experiências da vida profissional, contava fatos, por exemplo, das escolas, de relações com professores, relações em sala de aula. Foi um curso muito interessante nesse sentido e havia muito pouca Matemática Moderna e somente a Álgebra de Boole dos manuais que recebemos, porque na verdade o forte mesmo não era a Álgebra de Boole! As aulas eram expositivas, mas com muito trabalho em grupo. Aliás, eu nem poderia chamar aquelas aulas de expositivas, acho que não eram. Ele trabalhava basicamente em grupo e não tinha muita sistematização. Ele passava nos grupos e comentava, dando uma opinião ou outra. Havia respostas no final do livro e entregávamos alguns exercícios escritos. Mas não eram aulas tradicionais expositivas, não. A parte expositiva era quando ele contava sobre as experiências de sala de aula dele, apenas, não em relação à Álgebra de Boole.

Zionice: Como era a Matemática das escolas antes da Matemática Moderna?

Prof^a. Maria Aparecida: A Matemática pré-moderna, a anterior, era uma Matemática bem clássica. Trabalhávamos basicamente com números, muitos números, muitas expressões algébricas, aquelas frações enormes que eles chamavam de carroções, na época, e alguns problemas, até alguns problemas de raciocínio. Havia muito exercício, os exercícios eram bem trabalhosos, muitas frações, números decimais, era basicamente isso. Eu nunca tinha ouvido falar em função - o conceito de função, para mim, apareceu com a Matemática Moderna. Só vim a conhecer o conceito de função e aquele tratamento mais sistemático da teoria de conjuntos, por meio da Matemática Moderna, aliás, acho que posso até lhe dizer que os meus primeiros contatos com a teoria de conjuntos que foram quando comecei a fazer a faculdade de Matemática, não na época em que eu lecionava, mas na época anterior à Matemática Moderna.

Zionice: Diante do contexto político em que o Brasil se encontrava, houve alguma repressão a essas novas idéias?

Prof^a. Maria Aparecida: Não percebi repressão ao ensino da Matemática, nem mesmo na época da ditadura.

Zionice: Qual é a imagem do MMM que ficou em sua memória?

Prof^a. Maria Aparecida: MMM ficou na minha memória como uma experiência que, comparada com tantas outras, me ofereceu melhores condições para analisar a Matemática como um produto cultural e o seu ensino, como fortemente influenciado por relações de poder.

Zionice: Agradeço-lhe a atenção.

2.2.7. Prof^a. Marisa Feres

Prof^a. Marisa Feres	Formação
 <p>Foto de Zionice G. Martos, 13/05/2005</p>	<p>Bacharel em Direito.</p> <p>Licenciada em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Barão de Mauá de Ribeirão Preto.</p>
Trajetória Profissional	Destaques Temáticos da Entrevista
<p>Auxiliava os colegas de séries anteriores, quando ainda era aluno do Ensino Fundamental.</p> <p>Exerceu atividades como Advogada.</p> <p>Atualmente é coordenadora da área de Matemática do Colégio Auxiliadora, em Ribeirão Preto – SP.</p>	<p>Educação Matemática</p> <p>Livros didáticos do Sangiorgi</p>

Quadro 8 – Perfil de Marisa Feres

Entrevista realizada em 13 de maio de 2005 Local: Ribeirão Preto - SP

Zionice: Professora, por favor, conte-me um pouco sobre sua formação.

Prof^a. Marisa: Tornei-me professora de Matemática por acaso e ainda com 14 anos de idade. Sempre fui uma grande apaixonada pela Matemática e, no colégio em que eu estudava, quando concluí o que hoje é o Ensino Fundamental, a minha professora começou a me pedir ajuda para aqueles alunos das séries anteriores que tinham dificuldades. Comecei a trabalhar com a Matemática, é claro que com todos aqueles recursos que eu tinha na época. Mas, efetivamente, uma graduação em Matemática fui fazer muito tempo depois. Até fiz Direito, cheguei a trabalhar na profissão, mas o amor antigo falou mais alto, deixei o Direito e fui fazer Matemática. A minha formação em Matemática foi concluída em 1973. Desde aquela época, grandes mudanças aconteceram no ensino da Matemática. Eu ainda me formei na Faculdade Barão de Mauá. A minha formação foi dentro dos princípios da Matemática Moderna, com grande ênfase no estudo da álgebra, estruturas algébricas, linguagens, teoria dos conjuntos. Minha formação foi em Matemática Moderna. Eu me dei muito bem; gostava disso, não gostava disso como professora e já naquela época eu sentia um incômodo muito grande porque primeiro os livros da época escapavam um pouco daquilo que eu pensava de Matemática, porque era muito “siga o modelo”. Os livros do papa brasileiro da Matemática Moderna, o Sangiorgi, eram assim – “siga o modelo”. Eu não entendia que fazer Matemática era seguir modelo, era criar modelo, então tinha um incômodo que me levou a buscar alternativas. Foi quando começou a engatinhar um movimento de algo diferente dentro do ensino da Matemática. Com a busca, fui me transformando e hoje me considero uma educadora Matemática e não uma professora de Matemática.

Zionice: Como eram as práticas escolares em seu período de atuação?

Prof^a. Marisa: Enquanto professora, a experiência é uma, enquanto coordenadora, falando como coordenadora; a experiência é mais rica, isto porque, encontrei muitas dificuldades. Desde o professor que resiste, porque você sabe, a mudança desestabiliza, até os professores que entraram de cabeça. Fez-se muita reunião, se discutiu muito, se estudou muito, se analisaram muito as experiências vividas, para ver se, de fato, estávamos no caminho correto e quais eram os resultados. Houve momentos, por exemplo, em que eu coordenava dentro do colégio toda a Matemática desde a educação infantil até a oitava série. Eu, praticamente, tinha reunião todo dia, porque a cada dia era com professores de uma série e eu preparava. No início, ainda não tínhamos todo o suporte de livro, porque ali que é eles foram começando a surgir. Eu pesquisava, montava atividades, enfim, foi um tempo de muito trabalho, mas foi muito gratificante. E dessa experiência, penso que o resultado melhor que me ficou foi o seguinte: tinha-se uma realidade em que frequentemente a criança se saía bem de uma maneira geral, tinha um desempenho bom nas diversas disciplinas, menos na Matemática. Então os professores faziam relatos de casos de crianças que ficaram retidas por causa da Matemática e, quando se mudou a metodologia, a forma de trabalhar com a Matemática, a grande mudança qual foi? Não existe mais uma criança que fique em Matemática. Ou ela de fato, por alguma razão, tem dificuldades de aprendizagem e isso se manifesta em qualquer área de conhecimento, ou se ela tem um bom rendimento nas demais, também tem na Matemática e é muito tranquilo. Acho que essa é a minha experiência mais gratificante. Ouvi muitas vezes até professoras dizerem assim: *“Ai, Marisa, que peso na consciência que eu tenho, porque aquela criança ficou retida, mas não era dela o problema era meu que não sabia ensinar”*. Não, se acalme – eu dizia. Você fez, naquele momento, aquilo que você sabia fazer, aquilo que te ensinaram a fazer. O importante é que você conseguiu mudar.

Zionice: Comente a importância do processo de mudança.

Prof^a. Marisa: É, e precisou de boa vontade, tanto que há alguns profissionais, poucos, que se instruíram por conta própria, que não pararam a mudança, sobretudo, até a quarta série. Por quê? Pelo fato de não terem uma formação específica; também para eles a Matemática era barreira, então eu acabei precisando trabalhar até nas duas frentes. Fui trabalhar a questão metodológica, mas também rever conceitos, reconstruir o conhecimento matemático para eles começarem a se sentir seguros. E nos ensinos Fundamental e Médio, por incrível que pareça, foi mais difícil o trabalho. Porque a professora da 4^a série tinha uma consciência de que dominava muito pouco a Matemática e, portanto, precisava mesmo de ajuda, ao contrário de quinta em diante. Tanto que houve, aqui no colégio, um momento até sofrido, mas foi necessário, que foi a troca de professor, senão não sei se ia conseguir avançar. Resistência, sim. Agora o Ensino Médio é outro departamento, aí existe o grande conflito: que cara quero ter mesmo? Porque uma cara é aquela que é a tua vocação, a outra cara é aquela que há todo um entorno de você exigindo, é o famoso vestibular. Eu não diria que não houve nenhuma mudança no Ensino Médio. Muito mais de metodologia, eu diria que na parte de conteúdo. Sabe aquela seleção? Isso é importante, isto é preciso, isso nem tanto, eu poderia deixar de lado. Isso nós ainda não nos permitimos fazer, pela pressão do vestibular. E foi a partir daí, que nós começamos a busca; nesse momento, começaram a surgir os livros com a cara nova. O movimento da Educação Matemática ganhou força quando a própria imprensa começou a trazer as revistas de educação, a Nova Escola, foi dando uma consistência maior, uma credibilidade maior; a coisa começou a acontecer e, como eu te disse, o livro ajudou muito. Porque também os autores começaram a dar um suporte, por exemplo, trabalhamos durante um longo tempo com o livro do Imenes, antes o do Jakubo, que era um início do movimento, e o Imenes sempre deu uma presença muito grande na escola. Muitas vezes ele se sentava com os professores e conversava; os professores todos tinham um canal de

comunicação direto com ele para perguntar, questionar, enfim, acho que foi uma série de mecanismos que se somaram e possibilitaram o enfrentamento do processo de mudança. Hoje nós temos aqui no colégio uma grande mostra de Ciências da Natureza e Matemática, pena que você não chegou a tempo. Ela acontece em setembro, a cada dois anos, porque revezamos os temas a cada dois anos. Tem sido uma mostra muito bonita, só para você ter idéia, por exemplo, um dos trabalhos que despertou muita curiosidade: alunos da sexta série fizeram uma pesquisa sobre o código de barras; eles foram decifrar o que é que existe por trás da Matemática e acabaram descobrindo qual é o órgão no Brasil que regulamenta isso, enfim, foi um trabalho muito interessante e curioso porque os visitantes se interessavam muitíssimo; depois eles construíram, inclusive, na sequência desse trabalho, uma forma de demonstrar para as pessoas como é que funciona o sistema binário; enfim, se têm feito coisas interessantes. Eu tenho uma sala de Matemática, não é ainda o que gostaríamos, mas é o que deu para ter. Ainda tenho lá dois painéis que deixamos montados da feira, para os alunos que vão ao laboratório verem. Eu vou te levar para ver.

Zionice: Aqui nós estamos no laboratório de Matemática, e a professora Marisa nos conta um pouco desse trabalho feito no laboratório.

Profª. Marisa: Isso aí, (aponta para um painel que contém a figura de Pitágoras) é ainda alguma coisa que ficou de uma mostra realizada no ano passado, mais particularmente um trabalho feito por alunos de oitava série, que começaram uma pesquisa sobre o matemático Pitágoras e, ao final do trabalho, colocaram essa questão: Pitágoras foi um matemático ou filósofo? Foi um trabalho muito interessante, muito rico. E também, depois, quando ele começaram a praticar, foi outro trabalho. Porque as muitas frases deixadas por ele que os alunos encontraram provocaram neles o desejo de continuar a procura: *será que nos encontramos coisas de outros matemáticos?* E aí foi encontrando uma riqueza, que se tornou uma das marcas dessa mostra:

paredes da escola inteirinha tinham frases ditas por matemáticos, filósofos, pensadores, referentes à Matemática. Foi interessante (passos em direção a outro painel), aqui também tem-se outro trabalho muito interessante. Foi sobre o número de ouro, também fizeram uma grande pesquisa e, durante a mostra, eles montaram um espaço, onde a chamada era: “*Venha medir sua beleza!*”, e eles faziam medições, estabeleciam as relações. Particularmente, sempre tive esta preocupação: desvendar o lado bonito, o lado instigante, curioso da Matemática. Porque o que a escola mostra é o lado mais “chato” da Matemática!

Zionice: (não houve como conter o riso)

Prof^a. Marisa: Então, toda essa mostra teve esse enfoque, buscar o que a Matemática tem de belo para se revelar, não só aos alunos que pesquisaram, mas a todas as pessoas que viessem à mostra, tanto que ela despertou realmente muito interesse, por esse motivo. Isso é só um pouquinho, ele está desorganizado, tenho tido tempo de vir aqui. Portanto, as crianças mexem, aqui temos um pouco de materiais para trabalhar com os pequeninhos, até o sistema decimal. Temos um material para geometria, muitos jogos, material para trabalhar fração.

Zionice: Estatística? (aponto para um quadro confeccionado de madeira, em que consta um gráfico de barras).

Prof^a. Marisa: Isso veio de uma amostra, as crianças fizeram coletas de dados, deram tratamento e depois apresentaram na forma desse gráfico, só ficou ele, aqui também, está vendo? O gráfico de setores era da mesma pesquisa, tinha todas as explicações, agora que se perdeu ficou só mesmo esse material. Olhe, esse também fez parte do trabalho de Pitágoras (aponta para o busto de Pitágoras). No material dourado, usa-se para fazer a correspondência, o decímetro cúbico e o litro para ilustrar.

Zionice: Qual é a sua percepção da constituição de Educação Matemática na região de Ribeirão Preto?

Prof^a. Marisa: Quando iniciei minha carreira não se falava em Educação Matemática, acho que esse é um movimento que surgiu, pelo meu conhecimento, pela década de 80; até então era aquele ensino tradicional mesmo. Ainda os livros que se usavam eram aqueles clássicos com grande ênfase basicamente na repetição de técnicas. Foi depois, muito lentamente, que os livros passaram por uma remodelação; foi quando começou a sumir, cada vez mais, a teoria de conjuntos e aquela simbologia toda que começou a enfatizar a **Resolução de Problemas**, e aí as mudanças vieram acontecendo até que hoje, modernamente, se têm livros muito bons com um enfoque muito diferente. Se você compara os livros de hoje com os de trinta anos atrás, década de 60, a mudança é radical, e inclusive a visual, porque também esteticamente eles mudaram. Não me consta nenhum movimento aqui. Pelo menos não tomei conhecimento. Até, num dado momento, comecei a questionar as nossas próprias faculdades aqui de Ribeirão Preto, que ainda mantinham um ensino clássico, chamando de clássico aquele antigo, e os próprios alunos que saíam das faculdades não conheciam a Educação Matemática, nunca tinham ouvido falar. A minha formação foi feita fora, busquei fora. E basicamente um pouco na USP, um pouco na PUC de São Paulo, aquele pessoal ligado ao Instituto de Aplicação, sobretudo, o Lino de Macedo, o Ori³². Quem esteve muito aqui, em Ribeirão Preto, foi o Lino de Macedo, porém, não propriamente para falar de Matemática, tivemos aqui aquele programa “Prometeus”. E, por meio do Prometeus, o Lino ministrou palestras. O Ubiratan D’ Ambrósio veio muito, mas não para cursos ou palestras específicos para professor de Matemática. Em Ribeirão Preto, não conheço nenhum movimento mais sério, mais consistente no rumo da Educação Matemática. Assim, fui buscar individualmente, por uma motivação interior, mas o colégio me deu também apoio. Então, muitas dessas andanças minhas o próprio colégio pagou. Mas, fui por uma iniciativa pessoal,

³² A entrevistada refere-se ao Professor Oriosvaldo Moura.

por um movimento interior meu, eu buscava e sentia necessidade. Estava insatisfeita com o que tinha. Fui descobrindo, com certeza, nessas andanças, as pessoas que estão muito ligadas entre si no sentido do que buscam, do que querem. Vamos descobrindo que, por exemplo, há pessoas hoje, em Ribeirão Preto, que caminham na direção da Educação Matemática dentro dessa concepção que se tem. Acho que hoje em Ribeirão Preto se convive com as duas coisas, com as duas realidades. Eu me deparo com escolas que ainda mantêm um ensino muito tradicional da Matemática, que ainda dão lista de cem equações para o aluno resolver.

Zionice: Obrigada pela atenção.

2.2.8. Prof^a. Mirthes Maria Bortolini Alexandre

<p>Prof^a. Mirthes M. B. Alexandre</p>	<p>Formação</p>
 <p>(Fotografia enviada por e-mail por Ana Paula Alexandre)</p>	<p>Licenciada em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Moura Lacerda” de Ribeirão Preto –SP.</p> <p>Especialista em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências de Letras “Barão de Mauá” de Ribeirão Preto-SP.</p>
<p>Trajatória Profissional</p>	<p>Destaques Temáticos da Entrevista</p>
<p>Foi professora das quatro primeiras séries do Ensino Fundamental.</p> <p>Lecionou para as últimas séries do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio.</p> <p>Foi coordenadora de 1996 a 2000.</p> <p>Lecionou em Ensino Supletivo.</p> <p>Na época da entrevista, trabalhava com classes do 3º ano do Ensino Médio na Escola Santos Dumont de Ribeirão Preto-SP.</p> <p>É aposentada pela rede municipal de ensino e estava prestes a obter sua segunda aposentadoria, agora pela rede estadual.</p>	<p>Álgebra Booleana</p> <p>Matemática Moderna</p>

Quadro 9 – Perfil de Mirthes M. B. Alexandre

Entrevista realizada em 09 de Agosto de 2006. Local: Bonfim Paulista - SP

Zionice: Professora, por favor, fale-me um pouco sobre sua formação e suas primeiras experiências com a Matemática Moderna.

Prof^a. Mirthes: Estudei no antigo grupo escolar na cidade de Bonfim Paulista e, de 5^a a 8^a série, no Colégio Auxiliadora, na cidade de Ribeirão Preto. Nessa época usávamos os livros do Osvaldo Sangiorgi, era aquela Matemática mais tradicional. As irmãs lecionavam para nós, havia aqueles teoremas e lemas para demonstrar, decorar, era aquela confusão. Depois cursei o Magistério. Comecei a lecionar de 1^a a 4^a série e percebi que meus alunos tinham um desempenho melhor em Matemática. Eles eram bem mais adiantados do que as outras turmas em Matemática. Era um único professor para todas as matérias. Não tínhamos Faculdade de Filosofia em Ribeirão Preto. Em 1969, é que comecei a cursar Matemática na Faculdade Moura Lacerda. No início do curso. tive dificuldades, porque professor normalista tem pouca Matemática. Depois me formei e comecei a lecionar de 5^a a 8^a série. As dificuldades eram várias devido à falta de pré-requisitos. Mas foi difícil fazer faculdade. Eu ficava até tarde estudando, tinha que trabalhar, foi uma loucura! Depois que me formei, fiz dois cursos de especialização. Desisti do mestrado porque iria me ocupar todo o final de semana. Como eu ficava pouco tempo com os meus filhos foi um motivo a mais para que desistisse. Tive alguns cursos de capacitação na Diretoria de Ensino. Mesmo de 1^a a 4^a série, a Diretoria sempre proporcionava algum curso, já apresentando a Matemática Moderna, que para mim é uma forma diferenciada de se trabalhar com a Matemática. Em 21 de fevereiro de 1967, fui nomeada professora substituta efetiva, no antigo primário, atualmente denominado ciclo inicial. Foi nesse período que tive contato com a Matemática Moderna, pois a Diretoria de Ensino nos proporcionava alguns cursos de atualização. São quase quarenta anos de sala de aula. Sem querer ser arrogante e prepotente, tenho pena de parar. Leciono em duas turmas de 3^o colegial na Escola Santos Dumont e não sei tudo, não, sou bem falha. Eles

falam: “*Professora, a gente ficaria mais três anos aqui na escola com a senhora para aprender um pouco de Matemática.*” Este ano meu grande prêmio foi ouvir isso dos alunos. Eles dizem: “*Nada como um professor que entende! Que sabe explicar para a gente*”. Então você vê que está faltando um pouco mais de formação pós-universidade, porque a universidade hoje está muito fraca, a cobrança é muito pouca. Também fui coordenadora de 1996 até 2000. Nota-se que, mesmo querendo transmitir ou trocar experiência com o colega, ele tem má vontade de aprender. O discurso não muda. É o salário muito baixo. Agora você há de convir que um professor que leciona no Ensino Médio ganhar R\$ 800,00... É muito ruim!

Zionice: Conte-me um pouco mais sobre os cursos realizados pela Diretoria de Ensino.

Prof^a. Mirthes: Nessa época eu era substituta. Tínhamos sempre um colega que era efetivo e trazia a fonte que proporcionava esse curso. Ele recebia um treinamento na Diretoria, e depois na escola, o diretor nos convocava para uma reunião, na qual esse colega nos ensinava tudo o que tinha visto no curso. Como deveria ser feito hoje, mas não é. Com essa introdução de coordenador pedagógico, a escola deveria abrir um espaço para que o professor que vai até a DE pudesse trocar informações. Depois que comecei a faculdade, troquei muita experiência e técnicas com os meus colegas.

Zionice: Antes de iniciarmos a gravação, a senhora comentou sobre um curso de álgebra booleana ministrado por Osvaldo Sangiorgi. Por favor, fale um pouco sobre esse curso.

Prof^a. Mirthes: Até guardei uma avaliação desse curso³³. No início foi meio complicada essa Álgebra de Boole. Esse curso foi o primeiro de especialização que fiz. Acabamos de sair da faculdade, nem sabíamos como nos posicionar direito nesses cursos. Acho que antigamente a informação era menor. Hoje

³³ O leitor encontrará uma cópia da avaliação no Anexo III desta tese.

encontramos mais informações, a Internet está aí, entramos no *site*, lemos, buscamos. Naquele tempo não tínhamos isso. Então fiz esse primeiro curso de especialização e gostei demais, principalmente porque o Osvaldo Sangiorgi era o autor de todos os livros de Matemática com que até então eu tinha estudado, foi um prazer! Foi um curso muito bom, uma aula diferente, com uma pessoa que se admira demais. Gostei da parte de socialização e do conteúdo que ele ministrou. Entretanto, não foi possível aproveitar muito do que aprendi em sala de aula. Foi aquilo que você falou, o pessoal está pedindo coisas práticas para poder trabalhar em sala de aula.

Zionice: Professora comente sobre os livros didáticos que a senhora adotou durante todos esses anos de magistério.

Prof^a. Mirthes: Adotamos os livros do Sangiorgi na escola municipal São Luiz. Adotávamos os livros dele porque achávamos que eram os melhores. Hoje, por exemplo, o pessoal adota muito o de Roberto Dante, que é considerado o melhor do Ensino Médio, principalmente. Não é toda escola que tem condição e uma clientela para trabalhar com o Dante, mas adota. Só que eu, graças a Deus, tive muita sorte como profissional, porque sempre trabalhei em escola boa. Eu trabalhava na escola municipal, e era uma das melhores escolas de Ribeirão Preto, e os alunos correspondiam. Escolhíamos sempre o melhor, o mais forte, digamos assim, o mais completo, que tinha exercícios mais diversificados, uma série de coisas. Eu tinha vários livros e há um tempo doeí todos. Tenho também um caderninho, todo prontinho, todo bonitinho. Se tiver alguma dúvida, o que vou retomar, o que não vou retomar, o que acho que ele não vai entender para eu explicar, vou buscar nos livros que tenho.

Zionice: Como a senhora via o movimento da Matemática Moderna e como vê hoje? Ele foi influenciado por outros movimentos? Seus colegas aceitavam adotar essa idéia?

Prof^a. Mirthes: Quando surgiu a Matemática Moderna, o pessoal ficou um

tanto quanto perdido. Porque eles achavam que aquela Matemática com um ensino mais tradicional já seria enterrada e alguém tinha reinventado outra Matemática. Para mim o que mudou com a Matemática Moderna foi a forma de levar o conhecimento até o aluno, a metodologia. Por exemplo, quando estudei em 1963, 1964, no atual Ensino Fundamental, tínhamos que decorar aqueles teoremas horríveis, aquelas coisas, e que às vezes nem se entendia o porquê daquilo. Hoje em dia não se faz isso. Explicamos de outra forma aos alunos, de uma forma mais gostosa. Inclusive, com os programas de computadores que existem hoje, podemos levá-los para as salas de informática. Acho que melhorou, mas o pessoal não estava muito preparado para essa melhora. Porque os pais achavam que era outra coisa. Mas é a mesma Matemática, só que apresentada de uma forma diferente, mais moderna, e mais gostosa para o aluno. Antigamente quem não sabia teorema apanhava de palmatória.

Zionice: E como é que a senhora vê o movimento político? Porque, em 1968, era a ditadura, um período, vamos dizer, conturbado. E isso chegou à sala de aula?

Prof^a. Mirthes: Houve uma época em que éramos considerados um sítio, uma fazendinha de Ribeirão Preto. Então não tínhamos acesso à informação, não tínhamos televisão, rádio, jornais. Só que o povo daqui, que era uma comunidade muito pequena, muito antiga, era um pessoal muito fechado, um pessoal mais medroso. Não conversávamos muito sobre política dentro de casa. Na casa do meu pai, por exemplo, nunca conversamos sobre política. Não criamos aquele hábito de discutir política, e é um hábito que levo até hoje. Em salas de aula, gosto de ensinar o meu conteúdo e também o que está em torno dele. Posso discutir tanto Português, quanto Biologia, Física, História e Geografia. Gosto muito de falar para o aluno sobre Ética, Sexualidade, Temas Transversais, acho muito importante isso. Gosto de ajudar na formação do meu aluno. Costumo fazer para os meus alunos o que eu sempre gostaria que fizessem para os meus filhos. Assim, esse movimento não influenciou a escola,

e também era um tempo em que o pessoal evitava tocar nesse assunto por causa da repressão que via na televisão, ouvia falar. O pessoal se fechava um pouco e não queria ficar dando muito palpite, não, porque tinha medo das consequências. Eu trabalhava no grupo escolar, nessa época, com aluninhos até a 4ª série. Agora as universidades pegaram fogo. Em Ribeirão Preto, havia a faculdade de Direito e eu tinha colega que na época fugiu da polícia porque fazia um movimento lá dentro. Principalmente na faculdade que é a UNAERP hoje. Havia, sim, mas para mim foi um período calmo, porque não ouvíamos nada, tínhamos até medo de tocar no assunto. Dessa época da ditadura, no meu trabalho com as crianças, não houve influência não.

Zionice: A senhora acha que esses professores trabalharam com a Matemática Moderna?

Prof^a. Mirthes: Eles trabalharam com a Matemática Moderna porque estava nos livros. Os livros foram inovando também com o surgimento da Matemática Moderna. Mas nem todos tinham aquele entendimento, porque estavam muito acostumados com o tradicional. Toda mudança causa certo incômodo, é desconfortável mudar, gera uma série de sentimentos, de atitudes. Trabalhamos, trabalhamos e o resultado é o que você pode ver.

Zionice: Fale-me um pouco mais dos outros cursos de que a senhora participou.

Prof^a. Mirthes: O material dourado foi um deles. Ensinei muitas professoras substitutas de 1ª a 4ª série a trabalhar com o material dourado. Fiz um curso na Diretoria de Ensino. Assim, fui divulgando, mostrando, ensinando o pessoal, porque adição e subtração se tornam fáceis com material dourado. Nós tínhamos nas escolas, na época também de coordenadora, foi quando abastecemos um pouco a escola com uma quantia boa de material, inclusive material dourado. Compramos muitas caixas. Ensinávamos o professor a trabalhar com esse material porque ele não sabe. Até hoje, quando se fala em

material dourado, há professor que acha que é alguma coisa em dourado, algum papel, algum recorte dourado. As operações matemáticas, e o que é centena, o que é dezena, o que é unidade. E é fabuloso o material dourado. De 1ª a 4ª série, acho importantíssimo o professor trabalhar. Mas nem todo mundo trabalha. A Matemática trabalhada de 1ª a 4ª série é Matemática no quadro praticamente. Não se vê, por exemplo, o aluno fazer o desenho de uma unidade, dividir a unidade em quatro partes para saber o que é um quarto, ou em seis partes... É difícil. A circunferência, com um barbantino. Isso posso dizer, com propriedade, pois fui coordenadora cinco anos.

Zionice: Por favor, comente sobre como era lecionar em 1970 e as mudanças ocorridas no decorrer dos anos.

Profª. Mirthes: Hoje ministrar aula exige do magistério estadual muito mais do que quando trabalhei na rede municipal, porque o nível do aluno é baixo. Antigamente o aluno sabia muito mais. Ele assimilava melhor o conteúdo. Os alunos tinham vontade de aprender, além de tudo, a família pressionava. Hoje não. Além de você pegar os alunos sem aquela base, alguns justificam: “*Ah! Mas tem a recuperação paralela e contínua*”. Fazia-se recuperação? É lógico que sim, mas muito menos do que hoje. Por exemplo, se vai ensinar o conteúdo de porcentagem, ele não sabe trabalhar com números decimais, tem que ensinar a fazer multiplicação, porque nem todo concurso deixa usar calculadora, tem que ensinar o aluno a trabalhar com o lápis e o raciocínio. Outro exemplo: para ensinar Fração, tem que voltar à 5ª série para ensinar a adição e a subtração de frações com denominadores diferentes. Vou completar vinte anos, porque tenho que ter cinco anos de efetivo exercício. Porque sem, não posso aposentar. E vou me aposentar proporcionalmente, estou frustrada. Tenho um colega que vai entrar em licença-prêmio, três meses, vai tirar direto. Ele falou: “*Mirthes, eu estou tão desanimado com os alunos, tão desanimado de vir nessa empolgação que eu venho e de ouvir o que eu ouço deles. Eu tenho três meses de licença-*

prêmio e vou encerrar o ano desse jeito.” Excelente professor de Biologia. É aquele que chega à escola na segunda-feira e está com tudo organizadinho para a semana toda. No fim de semana, ele está sentadinho lá, bonitinho, organizando o conteúdo, as aulas dele. Aquele professor responsável, competente, coerente. É essa postura que falta hoje em dia. Porque hoje em dia o professor também não tem postura. Apresenta-se para lecionar de qualquer jeito, com aquelas roupas indecentes, e ninguém fala nada! Está complicado. Já estou na hora de parar, pretendo parar. Acho que estou conseguindo muito ainda; perto de muita gente nova, estou conseguindo demais. E sinto assim, em um primeiro momento, que o aluno não gosta de mim porque eu sou linha dura na sala de aula. O aluno tem que estar com a inteligência a meu serviço e da Matemática, e eles não estão acostumados a trabalhar desse jeito. Um quer jogar papelzinho no outro, quer jogar bolinha, passar bilhetinho... Você está falando e o outro conversando, contando o que aconteceu ontem à noite na novela. Na minha aula não tem nada disso. Então, num primeiro momento, eles não gostam. Eles tentam me enfrentar, mas eu sou osso duro de roer também. Com o tempo tudo se acerta. E este ano tive mais uma experiência, porque sou nova na escola, cheguei este ano. Então ouvi: *“Ah!” Nós vamos fazer o que queremos, somos acostumados a conversar durante as aulas, por que é que na da senhora nós não vamos conversar?”* Não, na minha aula vocês não vão. Vocês vieram aqui para estudar e vai ter hora para conversar. Tem hora para conversar, brincar, dormir, se você precisar, para sair, mas durante as aulas, não. Não sofro tanto como professora... Ganho pouco, mas já tive muitas alegrias, já tive grandes alegrias. Minha filha foi minha aluna. Hoje é uma advogada de muito sucesso, graças a Deus, pelo menos em Ribeirão Preto. Muito pouco tempo que ela está formada, há 6 anos, mas já bem empregada. Já está ganhando quase mais que eu, o que é uma beleza. Está difícil hoje em dia porque advocacia também está difícil. Sou realizada na profissão, mas lamento um pouco o jeito que está, e vai piorar. A tendência, acho, é piorar. O país está atravessando uma fase, um momento muito difícil, de muita inversão de valores

e você vê que o povo acha. Colegas, colegas que estão perto de mim, acham que está certo ainda! Eu falo: Colega, você vem falar isso para mim? Se você acha que está certo, rasga seu diploma então. Por que você está com esse pedaço de papel na mão? Por que é que exigiram um diploma seu para você trabalhar? Não sei, acho que tudo vai piorar um pouco, viu, Zionice? Tudo vai piorar. Em todo caso, faço a minha parte. Faço o que posso, às vezes até mais do que posso. Cada um faz o seu, eu faço o meu e entrego para Deus. Ele que me julgue. Se está bom, se está bem feito, se eu poderia ter feito mais e não fiz, fica para Ele. Quando você sai para o mercado de trabalho, o que esse pessoal está ganhando, o quanto está competitivo, porque eles não têm essa noção na escola. Como é competitivo! Às vezes fico olhando para aquelas cabecinhas assim e falo a um aluno: Ah, meu Deus do céu! Na hora em que você cair lá fora é que você vai ver como você está enganado. “*Ah! Mas meu pai tem uma firma...*” – diz o aluno. Meu filho, essa firma precisa ser bem administrada, porque ela pode amanhã fechar. “*Ô, professora!*” Não, eu não estou desejando isso, é que tudo o que vai para frente tem uma boa administração, tem competência por trás, tem responsabilidade. “*Ah! Mas eu vou ser competente.*” Então eu escuto isso. Existem algumas cabeças que você não consegue convencer disso. Muitos alunos conseguem se convencer dessa importância. E sabe com o que fico mais satisfeita? É com a postura do meu aluno que, ao longo do ano muda. Consigo perceber as brincadeiras que ele deixa de lado para se dedicar às minhas aulas, a pedir ajuda ao colega do lado, ou vir até minha mesa, ou me chamar. Eu falo para eles: Às vezes cansa um pouco, não é? Porque eu falo bastante a mesma coisa, não é? Mas acredito que, como diz o ditado, água mole em pedra dura tanto bate até que fura. Você precisa ver que gracinha quando eles vão chegando ao final do ano. Estou com duas turmas de terceiro colegial que você precisa ver. Alunos que não tinham nem caderno quando cheguei lá no começo do ano, que vinham naquela bagunça, agora todos com caderninho, uma belezinha. Tem muita coisa boa que podemos fazer. É que o nosso momento é difícil, é o ordenado, a família, o próprio professor, a

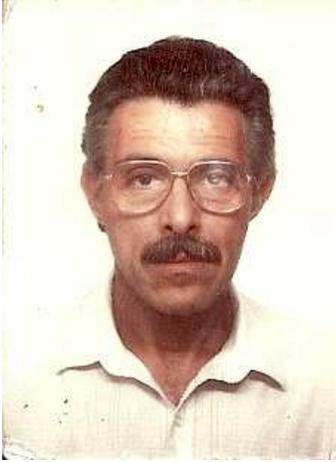
própria formação, aquela série de fatores que estão influenciando nessa derrubada do ensino.

Zionice: Na sua experiência como professora, a senhora percebe que existe pouca aceitação da disciplina de Matemática?

Prof^ª. Mirthes: Sim. É a primeira coisa que percebemos: o aluno já vem com aquela certeza de que não gosta da matéria. Meus alunos se destacavam e se davam bem porque eu gostava de ensinar Matemática. E noto que muitos colegas, ao longo desses anos de contato, não gostam, fazem por obrigação. E também acredito que há uma falta de exercício de leitura por parte dos alunos: Por exemplo, eu digo: Eu não sei quem ensinou você que em Matemática não se lê! Ele não lê! Olha lá no quadro e já quer fazer. Então eu digo: Espera lá! Você vai fazer o exercício? *“Mas a senhora não mandou fazer?”* Você já leu? *“Não.”* Mas tem que ler! Como é que vai resolver se não ler? O aluno não lê porque não tem o hábito, não foi disciplinado para isso. Então fica tudo muito difícil. Eu leciono para 2º e 3º ano do Ensino Médio. É o que eu dava há vinte anos. Imagine! O nível já caiu. Só modernizou, digamos assim, entre aspas. A cada dia que recebemos uma turma, percebemos que o conteúdo dele está diminuindo, empobrecendo.

Zionice: Vou finalizando hoje por aqui. Obrigada e até uma próxima oportunidade.

2.2.9. Prof. Roberto Siena Tofeti

Prof. Roberto Siena Tofeti	Formação
 <p>(foto enviada pelo correio pelo próprio entrevistado, em outubro de 2007).</p>	Graduado em Matemática pela Universidade de São Paulo
Trajatória Profissional	Destaques Temáticos da Entrevista
<p>Iniciou suas atividades docentes quando ainda era estudante universitário.</p> <p>Lecionou no Instituto Américo Brasileiro de Santo André-SP.</p> <p>Foi professor do Ginásio Estadual Vocacional de Batatais-SP.</p> <p>Lecionou no Instituto de Educação “Otoniel Mota” em Ribeirão Preto.</p> <p>Trabalhou no Curso de Licenciatura em Ciências, no Departamento de Matemática e Estatística da USP de Ribeirão Preto – SP, e nos Cursos de Psicologia, Biologia, Química e Medicina da mesma instituição.</p> <p>Foi professor fundador da Faculdade Barão de Mauá.</p> <p>Lecionou na primeira turma da União das Faculdades Claretianas (UNICLAR) e dois anos na Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP), no curso propedêutico de Direito, e na Faculdade de Jaboticabal.</p>	<p>Ginásio Vocacional</p> <p>George Papy</p>

Quadro 10 – Perfil de Roberto Siena Tofeti

Entrevista realizada em 26 de novembro de 2006 Local: Batatais-SP

Entrevistadores: João Evaristo Rodrigues e Zionice Garbelini Martos Rodrigues³⁴

Evaristo: Professor, por favor, diga-nos o seu nome completo e fale-nos um pouco sobre a sua formação.

Prof. Roberto: Meu nome é Roberto Siena Tofeti. Sou graduado em Matemática pela Universidade de São Paulo. Formei-me em 1961. Estudei o curso primário num grupo escolar oficial na cidade de Batatais. Depois, fui para uma escola particular e fiquei até o primeiro ano colegial. Em seguida, fui para uma escola estadual, onde cursei o segundo e terceiro anos do colegial. Comecei a lecionar Matemática quando estava no quarto ano da faculdade, em 1961. Eu lecionava em Santo André numa escola estadual muito grande, no período noturno. Os alunos trabalhavam o dia todo. O curso noturno é muito fraco. Eu ainda estava na faculdade. Exigia demais. Seguia uma linha bem rigorosa. Foi quando comecei a fazer um curso de preparação para lecionar no Ginásio Vocacional. Lá, passei a ter um contato mais direto com a Matemática Moderna voltada para o ensino secundário, porque na faculdade a turma toda já trabalhava com a Matemática Moderna.

Zionice: Que lembrança o senhor tem de seus professores da universidade?

Prof. Roberto: Vou comentar sobre os professores de álgebra.

³⁴ Foi estabelecido um contato telefônico e agendada a entrevista. No dia da entrevista, a autora desta tese se encontrava com fortes dores na garganta e com rouquidão e, por esse motivo, o leitor vai notar que parte da entrevista foi feita por Evaristo.

Havia o Cândido³⁵ que dava aulas de Geometria Superior e havia o Jacy Monteiro³⁶, de quem eu gostava muito. Ainda considerando o Cândido, aquilo no fundo era álgebra, parecia álgebra mesmo. O que guardei disso foi o seguinte: quando eu tinha esses professores ou quando saí da faculdade, saí plenamente consciente de que eu não sabia nada, o que não acontece com esse pessoal que não tem uma formação como a minha. Esses professores acham que, quando se formam são os donos do pedaço, e nós sabíamos que com aquela turma lá nós não sabíamos nada, ainda tínhamos muito que aprender. Desculpa não dar muita informação, é que o tempo levou.

Zionice: O que o levou a trabalhar com as idéias do Movimento da Matemática Moderna?

Prof. Roberto: O que me levou a trabalhar com a Matemática Moderna foi ter me candidatado a professor do Vocacional, onde era exigido que se trabalhasse com a Matemática Moderna. Lecionei cinco anos no Ginásio Vocacional de Batatais. Em todas as férias, nós, os professores de Matemática, nos reuníamos

³⁵ Cândido Lima da Silva Dias, físico e matemático brasileiro nascido em Mococa, no interior de São Paulo, pesquisador influenciado pelo famoso grupo de matemáticos franceses Nicolas Bourbaki e fundador do Instituto de Matemática Pura e Aplicada, o IMPA. Seu pai era um engenheiro eletricitista formado pela Escola Politécnica de São Paulo (1905) que se divertia estimulando o filho a fazer contas e assim, desde pequeno, adquiriu o gosto pela matemática e, quando entrou no grupo Escolar Barão de Monte Santo, fazer as operações matemáticas era coisa banal para ele. Depois veio para a capital, estudar no Colégio Franco-Brasileiro (1923), que funcionava no prédio onde hoje está a Pinacoteca do Estado, mas no ano seguinte se transferiu para Vila Mariana. Também estudou no Liceu Franco-Brasileiro de São Paulo. Começou seus estudos superiores na Escola Politécnica (1932), mas transferiu-se para a recém-criada subseção de matemática da USP (1934). O primeiro trabalho acadêmico, sobre a teoria dos funcionais analíticos (1941), foi um estímulo para a carreira de professor, à qual se dedicou durante 54 anos, desde professor assistente (1937) do italiano Luigi Fantappiè (1951-1955), na USP, até sua aposentadoria (1990). Formou-se em matemática (1936) e foi imediatamente convidado para ser assistente do seu professor Fantappiè e nomeado em 10 de março do ano seguinte, em que também se casou. Fantappiè voltou para a Itália (1939), como professor do Instituto de Alta Matemática, que acabara de ser criado em Roma e morreu moço (1955), com apenas 54 anos. Inicialmente o IMPA ocupou uma sala do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, o CBPF, na Praia Vermelha, Rio de Janeiro. Esse período, de acordo com o Dias, também foi o mais dedicado à pesquisa, trabalho do qual ele confessava ter saudade no final da vida. Tornou-se o primeiro diretor do Instituto de Pesquisas Radioativas de Belo Horizonte (1954) e aposentou-se pela USP (1978) e pela Universidade Federal de São Carlos (1990). Idealista, dedicou sua vida a estimular a pesquisa científica em matemática e a formação de novos pesquisadores, bem como à difusão e o aprimoramento da cultura matemática no país. Foi o primeiro diretor do Instituto de Matemática e Estatística da USP, o IME/USP. Disponível em http://www.netsaber.com.br/biografias/ver_biografia_c_1676.html Acesso em 16 Feb 2009.

³⁶ Luiz Henrique Jacy Monteiro (1918-1975) foi professor do Instituto de Matemática e Estatística da USP. Interagiu com os matemáticos Jean Dieudonné e Oscar Zariski, elaborando livros a partir de notas de aula. Tem diversos livros e suas produções no campo da Álgebra contribuíram para o processo de institucionalização da álgebra moderna no Brasil, no período de 1945-1975.

em São Paulo, discutíamos experiências e assistíamos a palestras, não só específicas de Matemática, como também de Pedagogia, Sociologia etc. Depois, fui para Ribeirão Preto lecionar no Instituto de Educação Otoniel Motta. Eu lecionava para o primeiro ano do magistério e para seis primeiras séries do colegial. Comecei a utilizar a Matemática Moderna no Instituto de Educação, mas de uma forma diferente da que eu trabalhava no Vocacional. No Otoniel Mota, eu usava como referência o livro do Papy,³⁷ algumas publicações de professores da USP da época e livros de Matemática Moderna, que começaram a aparecer. Sangiorgi... Depois, porque me convenci de que no momento era o enfoque que deveria ser dado e, como disse, esses livros didáticos começaram a aparecer, eu usava publicações dos professores da USP e mesmo a matéria que aprendi durante o curso universitário, é claro, que adaptado a um nível inferior. Bom, nas décadas de 60, 70 e 80, eu participava de Movimentos da Matemática Moderna no Estado de São Paulo. Quando eu estava no Vocacional, participei com maior frequência. No Vocacional, tínhamos os recursos audiovisuais para o que precisássemos. Eles preparavam e nós formulávamos, em folhas mimeografadas, um engajamento para os alunos irem resolvendo em equipe, porque os estudos dirigidos eram feitos em equipe. Então, íamos conduzindo os alunos à conclusão por meio daqueles trabalhos, que eram realizados em três equipes de cinco, quer dizer, quinze alunos. E eles queriam que fizéssemos igual no Estado. Um trabalho em grupo com quarenta e cinco alunos, quer dizer, seriam nove equipes, só o barulho deles, por estarem discutindo, já era impossível. Como uma pessoa podia dar atendimento a nove grupos, inclusive atendimento individual para aqueles que estavam necessitados? Impossível, impossível! Eles queriam só coisa de fachada.

Evaristo: Por favor, comente-nos um pouco sobre o livro de Papy.

Prof. Roberto: O livro do Papy usava um sistema de laço e de flecha, para indicar as propriedades associativa e comutativa. Por exemplo: quando valia a

³⁷ PAPY, Georges. Matemática Moderna. Buenos Aires: Editorial Universitária, 1968. Tradução Delia Pigreti Rivadavia.

propriedade comutativa, a flecha ia e voltava, quando não valia, ela só ia. O laço era usado quando era válida a propriedade reflexiva. No livro do Papy, essas atividades iam desenvolvendo uma estrutura mental³⁸, de acordo com as propriedades verificadas, por exemplo, a associatividade, a comutatividade... Porque esse conteúdo é essencial para outros, como relações e funções. Vários conteúdos matemáticos tinham a mesma estrutura³⁹. O livro é uma obra de arte, porque é todo colorido e desenhado. Já não me lembro mais dele, isso porque muito tempo já se passou.

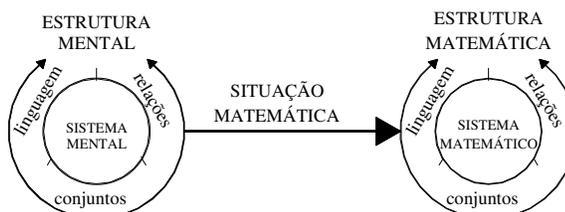
Zionice: O senhor acha que o conceito de função recebeu destaque com a Matemática Moderna.

Prof. Roberto: Acho que foi bastante reforçado. Eu, por exemplo, fiz a faculdade e não tinha me conscientizado da amplitude do conceito de função.

Evaristo: Como o senhor acredita que a Matemática Moderna esteve presente nas salas de aula?

Prof. Roberto: Os pais, naquela época, eram muito preocupados com os vestibulares. Eles queriam que déssemos muita matéria, e a abordagem da Matemática Moderna era mais lenta para desenvolver o conteúdo. Os pais

³⁸ O Movimento da Matemática Moderna estabeleceu uma relação entre as estruturas mentais do pensamento de Jean Piaget com as estruturas matemáticas desenvolvidas pelo grupo Bourbaki. Essa relação é mostrada por Osvaldo Sangiorgi (1965, p.14) pela seguinte imagem, conforme apresentado na obra de Soares (2001, p.31):



No Anexo IV encontra-se uma cópia de um modelo apresentado na tese de Pires (2006) que trata de questões de uma estrutura matemática especulada/desenvolvida pelo grupo Bourbaki.

³⁹ Soares (2001, p. 24) afirma que “Bourbaki identificou três estruturas fundamentais na Matemática, as quais chamou de *estruturas-mãe*: as estruturas algébricas, as estruturas de ordem e as estruturas topológicas. Estas três estruturas seriam capazes de gerar todas as outras. Segundo Bourbaki, as estruturas são "ferramentas" para o matemático e seu estudo proporciona uma "considerável economia de pensamento". Pertencem às estruturas algébricas os grupos, anéis e corpos.

achavam que era outro conteúdo. Eu costumava dizer para eles que não era propriamente um novo conteúdo, mas sim uma nova abordagem dos mesmos conteúdos. É claro que, para isso, tínhamos que introduzir inovações. E a principal inovação era desenvolver a criatividade e o raciocínio dos alunos. Ensiná-los a estudar, aprender a aprender. No Otoniel Motta, das seis turmas de primeira série do ginásio, acompanhei três na segunda série, depois duas na terceira, duas na quarta, duas no primeiro colegial e uma no terceiro colegial. Naquela época, eram ginásial e colegial. Essa turma que foi comigo até o segundo colegial, porque no terceiro saiu para fazer cursinho, tinha 40 alunos. Parece-me que 37 deles entraram direto em faculdades oficiais e são profissionais destacados. Até hoje eles me agradecem. É sinal que deve ter sido muito bom para eles. O Instituto Otoniel Mota era muito intelectualizado. As famílias ricas faziam questão de que seus filhos estudassem na Escola Estadual Otoniel Mota. Naquela época, as escolas estaduais eram boas. A disciplina não era tão rígida, não. Os alunos respeitavam muito mais, os pais confiavam muito mais, porque os professores tinham formação. Não era como hoje que o pessoal se forma em faculdade de fundo de quintal, não sabe nada, não sabe falar. Então, era mais respeitado, mas não era aquela disciplina rígida.

Evaristo: Como era realizado o processo avaliativo dos alunos nos ginásios vocacionais e no magistério estadual paulista?

Prof. Roberto: No Vocacional, eram utilizados conceitos, e a aprovação do aluno de um ano para o outro não era por disciplina, era pelo conjunto de disciplinas. Era feita uma reunião com todos os professores, em que cada um expunha sua idéia, mais ou menos como em um conselho. No Vocacional, cada professor tinha três turmas, com um total de 12 aulas, mas tinha tempo integral de trabalho, num total de 42 horas. Então, ele podia fazer ficha, analisar o aluno, fazer um estudo dirigido, ou seja, ele acompanhava o aluno. Porém, é impossível realizar esse tipo de trabalho numa classe de 45 alunos, como é feito no Estado, com o professor trabalhando 42 aulas por semana, com

um total de 500, 600 alunos. Acho que até hoje o que os pedagogos fazem é isso, eles não observam as primícias para se aplicar um método, eles já vão aplicando não importa onde. Era o Estado que exigia essas coisas. Mas, como eu ia fazer ficha individual para 600 alunos, dando 42 aulas por semana, tendo que preparar e corrigir prova? Quer dizer, era tudo fajuto. Tinha que apresentar. É claro que procurávamos usar o melhor bom senso possível. Agora, no Estado, a princípio, eram notas mensais, depois é que passaram para aqueles conceitos.

Zionice: Havia alguma discriminação quanto a ser professor ou professora naquela época?

Prof. Roberto: Os professores ganhavam por 36 aulas, 18 aulas no cargo e 18 aulas no extraordinário e, no Vocacional, apesar de ser integral, a Maria Nilde conseguiu que ganhássemos 42 horas/aula, embora tivéssemos três turmas. Eu dava, acho que, umas 12 ou 15 aulas. O resto era só para fazer planejamento, preparar material e reuniões. Na época nosso ordenado era equiparado a um ordenado inicial de um juiz de direito. O professor era considerado, os pais confiavam nele e participavam do Vocacional. A associação de pais e mestres funcionava.

Zionice: Diante do conflito político em que o Brasil se encontrava, houve alguma repressão às novas idéias?

Prof. Roberto: Sim, nos ginásios vocacionais. Eles chegaram até a prender a Maria Nilde, que era a coordenadora geral. E havia um professor daqui, da classe militante do movimento, que foi assassinado, parece que no cursinho. Eles vieram, fecharam o Vocacional, mandaram os alunos embora. Nessa época eu não lecionava mais lá, porque fiquei cinco anos no Vocacional e fui embora para Ribeirão Preto. E o Ginásio "Candido Portinari" foi fechado por causa da pressão deles. Isso foi em 1962 e, quando fechou, era 1971, 72, durou uns 10 anos por aí. Não posso contar muita coisa, porque eu já não estava mais lá,

mas sei que os professores de Estudos Sociais conscientizavam muito os alunos. Esses professores, principalmente, ficaram muito marcados. Enfim, foi "um deus nos acuda".

Zionice: Quais os fatores que o senhor atribui, naquela época, ao sucesso ou insucesso dos estudos sobre Matemática Moderna na Educação Básica e no Ensino Superior na região de Ribeirão Preto?

Prof. Roberto: No Ensino Médio, a Matemática Moderna nos deu uma nova visão, apesar de eu achar que, atualmente, o pessoal voltou tudo naquela coisa decorativa. O Ensino Superior, então, nessa época, em 1968, abriu em Ribeirão Preto. Fundou-se a Barão de Mauá e eram pouquíssimos os professores que tinham o diploma de Matemática em Ribeirão Preto. O Márcio não tinha, o Santilli não tinha, o Luiz Manoel⁴⁰ não tinha, muita gente não tinha. Então éramos poucos e nessa época também comecei a lecionar na USP. Só que lá não era curso de Matemática, havia os cursos de Psicologia, Biologia, Licenciatura em Ciências, Psicologia e já ministrávamos conteúdo de Matemática Moderna. Sei que eles nos procuraram e demos o nome a eles lá na Barão de Mauá, e o curso começou bem sério. Tínhamos o João Wilson também que já faleceu. Eram praticamente os professores que lecionavam lá e foram para a Faculdade Barão de Mauá porque era um curso bom, bem engajado e desenvolvíamos a Matemática Moderna. Em 1962, abriu uma faculdade também na cidade de Jaboticabal e fui ser diretor lá um ano, depois, vice. Outro ano mais lecionava no curso de Matemática até a primeira turma se formar e lá o curso tinha a duração de 3 anos. Não lembro direito a data. A UNICLAR, aqui dos "Claretianos", também abriu uma faculdade de Matemática e também dei nome em duas cadeiras e justamente na primeira turma até eles se formarem. Então, começaram a abrir outras escolas de Matemática: o Moura Lacerda, UNAERP. Na UNAERP lecionei dois anos, mas para o curso de Direito.

⁴⁰ Os professores citados foram entrevistados para este trabalho de tese. Todos são contemporâneos do Prof. Roberto Tofeti, e seus nomes completos são: Márcio de La Corte, Antonio Santilli e Luiz Manoel Paes Leme.

Até cheguei a oferecer um curso de aperfeiçoamento na Faculdade Barão de Mauá, mas o pessoal queria que exigisse pouco, como no cursinho a que você ia, não ia, sabia, não sabia, e eu não, eu queria todo mundo. Propus, mas só havia três alunos.

Evaristo: O senhor guardou algum documento, certificado, foto ou recorte de jornais sobre o Movimento da Matemática Moderna?

Prof. Roberto: Não, eu tinha minhas aulas preparadas, meus planejamentos, mas já desapareceram. Eu guardava com muito carinho, mas quando me aposentei, já estava decepcionado. Até hoje sonho que estou brigando com todo mundo para sair minha aposentadoria, porque eu não aguentava mais. Até hoje... Porque me aposentei em 1993 e aí não dei mais importância. Um dia, fiz uma limpeza lá em casa, mandei tudo para a fazenda e coloquei num quartinho lá, cheio de rato, no meio de tudo.

Evaristo: Qual a imagem do Movimento da Matemática Moderna, que ficou em sua memória?

Prof. Roberto: Acho que a Matemática Moderna trouxe uma idéia de estrutura na Matemática. Que as coisas não são soltas, em várias áreas, álgebra, geometria. As estruturas se repetem com conteúdos diferentes, mas as estruturas de raciocínio são as mesmas. Então, acho que a Matemática Moderna deu, assim, uma saliência nessa idéia. É que já faz muito tempo, mas um pouco mais recente, no fim da carreira, fiquei só no colegial. Eu usava as relações da Matemática Moderna que eram aplicadas na geometria, na álgebra, em tudo era a mesma estrutura de idéias.

Evaristo: Agradeço-lhe sua atenção.

2.2.10. Prof. Ruy Madsen Barbosa

Prof. Ruy Madsen Barbosa	Formação
 <p>Fotografia de Zionice G. Martos, 17/04/2005</p>	<p>Bacharel e Licenciado em Matemática pela Universidade Católica de Campinas - SP</p>
Trajetória Profissional	Destaques Temáticos da Entrevista
<p>Realizou exames de suficiência, após ter concluído o Colegial e Desenho Mecânico e Arquitetônico.</p> <p>Iniciou sua carreira docente, quando ainda era aluno do curso superior, lecionando Matemática, Física e Desenho.</p> <p>No segundo ano do curso de Matemática, iniciou sua atividade no ensino superior na Católica de Campinas.</p> <p>Foi professor no Instituto Isolado de Ensino Superior em Araraquara.</p> <p>Foi sócio fundador do GEEM e Diretor do CRAEM.</p> <p>Foi professor de diversas Universidades paulistas, dentre as quais a UNESP de São José do Rio Preto e UNESP de Rio Claro – SP.</p>	<p>CRAEM</p> <p>GEEM</p>

Quadro 11 – Perfil de Ruy Madsen Barbosa

Entrevista gravada em 23 de Maio de 2006. Local: Campinas-SP

Zionice: Professor, conte-me um pouco como foi a sua formação.

Prof. Ruy: Naquela época eram ginásio e colégio. Eu fiz no Culto à Ciência e me formei em curso superior de Matemática na Católica aqui de Campinas. Somente depois é que se tornou Universidade e, posteriormente, Pontifícia. Fui professor na própria Católica. Naquele tempo tivemos professores muito bons. O próprio Ubiratan trabalhou lá, o Antunes, era uma equipe muito boa. Agora, dos meus professores tenho que me referir a um italiano. O nome dele era Armando Foá. Aliás, contava-se que houve uma briga no navio em que ele estava vindo, porque ele era judeu-italiano e estava fugindo das perseguições de nazistas aos judeus. Então, por ocasião da briga, a bordo do navio, o comandante perguntou quem estava armando aquele “fuá” e ele disse: “*Solo yo patron*”. Mas deve ser história... No meu entender foi o meu melhor professor. Eu me formei em 1953 no bacharelado (3 anos) e depois na licenciatura (1 ano). Ele era professor de disciplinas que já não existem mais, cálculo vetorial, mecânica racional e mecânica celeste. Ele não era um bom professor do ponto de vista pedagógico; era ótimo matemático, tinha trabalhado em Bologna. Aprendi muito com ele, principalmente a não enganar os alunos; se não sei uma resposta para dar ao aluno, devo ser sincero e dizer: Não sei, vou pesquisar. Não que ele me disse isto, mas era a sua atitude. Raramente acontecia, mas ele dizia “*Olha, não sei, vou pensar*”. Passados uns quinze dias, ele voltava e dizia: “*Você está com tempo? Fique depois da aula,*” e ele falava sobre o assunto num nível maravilhoso. Isso para mim era um exemplo. Não tenho vergonha de dizer que não sei e procuro saber, e há outras ideias que ele me passou também. Foá faleceu por ocasião do lançamento do Sputnik, tinha receio de que fosse para o mal, pelo contrário. Tive também um mau professor, já falecido, com o qual me desentendi, entendia de Física, mas em Matemática era próximo de zero. Vou lhe contar um fato acontecido quando estava no segundo ano de Matemática. Creio que você não conhece um fato parecido. Eu

já lecionava Matemática, Física e Desenho. Tinha eu estudado Desenho, mecânico (2 anos) e arquitetônico (+ 2 anos). Meu pai fez todos os filhos e parentes aprenderem Desenho em cursos noturnos para ter uma profissão. Aliás, vários a tiveram. O reitor me chamou e disse: “*Eu me informei a seu respeito e soube que o senhor leciona Desenho e Matemática no colegial; já foi aprovado em exames de suficiência que fez na USP, primeiro lugar em Matemática e único aprovado em Desenho. Sei que você em Campinas tem mais títulos em Desenho que qualquer um*”. Ele me convidou para ser professor de um curso que estava formando na faculdade. A partir do terceiro ano, comecei a ser professor de Desenho do curso de formação de professores de trabalhos manuais. Meu divertimento era entrar na sala dos professores como professor e ficar perto daquele com quem tinha brigado sobre uma questão de integrais. Hoje, acho que fiz mal, eu nunca devia ter feito isso, creio que magoei muito esse professor.

Zionice: Professor, como foi o seu contato com a Matemática Moderna?

Prof. Ruy: Em certa ocasião, quando eu era professor do ensino oficial (Ensino Médio), não, minto, eu já era professor na Faculdade de Araraquara (Instituto Isolado do Ensino Superior do Estado de São Paulo), o Osvaldo Sangiorgi me ligou dizendo que estava preparando um curso de Matemática Moderna, com a colaboração da Secretaria de Educação, Mackenzie e da USP, e deveria trazer como convidado um Professor de Kansas, que era o George Springer. Outros convidados eram de São Paulo mesmo. Este curso foi intensivo durante dois meses. No curso, a parte principal foi de Matemática finita, com uma parte preliminar de Lógica (das proposições). O livro texto usado pelo Springer foi o de *Kemeny, Mirkil, Snell e Thompson - Finite Mathematical Structures, Prentice Hall*⁴¹. Complementavam esse curso os professores Alésio de Caroli e Jacy Monteiro, respectivamente com Teoria dos Conjuntos e Álgebra (Estruturas Algébricas). Agora, é claro que era complementação, com provas e tudo, mas a

⁴¹ O leitor encontrará um fotocópia da capa desse livro no Anexo IV desta tese.

parte principal era a outra, em havia listas e listas de exercícios para serem resolvidos e, ainda, os seminários de tópicos de livros, recém-publicados nos Estados Unidos, relativos à reformulação do ensino da Matemática. Muito bem! Esse foi o início. Este curso funcionou, como eu disse, durante dois meses, eram poucos os que participavam e alguns professores da USP, estes não inscritos, lembro-me de dois de frequência constante, o Omar Catunda e o Benedito Castrucci, que eram permanentes. Outros assistiam esporadicamente. Entre os participantes inscritos lembro-me bem da Renate Watanabe, do Douglas Peres Bellomo, do Alcides Boscolo, Elza Babá, etc. Quando o curso terminou, em função do que se fazia dentro do curso, era sob um sistema bastante atuante, surgiu a idéia de implementação do GEEM, que foi fundado com uma diretoria e várias comissões. O Grupo funcionou com o apoio da Secretaria de Educação. O próprio Mackenzie cedeu salas. Durante anos a sede do GEEM foi lá. Eles tinham à disposição o auditório e mais uma sala. Bom, a idéia é que os professores que haviam realizado o curso colaborassem estudando temas de Matemática - vamos dizer, de Matemática Moderna - para experimentar, redigir, apresentar e discutir em seminários. Essas reuniões eram realizadas mais ou menos duas vezes por mês, aos sábados, e todos levavam seus trabalhos. Depois o GEEM passou à fase de oferecer cursos, em vários níveis, que constituíram um verdadeiro sucesso. Muitos professores se integraram às atividades do GEEM. Vários nomes famosos. Eu fazia isso em Araraquara, com experiências realizadas por professores locais, e outros faziam o mesmo nas suas cidades. Na verdade em cada cidade não havia tanta gente disponível com, vamos dizer, gabarito para isso. Então tinha que se fazer reunindo um com outro, e assim aconteceu. Posso lembrar bem de um professor que nós chamávamos de Bezerrinha; ele trabalhou depois em Rio Claro e é casado com a professora, também de Matemática, Clara Bezerra. Ele era uma espécie de almoxarife e outras coisas. Era muito trabalhador.

Zionice: O senhor pode falar um pouco sobre as atividades de Matemática Moderna realizadas em Araraquara? Como foram essas experiências?

Prof. Ruy: Em Araraquara nós íamos começar o curso de Matemática, mas já deu para implementar na própria faculdade algumas coisas da modernização. O que foi feito em Araraquara foi posterior a uma idéia que surgiu e foi realizada em São Paulo, que era o oferecimento de cursos de férias, com o apoio integral da Secretaria de Educação. Os professores participantes tinham a possibilidade de contar com uma ajuda. Não me lembro exatamente se havia ajuda de custo. Para esses cursos, havia uma procura muito grande. E esses cursos logo foram divididos em níveis: nível 1, nível 2, etc. Quem fazia em um período o nível 1, em outro período, em outras férias que eram logo depois, e às vezes aos sábados, fazia o nível 2 e, posteriormente, o nível 3. Em geral, o nível 1 era elementos de álgebra, teoria dos conjuntos e um pouco de estruturas. No nível 2, já havia focos específicos. Bom, nessas ocasiões tive uma participação um pouco relativa. Fiquei com a parte de matrizes em substituição aos determinantes (reduzidos a um mínimo necessário). Foram feitas experiências em Araraquara, em escolas oficiais e particulares. Fizemos um texto que redigi e foi estudado pelos professores que deram as aulas da maneira proposta, seguindo o texto quase igualmente, porque discutíamos antes como fazer. As próprias avaliações foram idênticas, para cursos diurno e noturno, quer oficiais, quer particulares. Também pelas minhas predileções, enveredei pela linha de possibilidades e probabilidades e de outras modernizações que surgiram nessa parte do cálculo combinatório. Bom, depois desses cursos, começou a haver cursos em outros locais, grupos de professores em algum lugar ou outro, em pequenos eventos, no Rio de Janeiro, e em cidades aqui do Estado de São Paulo. Em alguns lugares em que havia mais professores ou mais facilidade, foram organizados pequenos subgrupos. Em Araraquara montamos o **CRAEM, que era o Centro Regional de Aperfeiçoamento em Ensino de Matemática**, mas seguíamos a mesma praxe dos outros. Havia também grande procura, lembro que conseguíamos alojar todos os professores.

As professoras ficavam em casas de alunas da Faculdade ou de professores da cidade, e os professores ficavam no quartel. Conseguimos hospedagem no quartel com alimentação e tudo, o que facilitou muito. Então, o que pretendíamos era chegar mais próximo do pessoal, porque era mais fácil alguns irem para Araraquara, os que eram das cidades vizinhas, e os outros irem a São Paulo. O CRAEM prestou colaboração junto aos professores da região de Araraquara e alguns da região Noroeste e Norte de São Paulo. Participavam professores de São José do Rio Preto e até de Ribeirão Preto. Depois de tantos anos, é difícil lembrar os nomes dos professores... Na verdade levamos para Araraquara, para a faculdade, um de Santos, o José Maria Lopes, e também um que fez o curso inicial em São Paulo, o Douglas Peres Bellomo. Veja aí esse documento que achei esses dias. É um folheto, do CRAEM, de “Corrija os símbolos”, com a colaboração do Lions. Porque na verdade o CRAEM não produzia publicações. Os integrantes faziam apresentações de trabalhos em São Paulo, em São José dos Campos (ITA), em Belém. Em Belém nós tivemos também coisas curiosas. Se você desejar, posso lhe contar. Foi ao Congresso de Belém,⁴² quando o CRAEM se afirmou, uma equipe muito grande do Estado de São Paulo. Houve alguns episódios que testemunhei. Um foi já na viagem, o avião fez um pouso em Brasília e de Brasília iria para Belém. Creio que depois de 1h30min, mais ou menos, o avião teve que voltar. Era um quadrimotor. Um motor já havia parado e outro estava entrando em pane. Nessa volta trouxeram um bolo porque a tripulação descobriu que havia um aniversariante no voo, creio que era o Alésio de Caroli. Comentava-se que o Omar Catunda estava quietinho com sua máquina escrevendo suas memórias finais e seus últimos momentos. A verdade é que o avião, ao descer, tirou várias pontas de árvores. Bem, no outro dia cedo, quando íamos do hotel para o embarque, estava lá o ônibus que nos levaria para o aeroporto. Eram mais ou menos 6h da manhã,

⁴² Trata-se do IV Congresso Brasileiro de Ensino da Matemática. Foi realizado em Belém, Pará, de 22 a 28 de Julho de 1962 e coordenado pelo Prof. Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa. Segundo Pinto (2005), em relação a esse congresso, Henri Fehr, no Relatório da Segunda Conferência Interamericana sobre Educação Matemática, escreve: “O grupo de São Paulo, maior e melhor preparado, apresentou ao 4º. Congresso Brasileiro de Ensino da Matemática, que se realizou em Belém do Pará, em julho de 1962, sua primeira utilização da Matemática Moderna no ensino secundário [...]”.

porém ninguém saía do hotel, o ônibus esperando, penso que quase todos estavam na capela. Em Belém, a maior parte ficou hospedada num pequeno navio. Nesse navio estavam hospedados também os pais do Ubiratan e do Carlos Caliulli, talvez por serem autores (em co-autoria) de livros de Matemática para o ensino comercial. Alguém descobriu, lá no camarote deles, que haviam comprado vários litros de whisky (antes não era via Paraguay) via Belém. Numa mesa, alguns, eu, inclusive, saboreávamos algumas garrafas, quando um deles chegou. Foi oferecido a ele, que junto comemorou; só mais de madrugada descobriu a retirada de seus litros, mas já era tarde, ficou bravo, porém ninguém contou. Todos eram bonzinhos. No decorrer do congresso, tenho uma passagem que me parece curiosa para ser narrada. Ela aconteceu após uma exposição do Caliulli (filho) sobre como resolver sistemas lineares sem determinantes. Um personagem (com o mesmo nome meu, Rui Brito) acho que era famoso no local, desde que tinha feito cursos no IMPA,⁴³ entrou em cena. Na platéia entrou em discussão com o apresentador e desafiou quem conseguiria resolver daquela maneira, sem usar fundamentalmente o determinante. Era o problema básico dos determinantes. Entrei nessa discussão e disse: Os meus alunos conseguem; resolvem sem determinantes. E, para a coisa não complicar a situação, ficou combinado que no dia seguinte esse professor iria fazer um ataque mostrando só determinante, e o que estava escondido nos determinantes e sistemas. Bem, os jornais noticiaram: Ruy X Rui. O outro Rui levou uma papelada e um montão de livros e colocou em cima da mesa. O auditório lotado, tudo pronto, mas não precisei fazer a defesa dos outros procedimentos porque ele mesmo, conforme ia expondo, foi reconhecendo que havia se enganado. Eu trabalhava principalmente em Araraquara, mas continuava a participar do GEEM, dentro de minhas disponibilidades. Em Araraquara, acho que já haviam se passado dois anos dos cursos do GEEM, quando introduzimos o CRAEM. Tanto os professores que colaboraram comigo, como os que fizeram experiências, já morreram. Só

⁴³ IMPA - Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada.

restou um que atualmente é reitor da UNIARA, era filho de um professor de Matemática, e deu só algumas aulas na experiência. O pai era dono de um colégio, o São Bento, e o filho lecionava nessa escola, onde fez a experiência. Seu interesse era certamente crescer em termos de montar uma faculdade. Depois ficou até universidade. A outra parte da experiência foi realizada por outro professor, do Estado, já falecido. Houve outros grupos, como em Santos; era menor, mas contava muito com a colaboração do pessoal de São Paulo que estava pertinho. Lá em Santos, o destaque era o José Maria Lopes, que depois trabalhou em Araraquara (já falecido). Outros já faleceram, o Espada Filho, o Douglas Peres. Você perguntou de outros locais. Em Rio Claro temos o Irineu Bicudo, este trabalhou no GEEM, não foi da primeira turma, mas depois se tornou bastante atuante. Mas, eu diria que entusiasmo todos tinham, houve outros que não fizeram os cursos iniciais e também se entusiasmaram. Era algo incentivador se fazer alguma coisa. Pena que naquela época houve uma corrida para redigir textos, livros...

Zionice: Por que a escrita de textos e livros não foi algo bom para o movimento da Matemática Moderna brasileiro?

Prof. Ruy: Os livros estavam, de certa forma, desatualizados e, em nosso entender, surgiram coisas que prejudicaram o movimento de modernização da Matemática, o que, me parece, aconteceu também no exterior. Existe até um livro fazendo críticas ao fracasso da Matemática Moderna⁴⁴. Não vejo dessa maneira. Houve uma corrida muito grande e surgiram textos por gente não preparada. Livros, por exemplo, para a escola primária com gravíssimos erros. Naquela ânsia de se fazer talvez uma coisa nova, a própria teoria dos conjuntos foi empregada em várias séries, desde o primário até o colegial. Alguns se desculpavam por ter feito isso porque eles precisavam dessa linguagem subjacente que eram os conjuntos, ou de lógica. A lógica, no ensino colegial, ficou, nos primeiros anos, somente em termos das tabelas verdade e não houve

⁴⁴ O professor está se referindo, provavelmente, ao livro “O fracasso da Matemática Moderna” de Morris Kline, publicado em 1976, pela IBRASA.

desenvolvimento. Então, você veja que vários desses textos que foram preparados, obviamente, não podiam ter exatidão em tudo. Os antigos autores tinham que se reformular ou mesmo aprender. A teoria dos conjuntos e estruturas algébricas eram dadas nas faculdades nessa época, mas sob outro ponto de vista. O movimento procurava trazer para níveis mais inferiores, com uma maneira de ataque mais pedagógica, mais didática, com exemplificações simples. Mas aí é que os detalhes de precisão e rigor caíam por terra quando os autores fracassavam não só por sua inexperiência, mas porque no seu tempo eles não aprenderam, essa é a grande verdade. Porque - vamos voltar àquilo que foi o “fracasso” - houve coisas que estão até hoje e não vão cair da Matemática, porque isso é a essência, quase que da Matemática, esses fundamentos lógicos, essas estruturas algébricas e a linguagem subjacente. Surgiram outras coisas, posso citar o caso das matrizes, vamos comparar com os determinantes e posso falar um pouco mais porque foi feito assim. Havia os teoremas, uma quantidade enorme! E sua aplicabilidade era restrita quase que para resolver sistemas, como Regra de Cramer, Teorema de Rouché-Capelli, coisas desse tipo. Mas, as matrizes têm outra gama de aplicabilidade, inclusive em problemas de pesquisa operacional, teoria dos grafos, etc. e também em termos de inversão e outros procedimentos de transformação de matrizes, também são aplicáveis em sistemas lineares de maneira mais ampla e melhor. Trabalhar com determinantes era simplesmente horrível! Bem, essa era a situação. Esse movimento não se restringe só a conjuntos. Aliás, naquele tempo chegou-se a falar que era “conjuntivite”. Não era só. Havia outras coisas, outros temas. A própria combinatória que eu, até hoje, aprecio, e trabalho. No Ensino Médio, a combinatória se restringia aos seguintes nomes: combinações, arranjos e permutações, simples e com repetição, binômio de Newton e, às vezes expansão de polinômios. A maior dificuldade dos professores, na ocasião, era conseguir explicar aos alunos de que se tratava: *“Isso é de tal coisa, Esse problema se resolve com combinação com arranjo?”* Aí, logo de saída temos um exemplo fácil: as combinações são conjuntos ou subconjuntos. A distinção

estava aí, desde a definição. Até nos problemas de natureza combinatória, na verdade, podíamos ter ordenações. Foi aí que mexi bastante para mudar a idéia e seus conceitos. Também trabalhei com as regras básicas ou princípios, o aditivo e o multiplicativo, e também outros assuntos da combinatória como possibilidades e probabilidades. Lembro-me de que a Renate Watanabe também deu suas contribuições ao ensino da combinatória, como os problemas de ocupação de celas.

Zionice: De celas? Que estranho, recorde-me de que o professor Afonso se referiu a isso na entrevista. Por favor, comente mais a esse respeito.

Prof. Ruy: É, ocupação de celas com letra c. Veja que é assunto que você mesma está julgando estranho. Celas ou compartimentos e os elementos que os ocupavam eram distinguíveis ou indistinguíveis. Tem-se problema dos elementos “bosões” (homenagem a Rajj Chandra Bosé, de Bosé e Einstein), problema dos “maxwells” (homenagem a Clark Maxwell, de Maxwell-Boltzman) e dos “fermiões” (de Enrico Fermi, Fermi-Dirac), todos com grande aplicação em problemas de contagem. Bem, na própria aritmética houve reformulações; quero dizer que o lado bom do movimento continua e não morreu, não fracassou. O que houve foi um fracasso em termos dessa volúpia que havia para nutrir o professorado de Matemática. Tenho notícias de que isso aconteceu em outros países.

Zionice: Professor, o senhor acredita que, além do livro didático, outros fatores contribuíram para o fracasso da Matemática Moderna?

Prof. Ruy: Existem outras coisas que contribuíram para o fracasso, independente da Matemática. Não sei se você pensou no seguinte: houve uns exames de “madureza”, que acho que contribuíram demais para o fracasso de muitas coisas. E hoje ainda estão aí essas falhas. Eu me lembro lá de Araraquara mesmo, que houve os exames de madureza. Já havia esses exames surgindo em várias cidades autorizadas pelo governo federal. O aluno fazia o

curso de madureza da parte ginásial; uns meses depois ele voltava fazia o madureza do colegial. Praticamente em um ano ele tinha o diploma do ginásio e colegial. O aluno não fazia nenhum curso, ele apenas fazia os exames. Eu me lembro de que numa certa ocasião, em Araraquara a cidade ficou com 15000 habitantes a mais de repente. Não havia nem local para eles dormirem. Ficava, a maior parte, em barraca. Faziam madureza em escola particular autorizada pelo Ministério da Educação. O que estou contando deve ter acontecido em outros lugares por influência de deputados, naquelas ocasiões, que eram da cidade ou da região. Eram exames realizados com testes, de três alternativas, muito próximos de teste verdadeiro-falso. A terceira alternativa era quase que eliminada naturalmente, o aluno passava. De repente o candidato conseguia tirar o ginásio e, uns meses depois, tirava o colegial. Agora a minha pergunta: Onde iria? A maior parte ia para faculdade. Nessa época criaram faculdades, porque aonde iria esse aluno? Não iria fazer Medicina porque seria reprovado, não faria Engenharia porque seria reprovado. Surgiram as Faculdades de Filosofia, Ciências Econômicas, Direito, etc. espalhadas. Mas vamos continuar. Nas Faculdades de Filosofia, quem eram os professores? De repente, professores bons da cidade, bons em termos do ensino secundário, que eram galgados à posição de professores da faculdade local. Professores dos cursos de licenciatura. O aluno era fraco e muitos eram oriundos dessas **madurezas**. Os professores não tinham ainda um preparo para isso. E muitas faculdades ainda tiveram tais cursos de fim de semana. Isso tudo contribuiu para o fracasso, não da Matemática Moderna, mas do ensino da Matemática. Acho essas causas muito grandes, muito fortes.

Zionice: Professor, o senhor já nos contou sobre o curso realizado pelo professor George Springer, que desencadeou a criação do GEEM e de outros grupos de estudos brasileiros. Outros professores estrangeiros estiveram no Brasil naquele período?

Prof. Ruy: Sim. Estiveram no Brasil o Marshal Stone, a francesa Luciene Felix,

o belga Papy e outros. Eles vieram para participar de eventos e tinham o auxílio de entidades. O Papy era um personagem curioso. Ele era bombástico! Animava. Nas suas palestras, por outro lado, ele fazia divulgação de seus livros. Mas, do Papy eu posso falar mais, ele veio para o evento que foi em São José dos Campos (ITA).⁴⁵ Ele foi ao Rio de Janeiro ministrar um curso, e eu também, creio que foi na Faculdade Santa Úrsula. Nós ficamos hospedados no mesmo hotel. Bem, agora um fato curioso que julgo digno de ser anotado. Num certo dia, um ou dois dias para o final, o José Carlos Mello e Souza, irmão do Júlio César de Mello (Malba Tahan), que havia nos levado ao Rio, me procurou e disse: “*Professor, nós estamos precisando do seu apoio. Estamos sem dinheiro e acho que agora nós não vamos ter dinheiro para pagar, fizemos uns erros aqui*”. Eu lhe falei: Ué! Mas o que aconteceu?. A resposta foi mais ou menos a seguinte: “*É que nós nos esquecemos de avisar o Papy; fomos pagar a conta e o Papy já tinha viajado. Havia tantos telefonemas, principalmente internacionais, e despesas com cartões postais para o exterior, que nós fizemos até uma caixinha com quem está participando para poder pagar o hotel.*” E perguntou se eu podia colaborar. É óbvio que eu disse É claro! (risos). Aconteceu isso.

Zionice: O senhor ministrou cursos na Faculdade Barão de Mauá. Por favor, conte-me um pouco sobre essa experiência.

Prof. Ruy: Certa ocasião (1970 e pouco) resolvi pedir licença em Araraquara, por dois anos, tinha mais 6 meses de licença-prêmio e me afastei por dois anos e meio. E lecionei, por exemplo, na Mauá. Eles tinham me convidado para dar um curso. Então propus que fosse de especialização, um curso completo. Eram poucos alunos-professores, funcionava aos sábados. Como deu resultado na

⁴⁵ O V Congresso Nacional foi em 1966 na cidade de São José dos Campos, em que estiveram presentes cerca de 350 participantes. Foi organizado pelo GEEM, e o tema foi *Matemática Moderna na escola secundária, articulações com o ensino primário e com o ensino universitário*. Para esse congresso, vieram ao Brasil matemáticos de vários países, entre eles: Marshall Stone, dos EUA; George Papy, da Bélgica; Luciene Felix, da França; Hector Merklen, do Uruguai e Helmuth Renato Volker, da Argentina. As sessões foram distribuídas em 3 grupos: um que discutiu problemas da Teoria dos Conjuntos e de Lógica Matemática aplicada ao ensino; outro, para os já iniciados em Matemática Moderna, tratou de tópicos de Álgebra Moderna e Espaços Vetoriais; e o último, de problemas de tratamento moderno da Geometria e Lógica Matemática (OLIVEIRA, 2006, p.79).

Mauá, o resultado que digo é que tudo correu bem e também financeiramente para eles. Aí em seguida montaram outros cursos. Foi quando o Sangiorgi foi convidado para dar outro e em outras áreas também, não só de Matemática. Esses cursos levaram para Ribeirão centenas de professores-alunos. Nos anos seguintes, contei com a colaboração de outros colegas ministrando módulos da especialização. Finalmente, é bom frisarmos, que para nós, professores-pesquisadores, foram ótimos, porque nos permitiam sentir como era a receptividade para nossas idéias. Foi um bom tempo.

Zionice: E quais eram os professores de Campinas que colaboravam?

Ruy: Havia dois da Unicamp, mas não me pergunte os nomes porque eu não vou lembrar. Eles eram mocinhos na ocasião. Naquele tempo não era IMECC. É ... talvez fosse IMECC, não me lembro. Um deles ficou trabalhando... Veja que coisa curiosa, em uma imobiliária, dele e do irmão. Ele ficou nisso e ganhou mais em termos financeiros.

Zionice: Finalizo por aqui. Muito obrigada pela sua atenção.

CAPÍTULO III

TEMÁTICAS DAS ENTREVISTAS: ENTRE SENTIDOS E NÃO-SENTIDOS

O grande desafio que nós, educadores matemáticos encontramos é tornar a matemática interessante, isto é, atrativa; relevante, isto é, útil; e atual, isto é, integrada ao mundo de hoje.

Ubiratan D'Ambrósio (2001, p.42).

3.1. Mobilizando as Temáticas

Desde o processo de realização e textualização das entrevistas e, ao longo de toda a investigação, estabeleceu-se um diálogo constante entre os relatos orais dos professores e textos de diferentes autores que discutem aspectos mencionados pelos entrevistados. Nesse diálogo, os ricos relatos dos mesmos, permeados pela emoção de relembrar práticas, experiências, lugares, companheiros de trabalho, apontaram diversificadas temáticas, algumas delas ainda pouco exploradas pela literatura da área.

Abaixo, elencam-se alguns temas dentre todas as temáticas que poderiam ser evidenciadas:

Ginásios Vocacionais	Estudo Dirigido	Papy	Formação de Professores
Autodidatismo	CADES	GEEM	CRAEM
Simbologia	Barão de Mauá	Otoniel Motta	Livros didáticos Sangiorgi
Algebra bolleana	Teoria dos Conjuntos	Exames De Suficiencia	Matemática Moderna

Quadro 12 – Temas abordados nas entrevistas pelos professores

Fonte: Elaborado pela autora

Este trabalho abordará as seguintes temáticas: A Matemática Moderna e os Ginásios Vocacionais, Grupos de Matemática Moderna e Livros de Matemática Moderna. Esta escolha aconteceu após a identificação de vinte temáticas. Chegou-se a ponderar sobre a possibilidade de explorar de maneira conjunta algumas delas, a opção pelos temas acima aconteceu, de forma aleatória, através de sorteio.

3.2. A Matemática Moderna e os Ginásios Vocacionais

Com a Lei do Ensino Industrial⁴⁶, de 03 de fevereiro de 1961, foram estabelecidas as condições legais necessárias à instalação de Ginásios Estaduais Vocacionais no Estado de São Paulo. De acordo com esta legislação, os denominados “Cursos Vocacionais”, com duração de dois ou quatro anos, teriam organização, currículo e funcionamento “nos moldes” fixados pela mesma legislação que orientava as séries equivalentes do ensino secundário, com a inclusão de “matérias de iniciação técnica”. Tinha como objetivo “proporcionar cultura geral, explorar as aptidões dos educandos e desenvolver suas capacidades, dando-lhes iniciação técnica e orientando-os em face de oportunidades de trabalho e para estudos posteriores”.

O curso de quatro anos, denominado “Curso Básico Profissional”, poderia funcionar como unidade distinta “[...] diretamente subordinada e orientada por órgão especializado em educação secundária da Secretaria da Educação, passando a se denominar Ginásio Vocacional” (CHIOZZINI, 2003, p. 25-6).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 4024/61, promulgada em 20 de dezembro de 1961, contemplava os Ginásios Estaduais Vocacionais de São Paulo no artigo 104 de suas Disposições Gerais e Transitórias.

Será permitida a organização de cursos ou escolas experimentais, com currículos, métodos e períodos escolares próprios, dependendo o seu funcionamento para fins de validade legal da autorização do Conselho Estadual de Educação, quando se tratar de cursos primários e médios, e do Conselho Federal de Educação, quando se tratar de cursos superiores ou de estabelecimentos de ensino primário e médio sob a jurisdição do governo federal (BRASIL, 1961).

A criação dos Ginásios Vocacionais de São Paulo, segundo diferentes autores⁴⁷, foi inspirada em experiências realizadas no Brasil, que seguiam o

⁴⁶ Segundo Ferreira (2007, p. 46) a Lei nº 6052/61. Dispõe sobre o sistema estadual de Ensino Industrial.

⁴⁷ TAMBERLINI (2001); CHIOZZINI (2003); FERREIRA (2007).

modelo escolanovista das *classes nouvelles* ou experimentais da cidade de Sèvres⁴⁸. A aproximação de professores brasileiros com essa proposta foi iniciada em 1950, “quando, após um convite do Consulado Francês, um grupo foi fazer um estágio na cidade de Sèvres” (CHIOZZINI, 2003, p. 48).

Para Fontes (1999) entre outros estavam os professores Luis Contier e Lígia Furquim Sim, diretores das primeiras escolas do Estado de São Paulo a realizarem experiências orientadas pelas propostas do Centro Internacional de Estudos Pedagógicos de Sèvres⁴⁹.

Os autores Chiozzini (2003) e Ferreira (2007) afirmam que os três primeiros Ginásios Estaduais Vocacionais do Estado de São Paulo criados, em 1962, foram: Ginásio Vocacional “Cândido Portinari” em Batatais, Ginásio Vocacional “João XXIII” em Americana e Ginásio Vocacional “Osvaldo Aranha”, no Brooklin, na cidade de São Paulo.

Nos Planos Pedagógicos e Administrativos dos Ginásios Vocacionais, elaborados pelo Serviço do Ensino Vocacional, a justificativa da escolha dessas cidades era atribuída a características sócio-econômicas: a cidade de São Paulo, “uma área metropolitana”; Americana, “uma cidade industrial do interior” e Batatais, “uma cidade predominantemente agrícola” (FERREIRA, 2007, p.50).

Antes de iniciar as atividades nas unidades dos Ginásios Vocacionais, o Serviço de Ensino Vocacional realizou algumas atividades para preparação do corpo docente e aproximação e reconhecimento da comunidade onde as escolas seriam instaladas. Aos professores foi oferecido um curso de treinamento.

Para as “Pesquisas de Comunidades”, o Serviço de Ensino Vocacional contou com a colaboração de “voluntários do Instituto de Relações Sociais na Indústria”, com professores que frequentaram o primeiro curso de treinamento, com “alunos de Ciências Sociais das Faculdades de Filosofia da USP e Sedes Sapientiae”. Nas comunidades foi realizada “uma sondagem de

⁴⁸ A idealizadora do modelo de Sèvres foi Mme. Hatinguais (TAMBERLINI, 2001)

⁴⁹ Luis Contier era diretor da escola particular Instituto Educacional Alberto Conte na cidade de São Paulo e Lígia Furquim Sim era diretora da escola estadual Instituto de Educação Narciso Pieroni, na cidade de Socorro.

características culturais e sócio-econômicas”, pelo processo de amostragem (FERREIRA, 2007, p.73).

Com o objetivo de oferecer um ensino “que leva o aluno a se descobrir, descobrindo o campo de atuação no qual pode identificar a possibilidade de um projeto para a construção de seu próprio futuro”, os Ginásios Vocacionais tinham na comunidade um referencial para a realização de suas atividades e um espaço de ação, de possibilidade de transformação da realidade (MASCELLANI, 1999, p.103).

Os dados obtidos no estudo das comunidades, mencionado anteriormente, eram discutidos com professores, orientadores e pais de alunos e seriam considerados no planejamento e desenvolvimento de trabalhos pedagógicos, centrados nos estudos do meio e nos trabalhos em grupo. Essas “Técnicas Pedagógicas”, além de orientar as atividades das diferentes disciplinas, seriam utilizadas nas denominadas “Instituições Didático-Pedagógicas”, dentre as quais encontram-se: Cantina Escolar; Cooperativa; Acampamento; Banco Escolar e Escritório Contábil. Essas Instituições tinham o objetivo de “propiciar vivências dos conceitos elaborados nas diferentes áreas, assim como dar oportunidade de participação e ação grupal” (SERVIÇO DO ENSINO VOCACIONAL, 1968a, p.2 apud FERREIRA, 2007, p.76).

O professor Roberto Siena Tofeti, um dos entrevistados neste trabalho, foi professor de Matemática no início das atividades do Ginásio Vocacional “Cândido Portinari” em Batatais. Em seu relato, o professor menciona que participou de “um curso de preparação para lecionar no Ginásio Vocacional”. Provavelmente, o mesmo curso que o professor Balzan relata.

Formado em Matemática pela Universidade de São Paulo, em 1961, o professor Roberto teve contato com a Matemática Moderna nas disciplinas universitárias. Teve aula de álgebra com Jacy Monteiro e de geometria superior, que “no fundo, era álgebra” [dizia ele], com Cândido Lima da Silva Dias, professores que tiveram contato direto com os trabalhos do grupo Bourbaki, mas foi no curso preparatório para o Vocacional que passou “a ter um contato

mais direto com a Matemática Moderna voltada para o ensino secundário” nos conta.

O que me levou a trabalhar com a Matemática Moderna foi eu me candidatar a professor do Vocacional, onde era exigido que se trabalhasse com a Matemática Moderna. Eu lecionei cinco anos no Ginásio Vocacional de Batatais. Em todas as férias, nós, os professores de Matemática, nos reuníamos em São Paulo, discutíamos experiências e assistíamos a palestras, não só específicas de Matemática, como também de Pedagogia, Sociologia etc. (TOFETI, 2006, depoente).

Durante o tempo em que permaneceu no Ginásio Vocacional, o professor Roberto relembra que “eram utilizados conceitos e a aprovação do aluno de um ano para o outro não era por disciplina, era pelo conjunto de disciplinas”. Para isso, era realizada uma reunião com todos os professores, em que cada um expunha sua posição, “mais ou menos” como os conselhos atuais. Foi nesse período que teve um envolvimento mais efetivo com o Movimento da Matemática Moderna. Ao explicitar esse envolvimento, evidencia duas características do trabalho com a Matemática Moderna no Ginásio Vocacional: “trabalho em grupo”, ou em equipe, e “estudo dirigido”.

No Vocacional, nós tínhamos os recursos audiovisuais para o que precisássemos. Eles preparavam e nós formulávamos, em folhas mimeografadas, um engajamento para os alunos irem resolvendo em equipe, porque os estudos dirigidos eram feitos em equipe. Então, íamos conduzindo o aluno à conclusão através daqueles trabalhos. O trabalho era realizado em grupo no vocacional. Eram três equipes de cinco, quer dizer, quinze alunos (TOFETI, 2006, depoente).

Precisa ser reforçado que, além das entrevistas, livros e outros documentos cedidos pelos entrevistados ou localizados por este pesquisador, usaram-se na composição do texto notícias de jornais que foram doados pela profa. Beatriz D'Ambrosio ao prof. Dario Fiorentini e que compõem o acervo do CEMPEM”.

No Regimento Interno do Ginásio Vocacional, estavam previstas, dentre outras, as seguintes técnicas didáticas e pedagógicas para o ginásio: “integração de áreas do currículo, estudo do meio ou comunidade, estudo dirigido, estudo supervisionado, estudo livre, projetos, trabalho em equipe, trabalho individual, treino de liderança, auto-avaliação” (SÃO PAULO, 1964, p.28).

Em visita ao Ginásio Vocacional “Cândido Portinari”, em 21 de agosto de 1964, com o objetivo de “fazer um estudo sobre o método ativo de ensino, a administração funcional e os recursos pedagógicos”, uma equipe de alunas do Curso de Aperfeiçoamento do Colégio Estadual e Escola Normal Sílvio de Almeida, sob a supervisão da professora Beatriz Tofeti⁵⁰, acompanhou uma aula de Matemática, na “3ª série ginásial, ministrada pelo professor Roberto Tofeti” e também uma breve entrevista com o professor (Relatórios 1 e 2) . No Relatório elaborado sobre a atividade realizada, as alunas apresentaram inicialmente uma visão geral da sala e da aula.

A aula de estudo dirigido, com 15 alunos formando 3 equipes: uma só de meninos e outra mista e outra só de meninas. A sala comum apresentava as paredes ornamentadas com cartazes referentes à matéria. Sobre o armário encontravam-se grandes figuras geométricas coloridas. O assunto que estava sendo estudado era 'potenciação' (Relatório 2).

A seguir, o relatório apresentava uma descrição cuidadosa das etapas do “Estudo Dirigido” adotado pelo professor Tofeti em sua aula. Em um primeiro momento, “o professor colocou na lousa uma 'bateria' de exercícios para serem resolvidos”.

No resumo da entrevista realizada, as alunas destacaram os seis objetivos do ensino da Matemática mencionados pelo professor Tofeti.

⁵⁰ A professora Beatriz Tofeti é esposa de nosso entrevistado Roberto Tofeti. Quando estivemos em sua residência para realizar a entrevista com o professor Roberto, em um certo momento, ela entrou na sala e nos mostrou alguns relatórios feitos por suas alunas. Agradecemos a gentileza da professora Beatriz. As cópias digitalizadas das páginas que utilizamos neste trabalho, acompanhadas das respectivas transcrições, encontram-se no Anexo V.

São eles:

- A) Despertar o gosto e interesse pela matemática (jogos intelectuais).
- B) Desenvolver e organizar o pensamento lógico do educando, ensinando-o a analisar uma situação.
- C) Desenvolver a sua expressão de pensamento lógico e quantitativo.
- D) Formar hábitos (paciência, precisão, ordem), capacidades (intuição) e pensamento lógico.
- E) Preparar o aluno para aplicar a matemática como instrumento de instrução para os problemas da vida.
- F) Formar conceitos matemáticos fundamentais (Relatório 2).

Em vários momentos de seu relato, o professor Roberto reflete sobre as condições de trabalho diferenciadas nos Ginásios Vocacionais em relação às demais escolas estaduais. O número de aulas era menor, “cada professor tinha três turmas, com um total de 12 aulas, mas tinha tempo integral de trabalho, num total de 42 horas”, “então, ele podia fazer ficha, analisar o aluno, fazer um estudo dirigido”, ou seja, acompanhá-lo. Além disso, tinha tempo para participar de reuniões gerais, de planejamento e de avaliação dos alunos. Os professores eram bem remunerados, o salário “era equiparado a um ordenado inicial de um juiz de direito”. Os pais respeitavam e confiavam nos professores e “participavam do Vocacional. A associação de pais e mestres funcionava”.

E eles queriam que fizessemos igual no Estado. Um trabalho em grupo com quarenta e cinco alunos, quer dizer, você teria nove equipes, só o barulho deles, por estarem discutindo, já era impossível. Como uma pessoa podia dar atendimento a nove grupos, inclusive atendimento individual para aqueles que estavam necessitados? Impossível, impossível! Eles queriam só coisa de fachada (TOFETI, 2006, depoente).

A presença dos pais de alunos em diferentes momentos da vida escolar, como estava previsto na proposta dos Ginásios Vocacionais e não apenas no acompanhamento das atividades escolares de seus filhos ou na presença em reuniões de “pais e mestre” para tomar conhecimento do aproveitamento dos filhos, ocorria de formas variadas nas diferentes as unidades.

Paulo Ricardo Simon, ex-aluno do Ginásio Vocacional “Osvaldo Aranha”, em seu depoimento sobre sua época de estudante, destaca a participação dos pais em diversas atividades, dentre as quais estava a “participação em cursos de Matemática Moderna, ministrados pela professora Renate Watanabe, mãe de um aluno” (SIMON, Depoimento ao GVIVE).

Renate Gompertz Watanabe, professora na Universidade Mackenzie e aluna do curso, mãe de aluno do Ginásio, ministrou cursos aos pais de alunos do Ginásio Vocacional “Osvaldo Aranha” de São Paulo. Foi o mesmo curso de que participou o professor George Springer na Mackenzie, em 1961. No final daquele ano, foi criado o GEEM – Grupo de Estudos do Ensino de Matemática, sob a presidência de Osvaldo Sangiorgi.

Com o apoio da Sangiorgi, Renate realizou seu curso de mestrado em Illinois, EUA, com bolsa da *National Science Foudation* (VALENTE, 2009, p. 8). Em seguida ao seu retorno, Watanabe escreveu livros didáticos de Matemática Moderna.

Provavelmente, a experiência do curso de Matemática Moderna para pais oferecido por Watanabe no Ginásio Vocacional “Osvaldo Aranha” não tenha sido única. Segundo Bürigo (1989), em 1966, atendendo às solicitações surgidas em uma reunião de pais e professores, nos meses de setembro e outubro daquele ano, “cerca de 250 pais de alunos” participaram de um curso.

Vários professores que atuavam em escolas inovadoras da rede estadual e particular do ensino fundamental e médio e participaram do “Curso de Aperfeiçoamento em Matemática” realizado no Mackenzie em 1961, filiaram-se ao GEEM. Eles realizaram experiências com a Matemática Moderna em Classes Experimentais, Colégios de Aplicação, Ginásios Vocacionais, etc. As experiências eram discutidas em reuniões do GEEM, apresentadas em reuniões com professores e em encontros nacionais de professores e eram locais de visitação de professores.

Os professores e coordenadores das instituições estabeleceram a vinculação entre o projeto inovador dos Ginásios Vocacionais, em particular, a

orientação didático-pedagógica de introdução de métodos novos e as propostas inovadoras da Matemática

A pesquisadora Daniela Ferreira explicita esta vinculação em uma cópia da nota do jornal “Folha de Batatais”, de 26 de agosto de 1966, comunicando a realização de um curso para seleção de futuros alunos do Ginásio Estadual Vocacional “Cândido Portinari”(Ferreira, 2007).

A Sociedade de Amigos do Ginásio Estadual Vocacional ‘Cândido Portinari’ patrocinará, neste semestre, a partir de 1º de setembro, um curso intensivo de admissão ao Ginásio, que deverá funcionar no prédio do Ginásio Vocacional, de 2ª a 6ª feira, das 18:30 horas às 20:30 horas. As aulas serão ministradas por professoras primárias, alunas do curso de Aperfeiçoamento, interessadas em renovação do ensino. Os alunos candidatos à 1ª série, já serão introduzidos em algumas das modernas técnicas de ensino adotadas no Ginásio Vocacional, como também serão iniciadas numa nova abordagem das áreas de ensino, como por exemplo: a matemática moderna (FERREIRA, 2007, p.88).

No mesmo Ginásio Vocacional “Oswaldo Aranha”, onde Watanabe ministrava cursos para pais de alunos, outra aluna do curso do professor Springer e membro do GEEM, Lucília Bechara Sanches, realizava suas primeiras experiências com a proposta inovadora dos Ginásios Vocacionais e com a Matemática Moderna. Em entrevista concedida a Elizabete Zardo Burigo (1989), a professora Lucília relembra o início de sua participação nessas duas inovações.

Veja bem, eu que fui protagonista de uma história. Eu fazia de manhã o curso do Springer [...] e à noite eu fazia o curso para me candidatar às escolas vocacionais. [...] Surgiu tudo na primeira metade da década de 60. [...] Então esse movimento, teve essa dupla face (BECHARA SANCHES, Depoimento Oral apud BÜRIGO, 1989, p.83).

Ao relatar a experiência realizada no Ginásio Vocacional “Oswaldo Aranha”, a professora elenca os seguintes objetivos gerais do ensino de Matemática.

1. Desenvolvimento do pensamento lógico.
2. Iniciação ao conhecimento dos sistemas matemáticos (conjuntos e suas estruturas).
3. Capacidade de analisar situações reais e resolver problemas que envolvam pensamento lógico e abstrato.
4. Compreensão e familiarização com técnicas e símbolos matemáticos que ajudem a estimular e organizar o pensamento (BECHARA SANCHES, 1965, p. 54).

Esses objetivos apontam para uma concepção de matemática estrutural, nos moldes dos trabalhos desenvolvidos pelo grupo Bourbaki.

No cruzamento de dados encontrados no relato sobre a experiência que estava realizando no Vocacional, a professora Lucília Bechara Sanches acena para a relação conflitante existente entre as duas orientações.

Na experiência que tentamos realizar no Ginásio Vocacional do Brooklin, em São Paulo, o ensino se realiza através de unidades didáticas planejadas pela equipe técnica e docente. Assim, os conteúdos e as técnicas atendem não só objetivos específicos da área (matéria) mas também aos objetivos gerais do Ginásio Vocacional. Os conceitos matemáticos modernos bem como as novas técnicas de abordagem, seguiram a orientação dos trabalhos planejados pelo GEEM para o ano letivo de 1962” (BECHARA SANCHES, 1965, p. 53).

Em vários outros momentos, é possível perceber a difícil tarefa de aliar duas propostas diferentes e, muitas vezes, conflitantes. No trabalho desenvolvido sobre a “delimitação da comunidade do Brooklin”, que “sugere o problema da localização das residências dos alunos num mapa e o círculo por eles percorridos em direção ao Ginásio Vocacional”, a discussão levou a um trabalho com medidas e unidades. Para discutir relações entre medidas diferentes foram sugeridos os seguintes problemas:

- 1 - Um certo trajeto mediu 64u. Que número expressaria a medida deste trajeto em $x = \frac{1}{3} u$?
- 2 - Com os símbolos =, < e > tornar as sentenças abaixo verdadeiras: $u = 3v$ $8u > 20v$ $6u > 12v + 6v$ (BECHARA SANCHES, 1965, p. 56).

Esses problemas “deveriam levar à formação dos conceitos” e ao “treino das técnicas”. Após discussões sobre unidades convenientes, sistema métrico decimal, etc., mostrou-se “importante um treino de cálculos com as unidades de medidas do sistema métrico decimal e suas relações”. Para desenvolver esse treino, “foi usada a técnica de sentenças matemáticas”.

Esta técnica tem sido frequentemente usada. O aluno deve perceber, por exemplo, $4 + 2 > 5$, como uma sentença, em linguagem matemática e verificar se é uma afirmação verdadeira ou falsa. Aqui está um estágio preparatório para o desenvolvimento do pensamento lógico. Exemplos: $6u + 9u = 12u$ é falsa. $\{a, b, c\} \subset \{\text{letras do alfabeto}\}$ é verdadeira (BECHARA SANCHES, 1965, p. 57).

Houve distintos momentos na história de nossa sociedade que os governantes de nosso país tomaram medidas drásticas, pode-se citar entre elas: a ditadura militar. Desse modo, em 1969, na vigência do AI-5, a ditadura militar fecha todas as unidades dos Ginásios Vocacionais do Estado de São Paulo. No ano seguinte, um Decreto Estadual⁵¹ proíbe a realização de experiências educacionais inovadoras em todas as escolas estaduais.

Sim, nos ginásios vocacionais. Eles chegaram até a prender a Maria Nilde, que era a coordenadora geral. E havia um professor daqui, da classe militante do movimento, que foi assassinado, parece que no cursinho. Eles vieram, fecharam o Vocacional, mandaram os alunos embora. Nessa época eu não lecionava mais lá, porque eu fiquei cinco anos no Vocacional e fui embora para Ribeirão Preto. E o Ginásio "Cândido Portinari" foi fechado por causa da pressão deles. Não posso contar muita coisa, porque eu já não estava mais lá, mas eu sei que Estudos Sociais conscientizava muito os alunos. Então, as pessoas de Estudos Sociais, principalmente, ficaram assim muito marcadas. Enfim, foi "um Deus nos acuda" (TOFETI, 2006, depoente).

⁵¹ Decreto Estadual nº 52.460, de 5 de junho de 1970.

3.3. Grupos de Matemática Moderna

Com o título “Curso para professores de matemática”, o jornal “O Estado de São Paulo” anunciou a realização de um “curso de aperfeiçoamento, para professores do ensino secundário, com duração de 8 (oito) semanas”, que teria início no primeiro dia do mês seguinte e oferecia 50 vagas. A nota do jornal informou: “o curso será ministrado por professores da USP, do Mackenzie e pelo Sr. George Springer, do Departamento de Matemática da Universidade de Kansas, EUA” (CURSO, Folha de São Paulo, Jul 1961).

O professor Ruy Madsen Barbosa, que na época era professor da Faculdade de Araraquara, antigo Instituto Isolado do Ensino Superior do Estado de São Paulo, foi convidado a participar do curso pelo professor Osvaldo Sangiorgi.

Osvaldo Sangiorgi me ligou dizendo que estava preparando um curso de Matemática Moderna, com a colaboração da Secretaria de Educação, Mackenzie e da USP, e deveria trazer como convidado um Professor de Kansas, que era o George Springer, e outros convidados eram de São Paulo mesmo (MADSEN BARBOSA, 2006, depoente).

O professor Ruy aceitou o convite e foi um dos participantes do curso de “Especialização em Matemática para Professores Secundários”, realizado de 01 de agosto a 30 de setembro de 1961. A “parte principal” era a disciplina do professor Springer, que tratou “de Matemática finita, com uma parte preliminar de Lógica (das proposições)”. Nessa disciplina, foi usado o livro de Kemeny, Mirkil, Snell e Thompson, com o título *Finite Mathematical Structures, Prentice Hall*⁵². Três outras disciplinas foram ainda oferecidas: “Álgebra (Estruturas Algébricas)”, pelo professor Jacy Monteiro da USP, “Teoria dos Conjuntos, por Alésio de Caroli”, e “o professor Osvaldo Sangiorgi, do Instituto Mackenzie” (MADSEN BARBOSA, 2006, depoente), “práticas de matemática moderna” (BÜRIGO, 1989, p. 77).

⁵² O leitor encontrará um fotocópia da capa desse livro no Anexo IV desta tese.

Segundo o professor Ruy, a participação no curso exigia mais do que apenas assistir às aulas. Era um “curso de complementação”, de formação continuada. Eram realizadas provas, “mas a parte principal era a outra”: listas e listas de exercícios para serem resolvidos e, ainda, “seminários de tópicos de livros, recém publicados nos Estados Unidos, relativos à reformulação do ensino da Matemática” (MADSEN BARBOSA, 2006, depoente).

Embora tenham sido oferecidas cinquenta vagas, o professor Ruy relembra que o número de participantes foi menor, foram “poucos os que participavam”, alguns “professores da USP, estes, não inscritos; lembro-me de dois de frequência constante: o Omar Catunda e o Benedito Castrucci”. Entre os participantes inscritos, o professor Ruy lembra-se de “Renate Watanabe, Douglas Peres Bellomo, Alcides Boscolo, Elza Babá, etc.”.

Ao final da “Especialização em Matemática para Professores Secundários” foi proposta e aprovada a criação do GEEM”, que foi fundado com uma diretoria e várias comissões”. Com apoio da Secretaria de Educação, o GEEM funcionou durante anos no prédio do Mackenzie, que disponibilizou o auditório e uma sala para as atividades do grupo.

A idéia era que os professores que haviam realizado o curso colaborassem estudando temas de Matemática - vamos dizer de Matemática Moderna - e experimentar, redigir, apresentar e discutir em seminários. Essas reuniões eram realizadas mais ou menos duas vezes por mês, aos sábados, e todos levavam seus trabalhos (MADSEN BARBOSA, 2006, depoente).

Denominado Grupo de Estudos do Ensino da Matemática de São Paulo (GEEM), nos primeiros anos de sua existência faziam parte do grupo professores de Matemática do Ensino Fundamental, Médio e Superior, além de alguns profissionais de outras disciplinas, como o psicólogo de Joel Martins que foi professor nos cursos de pós-graduação da PUC-SP. Muitos desses profissionais se integravam às atividades do GEEM, oferecendo cursos, palestras e participando das reuniões de discussão.

Depois o GEEM passou à fase de oferecer cursos e, em vários níveis, constituíram um verdadeiro sucesso. Muitos professores se integraram às atividades do GEEM. Vários nomes famosos. Eu fazia isso em Araraquara, com experiências realizadas por professores locais, e outros faziam o mesmo nas suas cidades. Na verdade, em cada cidade, não havia tanta gente disponível com, vamos dizer, gabarito para isso. Então tinha que se fazer reunindo um com outro. E assim aconteceu. O Mackenzie forneceu salas para o GEEM, a sua sede ficou durante anos lá. Eles tinham à disposição o auditório e uma outra sala. Posso lembrar bem de um professor que nós chamávamos de Bezerrinha⁵³; ele trabalhou depois em Rio Claro e é casado com uma professora também de matemática, a professora Clara Bezerra. Ele era uma espécie de almoxarife e outras coisas. Era muito trabalhador (MADSEN BARBOSA, 2006, depoente).

Um grupo de professores que frequentava o GEEM, entre eles o Prof. Sangiorgi, Ruy Madsen Barbosa, Benedito Castrucci e Clara Betanho Leite, esposa de José Bezerra Leite, o “Bezerrinha”, estão na foto apresentada a seguir, provavelmente, tirada na entrada do Mackenzie. A professora Clara também era integrante do GEEM.



Figura 1 – Foto do grupo do GEEM

Fonte: Cedida pelo Prof. José Bezerra Leite, esposo de Clara Betanho Leite

⁵³ Provavelmente, trata-se de uma brincadeira feita em relação ao “Bezerrão”, que era a denominação usada pelos paulistas para o livro “Curso de Matemática”, volume único para os cursos de nível médio, do professor Manoel Jairo Bezerra. Este livro foi muito utilizado pelas escolas brasileiras antes do Movimento da Matemática Moderna.

As atividades do GEEM rapidamente foram ampliadas. Além da participação de seus membros em Congressos Nacionais e Internacionais, o GEEM, em parceria com a Secretaria de Estado da Educação (SEE) e com outras instituições, desenvolveu um grande projeto de formação continuada para professores brasileiros.

O documento apresentado na Figura 3 aponta para a participação de membro(s) do GEEM, que provavelmente tenham feito o “Curso 6: Cálculo Proposicional e Álgebra de Boole” – em um Congresso de Ensino de Matemática, realizado nas instalações do Ateneu Real de Bruxelas. As “sessões de estudo” foram ministradas por renomados defensores da Matemática Moderna da Bélgica, Estados Unidos e França, dentre os quais destaca-se George Papy, diretor do Centro Belga de Pedagogia da Matemática.

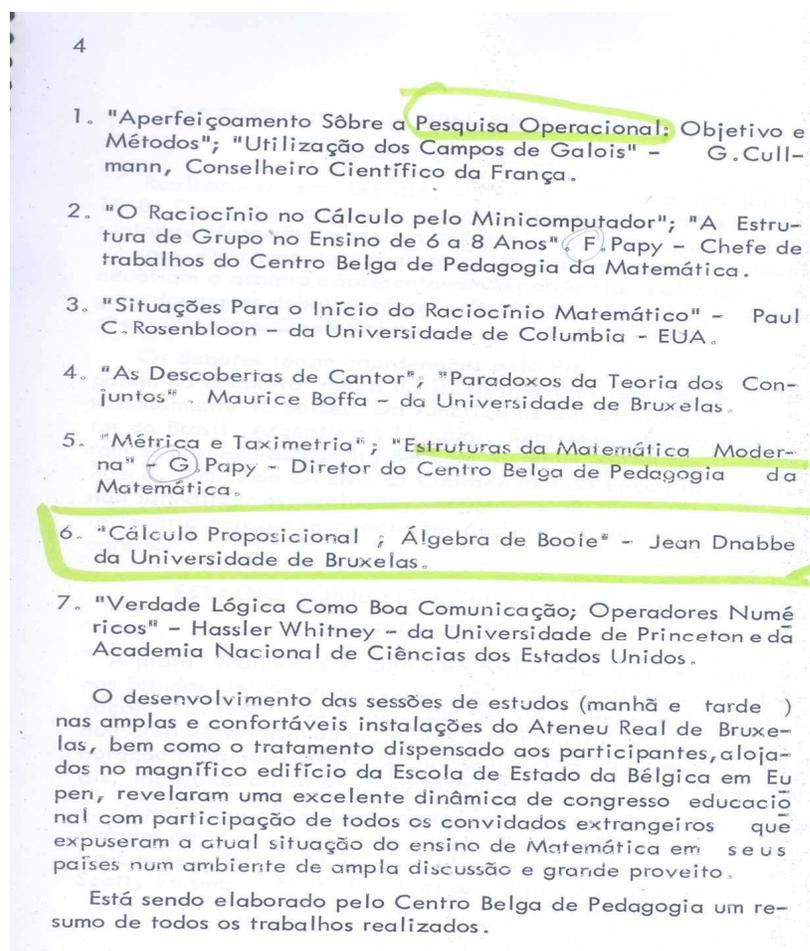


Figura 2 – Material de divulgação das atividades do GEEM

Fonte: Cópia cedida pelo professor Almerindo Bastos a Gilda Souza

O GEEM, enquanto grupo, ou na figura de seu presidente, Osvaldo Sangiorgi, foi mencionado por vários dos depoentes. Por meio desse grupo é que ocorreram algumas ações relacionadas à Matemática Moderna que chegaram até a Região de Ribeirão Preto. Uma dessas ações foi o oferecimento de um Curso de Especialização em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Barão de Mauá” de Ribeirão Preto, em meados da década de 1970.

Nesse curso, algumas disciplinas ficaram a cargo dos professores Osvaldo Sangiorgi e Márcio de La Corte (um de nossos depoentes). Este curso foi gerado a partir da criação de “um grupo de estudos de professores da cidade e da região”, que se mobilizou, organizou tal curso. O professor Márcio foi responsável por uma disciplina “elementar de Lógica Matemática, com base no livro da Coleção Schaum, *Theory and problems of Finite Mathematics* (LA CORTE, 2005, depoentes).

As professoras Maria Aparecida e Mirthes, em suas entrevistas, relatam que foram alunas de um Curso de Especialização realizado na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Barão de Mauá” em Ribeirão Preto⁵⁴.

A disciplina Álgebra de Boole era ministrada pelo professor Osvaldo Sangiorgi. Segundo Maria Aparecida, nesta disciplina, o professor Sangiorgi dedicava muitos momentos para comentar suas experiências em sala de aula.

Embora o curso tenha sido sobre Álgebra de Boole e aplicações, o forte da aula do Sangiorgi eram histórias de contextos escolares que ele compartilhava com os alunos. As aulas eram muito ricas nesse sentido, não no conteúdo da Álgebra de Boole, mas, no sentido da experiência dele como professor e das experiências dele nas salas de aula. [...] Foi um curso muito interessante nesse sentido e tinha muito pouca Matemática Moderna e somente a Álgebra de Boole dos manuais que recebemos, porque na verdade o forte mesmo não era a Álgebra de Boole! (COELHO, 2006, depoente).

⁵⁴ Segundo consta do Currículo Vitae do professor Antônio Carlos Tórtoro, o “Curso de Especialização em Matemática ministrado pelo professor Osvaldo Sangiorgi na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Barão de Mauá” foi encerrado em dezembro de 1973. No mesmo Currículo, consta a realização de dois Cursos de Extensão Universitária na mesma instituição – Trigonometria Hiperbólica e Análise Combinatória -, ministrados pelo professor Armando Righetto, em 1972. Disponível em http://www.tortoro.com.br/site/outras_secoes_vis.asp?int_idoutras_secoes_cont=889. Acesso em 18 jan 2010.

A professora Mirthes, que estudou pelos livros do professor Sangiorgi, considerou a experiência muito interessante, “principalmente porque o Osvaldo Sangiorgi era o autor de todos os livros de Matemática com que até então eu tinha estudado”. Considerou que, apesar do curso ter sido bom, “não foi possível aproveitar muito do que aprendeu em sala de aula”.

No período de realização desse Curso de Especialização, as críticas ao movimento da matemática moderna começavam a surgir. Elas, certamente, preocupavam o professor Sangiorgi que, segundo Maria Aparecida, já fazia comentários sobre “aquele livro 'Por que Joãozinho não sabe contar', que se refere aos limites da Matemática Moderna⁵⁵.

O professor Santilli, também depoente, participou de algumas “sessões de estudo” de Matemática Moderna em Ribeirão Preto⁵⁶. Durante a entrevista concedida pelo professor Santilli este nos mostrou o Certificado de sua participação no I Seminário de Estudos da Matemática Moderna ocorrido em Ribeirão Preto, realizado nos dias 11 e 12 de agosto de 1967, promovido pela Secretaria de Educação, 15^a Inspeção Regional de Ensino Secundário e Normal de Ribeirão Preto (Figura 3).

⁵⁵ Trata-se do livro de Morris Kline, *Why Johnny can't ad; the failure of the new math*, publicado em 1973 pela *St Martin's Press* de New York. A tradução brasileira, intitulada “O fracasso da Matemática Moderna”, foi publicada pela Editora IBRASA de São Paulo, 1979.

⁵⁶ O atestado de frequência foi nos cedido pelo professor Antonio Santilli, depoente desta tese, por ocasião da entrevista.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
15ª INSPECTORIA REGIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO E BOSCAL
RIBEIRÃO PRETO

I SEMINÁRIO DE ESTUDOS DE MATEMÁTICA MODERNA

ATESTADO DE FREQUÊNCIA

ATESTADO que o (a) Prof.(a) ANTONIO SANTILLI
do (a) I.E.E. "Otoniel Motta"
de RIBEIRÃO PRETO, esteve presen-
te nas Sessões de Estudos do I SEMINÁRIO DE MATEMÁTICA MODERNA,
realizado em Ribeirão Preto, nos dias 11 e 12 de agosto de 1967.

Ribeirão Preto, 12 de agosto de 1967.


- Paulo de Lencas -
COORDENADOR


- Prof. Inspector -
INSPECTOR REGIONAL

Figura 3 – Certificado de participação no I Seminário de Matemática Moderna ocorrido em Ribeirão Preto, em 1967

Fonte: Santilli (2006, depoente)

Texto transcrito do certificado cedido por Antonio Santilli

Secretaria da educação

15^a Inspeção Regional do Ensino Secundário e Normal

Ribeirão Preto

I seminário de estudos de Matemática moderna

Atestado de frequência

Atesto que o (a) prof (a) Antonio Santilli do (a) I.E.E. “Otoniel Mota” de

*Ribeirão Preto esteve presente nas seções de estudos **do I seminário de Matemática Moderna**, realizado em Ribeirão Preto, nos dias 11 a 12 de agosto de 1967.*

Ribeirão Preto, 12 de agosto de 1967.

Bráulio de Lemos

Coordenador

Quadro 13 – Texto transcrito do Certificado de participação no I Seminário de Matemática Moderna

Fonte: Santilli (2006, depoente)

Outros encontros de mesma natureza seriam realizados em outras cidades do interior do Estado de São Paulo. Em agosto de 1968, novas “sessões de estudo” sobre “atualizações em Matemática” foram “promovidas pelo GEEM [...] e abordadas pelos professores Osvaldo Sangiorgi, Silvio Nepomuceno e Clara Betanho Leite, em Ribeirão Preto, nos dias 11 e 12” (LIMA, 2006, p.93).

O professor Luiz Manoel, outro depoente, comenta sobre uma tentativa de formação de um grupo de estudos de Matemática Moderna em Ribeirão Preto, sob a supervisão do Professor Marcio de La Corte, que não conseguiu se instalar pelo desinteresse manifestado pelos professores. “Ninguém se interessava em fazer um curso de Matemática Moderna, ninguém, ninguém, ninguém!”. Os que faziam, só queriam “contar ponto”, que aumentava um

pouco o salário. “Se perguntar o que eles se lembram daquela época... Nem de alguns autores eles se lembram!”. Na Faculdade Barão de Mauá, por outro lado, havia interesse.

[...] Mas havia as reuniões que fazíamos aqui mesmo na instituição. O Castrucci veio uma vez fazer uma palestra na faculdade. Na Faculdade Barão de Mauá. Costumava vir o Higino, o Gelson, o Ruy Madsen veio também... Naquela época, o Ruy Madsen queria procurar alguma coisa onde se achava que a Matemática estava envolvida com as pessoas. Ele já pensava nisso. Ele estava largando a análise numérica [...]. (PAES LEME, 2005, depoente).

Uma tentativa mais formal de organização de um Grupo de Estudos do Ensino de Matemática, nos moldes do GEEM e de outros grupos que começavam a se formar em outros estados brasileiros, ocorreu na região de Araraquara. O nome escolhido para o grupo foi Centro Regional de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática – CRAEM.

O CRAEM pode ser considerado um braço do GEEM – Grupo de Estudos do Ensino da Matemática –, uma vez que seu principal idealizador foi o professor Dr. Ruy Madsen Barbosa, que teve uma grande participação nas atividades neste grupo desde a sua fundação. Além de ter participado do curso oferecido pelo Prof. Springer e ter sido um dos membros fundadores do GEEM, ele foi um forte divulgador e propulsor das propostas do grupo.

O IV Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática, realizado em Belém do Pará, em julho de 1962, foi, segundo o professor Ruy, o momento em que o “GEEM firmou os pés nas coisas”. “Foi uma equipe muito grande do Estado de São Paulo para lá”. No mesmo período, houve uma participação do GEEM em um encontro organizado pelo recém fundado Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino de Matemática – NEDEM – do Paraná.

Nessa oportunidade, como em outras, o professor Ruy apresentou “uma aula-demonstração sobre matrizes, dirigida aos professores do colégio” (LIMA, 2006, p.91). Essa aula-demonstração foi construída pelo professor Ruy após a realização de experiências “em Araraquara, em escolas oficiais e particulares”.

Para a realização dessas experiências, o professor Ruy elaborou um texto, discutiu com professores, que o aplicaram em suas aulas, de cursos diurnos ou noturnos.

Além de matrizes, outros temas foram desenvolvidos pelo professor Ruy Madsen Barbosa em cursos ou encontros de Matemática Moderna. Em um curso de férias em 1965, que contou com a participação de 400 professores. O tema de Ruy Madsen foi “Programação Linear”.

Os cursos oferecidos pelo GEEM, “com apoio integral da Secretaria de Educação”, eram muito procurados e logo foram “divididos em níveis: nível 1, nível 2, etc. Quem fazia em um período o nível 1, em outro período, em férias que eram logo depois e, às vezes, aos sábados, fazia o nível 2 e, posteriormente, o nível 3”. Havia uma certa estrutura para esses cursos. “Em geral, o nível 1 era elementos de álgebra, teoria dos conjuntos e um pouco de estruturas. No nível 2, aí já havia focos específicos” (MADSEN BARBOSA, 2006, depoente, p.120)

Com o aumento da procura pelos cursos de férias, passou-se a oferecê-lo em outras localidades e “a organização de subgrupos do GEEM”. Nesse momento, aproximadamente dois anos depois da realização dos cursos para professores do GEEM⁵⁷, o professor Ruy inicia as atividades do Centro Regional de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática – CRAEM –em Araraquara, com os mesmos objetivos do GEEM e com a intenção de “chegar mais próximo do pessoal, porque era mais fácil alguns virem para Araraquara, dos que eram das cidades vizinhas, e os outros irem a São Paulo”.

O CRAEM prestou colaboração junto aos professores da região de Araraquara e alguns da região noroeste e norte de São Paulo. Participavam professores de São José do Rio Preto e até de Ribeirão Preto. Na verdade levamos para Araraquara, para a faculdade, um de Santos, o José Maria Lopes, e também um que fez o curso inicial em São Paulo, o Douglas Peres Bellomo (MADSEN BARBOSA, 2006, depoente p. 121).

⁵⁷ Conseguimos localizar poucos documentos sobre o CRAEM. O professor Ruy nos informou que os documentos que ficavam na sede do CRAEM em Araraquara devem ter sido “descartados” em algum momento.

Após a criação do centro, o professor Ruy continuou a participar do GEEM, mas “trabalhava principalmente em Araraquara”. Os alunos do Curso de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, no início da década de 1970, tinham a introdução de elementos da Matemática Moderna em algumas disciplinas universitárias e alguns deles participaram de atividades ligadas ao CRAEM.

O professor Afonso Celso, ex-aluno do professor Ruy, na Faculdade de Filosofia de Araraquara, lembra-se que o CRAEM estava instalado na Faculdade de Araraquara, em uma sala anexa a do Ruy, e que os alunos participavam das atividades. Alunos de outras universidades também faziam cursos no centro. Ele se recorda de que assistiu a “palestras com o Osvaldo Sangiorgi e com Scipione Pierro Neto”.

A Matemática Moderna já tinha sido introduzida no ensino, isso foi em setenta e dois, no primeiro ou segundo ano da faculdade, não me lembro exatamente o ano, e fiz um programa de treinamento, aí já pelo CRAEM. O Douglas e o Espada faziam parte do CRAEM, não do Grupo de Estudos de Matemática. Bom, então o Osvaldo Sangiorgi já tinha se afastado. Eu seria capaz de dizer que eles nunca foram membros do GEEM, mas eu não me lembro. O Espada veio uma vez, o Douglas deve ter vindo, porque eles formavam o trio, eram os três mosqueteiros, como eles chamavam, o Ruy, o Espada e o Douglas. O Douglas morreu faz tempo e o Espada já é mais recente (GUIMARÃES, 2005, depoente p. 42).

Uma outra aluna da Faculdade de Filosofia de Araraquara, Inayá Bittencourt e Silva⁵⁸, recorda-se com muito carinho dos tempos do CRAEM. Lembra-se que ainda era estudante do 1º ano de Ciências Sociais quando tomou contato com a denominada Matemática Moderna. O Prof. Dr. Ruy

⁵⁸ Em janeiro de 2008, pesquisando no site virtual “google” a palavra “craem”, fui direcionada ao Currículo Lattes de uma pessoa chamada Inayá Bittencourt e Silva, que eu desconhecia. Ao olhar o seu currículo, descobri que se tratava de uma professora do curso de Publicidade e Propaganda do Centro Universitário de Araraquara - UNIARA. Estranhei, inicialmente, mas logo percebi a origem do direcionamento de minha busca. A professora Inayá Bittencourt e Silva colocou em seu Currículo Lattes a informação de que ministrou cursos de aperfeiçoamento para professores de Matemática em Araraquara, no ano de 1968. Encaminhei um e-mail a ela solicitando que me contasse um pouco sobre essa experiência. Ela, gentilmente, me encaminhou algumas informações. O leitor encontrará nos anexos desta tese a mensagem eletrônica recebida.

Madsen Barbosa era seu professor. O ano era 1965.

No ano seguinte, “já lecionando Matemática no Curso Normal de uma escola particular, fui indicada por ele [o professor Ruy] para uma bolsa do MEC dirigida ao aperfeiçoamento de professores que ainda não tivessem habilitação” (SILVA, 2008).

Segundo a autora, foi por empenho do Professor Ruy Madsen Barbosa que houve a criação, em 1967, do curso de Matemática, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Araraquara.

O professor Ruy, na oportunidade sugeriu que eu mudasse de curso. Apesar da tentação, optei por acabar aquele que havia começado. Ficava viúva na metade do primeiro ano e, como cabeça de família, precisava me formar logo. Foi a partir da instalação do novo curso que foi criado o CRAEM⁵⁹. Iniciaram-se aí intensas atividades de cursos, palestras, seminários etc. que atraíram professores de toda a região. Representou um verdadeiro movimento de reciclagem e de atualização dos professores, nem todos com formação acadêmica completa ainda. Sentia-se em todos os participantes um grande interesse em conhecer os conceitos da Matemática Moderna (SILVA, 2008).

Segundo o professor Ruy Madsen Barbosa, havia muita procura pelos cursos do CRAEM. “Muitos alunos eram das cidades vizinhas, da região de Araraquara e alguns da região noroeste e norte de São Paulo. Participavam professores de São José do Rio Preto e até de Ribeirão Preto”. Mesmo a cidade de Araraquara não tendo uma estrutura hoteleira que pudesse alojar professores de outras cidades, os organizadores dos cursos conseguiam acomodar todos os alunos. “As professoras ficavam em casas de alunas da faculdade ou de professoras da cidade, e os professores homens ficavam no quartel. A gente havia conseguido hospedagem lá no quartel para eles, alimentação e tudo, o que facilitou muito” (MADSEN BARBOSA, 2005, depoente).

⁵⁹ Embora tenha seguido carreira na área de Ciências Sociais, Inayá Bittencout e Silva concluiu o curso de Matemática na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Araraquara, em 1973. O curso foi iniciado em 1969. Disponível em <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4763360E5>. Acesso em 15 Jan 2010.

No cruzamento das fontes disponíveis embora o professor Ruy não mencione datas, é possível inferir que este curso tenha ocorrido no ano de 1966.

À medida que foram sendo lidos os diversos trabalhos desenvolvidos sobre o tema, encontrou-se referência em Lima (2006) e também nas pastas de materiais doados pela Profa Dra Beatriz D'Ambrósio ao CEMPEM. Encontrou-se em uma nota do Jornal "O Estado de São Paulo", de 19 de maio de 1966, intitulada "Bolsas de estudo para professores", onde o correspondente de Araraquara anuncia que "O Departamento de Matemática e Estatística da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras" de Araraquara "está oferecendo bolsas de estudo, em convênio firmado com a Direção do Ensino Secundário do Ministério de Educação e Cultura, para aperfeiçoamento de professores de Matemática do ensino médio".

O correspondente informa também que o curso seria iniciado em junho de 1966, "exigindo como condição mínima que o candidato tenha a licenciatura ou bacharelado em qualquer curso da Faculdade de Filosofia ou registro de matemática no Ministério da Educação" (BOLSAS, Estado de São Paulo, 19 Maio 1966).

Em novembro daquele mesmo ano foram realizadas novas 'Sessões de Estudos de Matemática Moderna', "para os professores efetivos e contratados, das Inspetorias Seccionais e Regionais de São Carlos".

Embora o CRAEM não seja mencionado, a notícia informa que "o encontro será dirigido pelos professores Ruy Madsen Barbosa, Osvaldo Sangiorgi e Clara Betanho⁶⁰" (EDUCAÇÃO, Folha de São Paulo, 22/10/66).

Além de cursos de férias e sessões de estudos, nos moldes do GEEM, o CRAEM realizava outras atividades. Em novembro de 1968, por exemplo, foi realizado em Araraquara o III Encontro de Professores de Matemática. Neste encontro, "o professor Osvaldo Sangiorgi [...] foi convidado a proferir uma conferência" intitulada: "Matemática Moderna e as Comunicações Humanas".

⁶⁰ No cruzamento das fontes tal fato nos leva a crer que trata-se da professora Clara Betanho Leite, já mencionada neste trabalho.

Patrocinado pelo “Departamento de Matemática e Estatística da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Araraquara” e pela “Inspetoria Seccional da Diretoria do Ensino Secundário do Ministério de Educação e Cultura”, o encontro foi coordenado pelo professor Ruy Madsen Barbosa (LIMA, 2006, p. 93-94).

A participação do CRAEM não se limitou a eventos realizados na capital ou em regiões do interior do Estado de São Paulo. O Certificado de Participação da professora Gilda Lúcia Delgado Souza, em um “Curso de Matemática Moderna”, realizado na cidade de Santos, litoral paulista, de 13 a 25 de fevereiro de 1969, foi promovido pelo Centro Regional de Aperfeiçoamento e Ensino de Matemática, em parceria com a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Santos. Assinam o certificado: o coordenador do evento, professor José Maria Lopes; o diretor da F.F.C.L.S, Monsenhor Manoel Pestana; o Prof. Douglas Peres Belluomo pelo presidente do CRAEM, Prof. Dr. Ruy Madsen Barbosa).



Figura 4 – Certificado de participação de um curso oferecido pelo CRAEM em Santos-SP.

Fonte: Documento cedido pela professora Gilda Lúcia Delgado Souza.

Os primeiros grupos de Matemática Moderna que começavam a se organizar no Estado de São Paulo, nas décadas de 1960, 1970 e 1980 tinham estreitas relações com o GEEM e muitos deles mantinham contato e realizavam atividades em conjunto, como ocorreu em Santos.

O Grupo de Matemática Moderna de Santos foi organizado após a participação de alguns professores em cursos oferecidos pelo GEEM na capital e em cursos realizados na cidade com o apoio do Departamento Cultural do jornal “A Tribuna”. O primeiro desses cursos, “Introdução à Matemática Moderna”, foi “ministrado pelo Prof. Dr. Osvaldo Sangiorgi” em 1964. Com base nos cursos oferecidos pelo GEEM, “apostilas foram redigidas pelo grupo [de professores de Santos] e formou-se uma espécie de subgrupo do GEEM, em Santos, tanto que o professor Osvaldo Sangiorgi batizou o grupo santista” de GEEM' [GEEM “linha”] (SOUZA, 1998, p.244).

A grande disposição dos professores em discutir, aprender e ensinar a nova matemática que estava surgindo naquele período é manifestada por todos os entrevistados na dissertação de mestrado da professora Gilda Lúcia Delgado Souza. Em sua entrevista, o professor Sylvio Andraus relembra os colegas dos encontros realizados aos sábados, no então “Instituto de Educação Canadá”⁶¹ de Santos.

Santos tinha, realmente, professores muito bons de Matemática e no Canadá começou a chegar a Amarildes, a Marília, depois convidamos a Maria Lúcia para trabalhar no Canadá, tinha a D. Zulmira, ótima professora de Matemática, de modo que Santos estava bem servido e todos os sábados nos reuníamos para estudar Matemática e vinha todo esse pessoal. Era gostoso! Nós nos reuníamos no Canadá! Vinha o pessoal de Santos, o pessoal de São Vicente e a gente se reunia para estudar! O que nós vamos estudar no próximo sábado? Vamos estudar isso. Mas alguém tem que dar um curso! Então o Almerindo dava um curso, eu dava um curso, a Maria Lúcia dava outro curso, o Capelari deu um curso!. Então, todo muito estudava para não ficar desatualizado (SOUZA, 1998, p. 111).

⁶¹ Atualmente denominada Escola Estadual Canadá.

3.4. Livros Didáticos de Matemática Moderna

Os Congressos Nacionais de Ensino de Matemática ocorridos no Brasil na década de 1950 foram os primeiros fóruns privilegiados de discussões sobre a matemática escolar brasileira. No primeiro desses congressos, realizado em 1955 na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Bahia, na cidade de Salvador, contando com a presença de 115 professores brasileiros de sete estados brasileiros⁶², a professora Marta Maria Souza Dantas, em seu discurso de abertura manifesta uma posição cautelosa com relação à introdução de “transformações radicais” no ensino de matemática.

Quanto aos programas, devemos fugir, por certo, das reformas que deformam. Uma reforma não se faz num dia: reformar o que está mal feito, sem estudar-lhe realmente a estrutura e sem conhecer nossas necessidades reais, seria talvez piorar.

Que se processem, no Brasil, reformas realmente baseadas no resultado da pesquisa das nossas condições, para que se possam alcançar, com segurança, os objetivos delineados. Deixemos de copiar o estrangeiro porque não podemos copiar o clima, a raça, as condições sociais, a formação. Sintamos melhor as nossas necessidades, não trancados em gabinetes de trabalho, como técnicos sem alma, e, sim, nesse contato humano que deve existir entre mestre e aluno (DANTAS CF. MIORIM, 1998, p.112).

Nos dois Congressos seguintes, realizados em 1957 e 1959, respectivamente em Porto Alegre e no Rio de Janeiro, com um número maior de participantes e de Estados representados⁶³, as críticas ao denominado “ensino tradicional” da Matemática são intensificadas e as primeiras manifestações explícitas sobre a Matemática Moderna começam a se manifestar, em especial, na fala de professores do Estado de São Paulo, oriundos da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo.

A tese do professor Osvaldo Sangiorgi no Segundo Congresso Nacional de Ensino de Matemática, já em seu título, anunciava as discussões sobre o

⁶² Os estados brasileiros representados neste congresso foram: Bahia, Distrito Federal, São Paulo, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

⁶³ No 2º e 3º Congressos estiveram presentes, respectivamente, 240 e 500 professores (MIORIM, 1998).

ensino de matemática que estariam em pauta nas décadas seguintes: “Matemática clássica ou matemática moderna, na elaboração dos programas do ensino secundário?”.

Dois anos após a realização do II Congresso, sob a direção de Osvaldo Sangiorgi, é criado o Grupo de Estudos do Ensino de Matemática, GEEM. Mas, “Que é o G.E.E.M. de São Paulo?”. O professor Sangiorgi responde

Trata-se do Grupo de Estudos do Ensino da Matemática que, em cooperação direta com a Secretaria da Educação de São Paulo, objetiva principalmente: coordenar e divulgar a introdução da Matemática Moderna na Escola Secundária (GEEM, 1962, p.10).

Contemplando em “seus quadros, professores universitários e secundários de Matemática”, o grupo realizava, “em convênios com os Governos Federal e Estadual, Cursos de Aperfeiçoamento (que variam desde uma quinzena de duração) destinados a professores secundários e que objetivam a introdução dos novos conceitos e da renovação da linguagem matemática”.

No primeiro ano de funcionamento, em 1961, foram realizados cursos “nas cidades de Santos e de Itapetininga”, que tinham em seu programa as seguintes disciplinas: “Lógica Matemática, Álgebra Moderna e Seminários sobre tópicos de assuntos de um moderno programa de Matemática para a Escola Secundária”.

Desde 1962, também aconteciam reuniões mensais, “destinadas a professores secundários, de trabalhos experimentais que cerca de nove professores vêm realizando com uso de linguagem moderna em suas aulas” (SANGIORGI, 1962, p.12).

Nos anos seguintes, os cursos oferecidos pelo GEEM foram sendo reorganizados, dando origem a três estágios, com dois grupos distintos de disciplinas: “teóricas” e “práticas”.

No Programa para os três estágios de cursos oferecidos pelo GEEM em 1965, por exemplo, encontram-se disciplinas de “Tópicos Matemáticos” (Teoria dos Conjuntos, Lógica Matemática, Álgebra Moderna 1 e 2, Cálculo

Infinitesimal, Vetores e Geometria Analítica Probabilidades, Topologia e Programação Linear” e “Pedagógicas” (Seminários de Ensino, Práticas Moderna e Sessões de Estudo – Curso Normal)⁶⁴.

A distinção entre os dois grupos de disciplinas, no entanto, nem sempre era perceptível. Algumas disciplinas que pertenciam à parte pedagógica nem sempre problematizavam questões do ensino fundamental ou médio.

Em entrevista a Flainer Rosa de Lima, o professor Irineu, responsável pela disciplina Seminários de Ensino, afirma que esta disciplina era direcionada à “formação matemática do professor” e não tinha a intenção de “aplicar de imediato aquilo que estava sendo ensinado”. O professor pondera que

faltava essa bagagem matemática que pudesse servir de fundamento para ele por a prática dele sobre. E os cursos que ministrei sempre foram nesse sentido. Não esperava que fossem aplicados em sala de aula (LIMA, 2007, p. 67).

Ao contrário do que afirma o professor Irineu Bicudo, alguns dos entrevistados consideram que nem sempre conteúdos matemáticos disponibilizados em cursos de Matemática Moderna foram importantes para fundamentação da prática escolar.

A professora Mirthes, aluna do Curso de Especialização sobre Álgebra de Boole, oferecido pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Barão de Mauá” e ministrado por Osvaldo Sangiorgi, manifesta essa posição. Embora afirme ter gostado muito do curso, ela considera que, no início, achou meio complicada essa Álgebra de Boole”. Pondera que “foi um curso muito bom, uma aula diferente, com uma pessoa que admira demais” e que gostou “da parte de socialização e do conteúdo que ele ministrou”. Entretanto, a professora Mirthes conclui, afirmando que “não foi possível aproveitar muito do que aprendi em sala de aula” (BORTOLIN ALEXANDRE, 2006, Depoente p.100).

⁶⁴ Cf. LIMA (2007, p. 61-64).

Para a mesma professora, o conteúdo matemático central do curso, Álgebra de Boole, não auxiliou na sua prática docente. A professora Maria Aparecida, que frequentou o mesmo Curso de Especialização sobre Álgebra de Boole que Mirthes e, como ela, era formada em Licenciatura em Matemática, manifesta uma posição semelhante ao afirmar que:

[...] embora o curso tenha sido sobre Álgebra de Boole e aplicações, o forte da aula do Sangiorgi eram histórias de contextos escolares que ele compartilhava com os alunos. As aulas eram muito ricas nesse sentido, não no conteúdo da Álgebra de Boole, mas, no sentido da experiência dele como professor e das experiências dele nas salas de aula (COELHO, 2006, depoente, p. 86).

A dificuldade de muitos professores na apropriação dos novos conteúdos da Matemática Moderna em suas aulas, mesmo após a participação em cursos, palestras e outras atividades propostas pelo GEEM ou por outros grupos a ele filiados, como o CRAEM e o GEEM', muitas vezes levou à adoção de livros didáticos, “usados como uma bíblia”. E a bíblia era o livro de Osvaldo Sangiorgi para o Curso Ginásial.

Usávamos os livros didáticos como uma bíblia; basicamente eu usei os livros do Sangiorgi, mesmo porque eu fiz um curso de especialização com ele e o conhecia pessoalmente. Usava os livros do Sangiorgi do começo ao fim, tudo o que estava proposto ali, com poucas alterações (COELHO, 2006, depoente).

Nós adotamos os livros do Sangiorgi na escola municipal São Luiz. Adotávamos os livros dele porque achávamos que eram os melhores (BORTOLIN ALEXANDRE, 2006, depoente).

Os livros do professor Sangiorgi, como várias investigações já apontaram, foram os maiores orientadores da introdução da Matemática Moderna nas séries finais do Ensino Fundamental das escolas brasileiras. A grande vendagem desses livros transformou a coleção em um recordista de vendagem no período. A tiragem dos livros da Coleção Matemática Moderna “chegou à casa dos quatro milhões, com exatamente 4.332.702 exemplares de 1964 a

1972” (LAVORENTE, 2008, p.233).

Nos depoimentos concedidos por professores de Matemática que lecionaram à luz da Matemática Moderna, em Ribeirão Preto-SP, em vários momentos, há ênfase na importância dos livros para a formação do professor na nova proposta.

Santilli, por exemplo, afirma que a “Matemática Moderna foi introduzida em Ribeirão Preto, com a prática dos professores”, na qual o livro didático desempenhou um papel fundamental.

[...] Não tivemos uma introdução, um preparo inicial. Baseávamos nos ensinamentos dos **livros didáticos**, em especial, os livros do matemático Osvaldo Sangiorgi. Após um início titubeante e pouco promissor, graças ao esforço dos professores, a troca de idéias e algumas palestras do Sangiorgi, a Matemática Moderna teve uma aceitação muito boa e sua aplicação ao educando foi evoluindo muito bem, em todos os níveis, especialmente nas primeiras séries ginasiais, hoje 5^{as} e 6^{as} séries do Ensino Fundamental (SANTILLI, 2006, depoente, p.51).

Para a professora Aparecida, os livros, naquela época, eram os principais referenciais para o trabalho pedagógico.

[...] Não me lembro de livros para-didáticos ou de materiais. O livro didático era o único material utilizado. A gente só trabalhava mesmo com livros didáticos; Matemática formal e livro didático. Agora, não sei se lhe interessa diretamente este fato, mas o que veio romper um pouco com esse formalismo foi quando tomei conhecimento do livro do ‘Polya’ (COELHO, 2006, depoente).

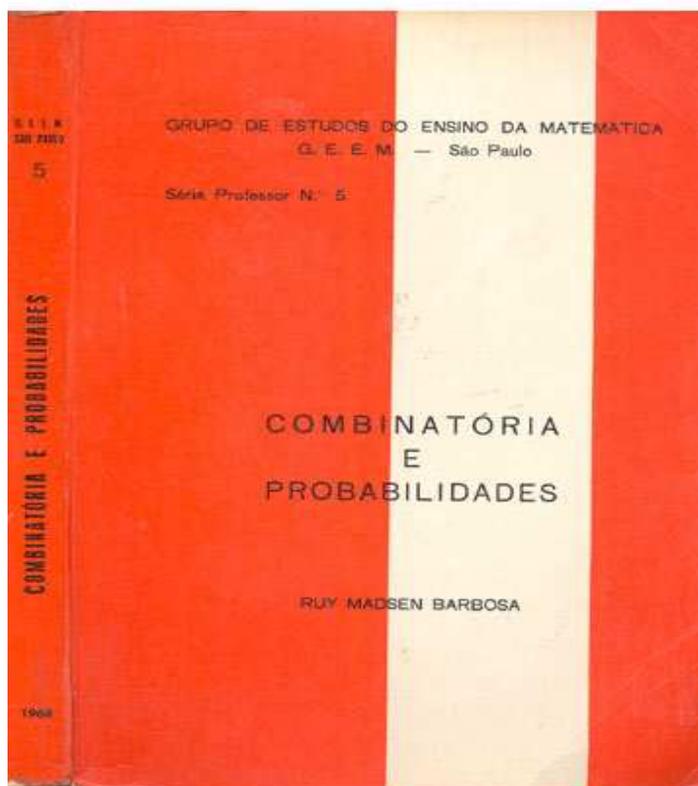
A Coleção Matemática Moderna de Osvaldo Sangiorgi já contempla algumas das características dos livros didáticos que surgem com as inovações do setor editorial brasileiro, dentre as quais a introdução de cores, mudanças de dimensões, introdução de notas, lembretes, amigos, entre outros. O volume 1 da coleção é primeiro livro brasileiro para o ensino ginasial, de autoria de Osvaldo Sangiorgi, já com a utilização de um título com o termo moderno, publicado pela Companhia Editora Nacional, em 1963 (MIORIM, 2005, p. 7-8).

Durante o período em que o Movimento da Matemática Moderna foi implantado em escolas brasileiras, a produção de livros didáticos começou a ser

realizada de uma maneira diferente de outros momentos históricos. Neste período, muitas obras foram escritas a partir de experiências inovadoras realizadas em diferentes tipos de escolas. Muitos desses livros eram escritos em parceria por professores que compartilhavam experiências semelhantes ou eram parceiros em grupos de estudo.

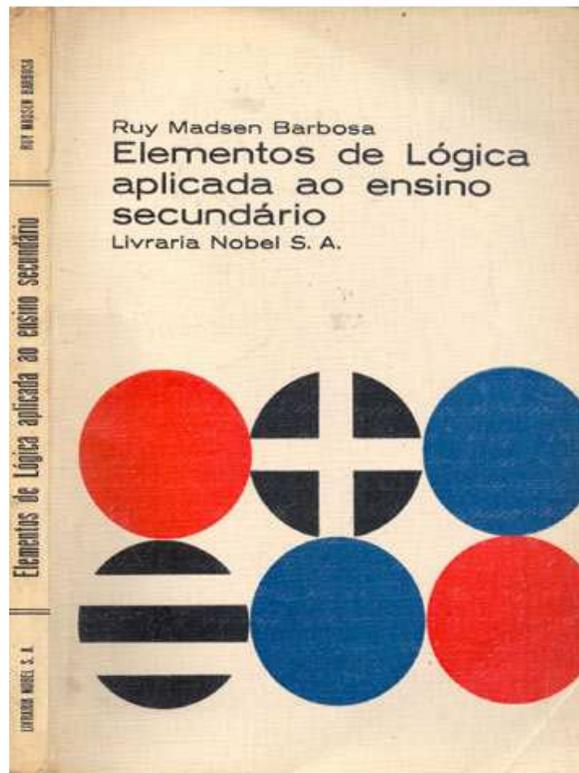
O professor Ruy Madsen Barbosa, membro atuante do GEEM e do CRAEM, escreveu diversos livros didáticos de Matemática Moderna. Alguns deles relacionados a disciplinas que ministrava em cursos de aperfeiçoamento de professores e outros para o ensino fundamental e médio.

Talvez o primeiro texto didático do professor Ruy Madsen Barbosa tenha sido o volume 5 da Série Professor do GEEM, intitulado “Combinatória e Probabilidades”. Este tema era desenvolvido pelo professor Ruy em cursos e palestras de Matemática Moderna promovidas pelo GEEM.



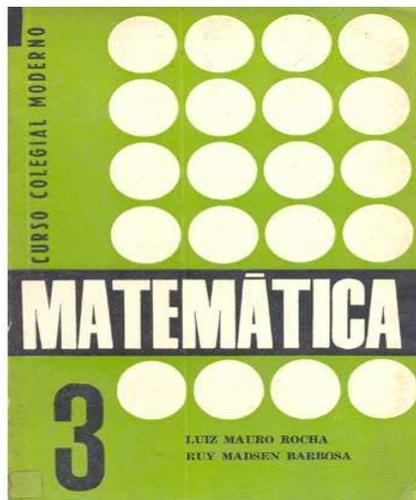
**Figura 5 – “Combinatória e Probabilidades”
Ruy Madsem Barbosa**

Outro livro do professor Ruy Madsen Barbosa, que se relaciona diretamente às disciplinas dos cursos oferecidos pelo GEEM é o livro Elementos de Lógica aplicada ao ensino secundário, publicado em 1968 pela Editora Nobel.



**Figura 6 – “Elementos de Lógica aplicada ao ensino secundário”
Ruy Madsem Barbosa**

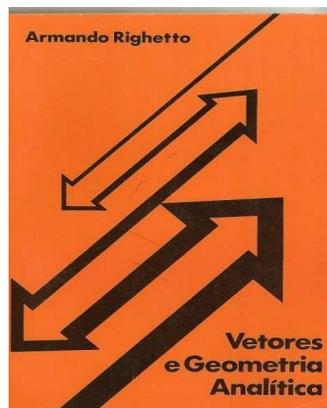
A coleção de livros didáticos de Matemática Moderna para o Ensino Médio, então denominado Colegial, foi escrita por Ruy Madsen Barbosa e companheiros do GEEM.



**Figura 7 – “Curso Colegial Moderno – 3º Volume”
Ruy Madsem Barbosa e Luiz Mauro Rocha**

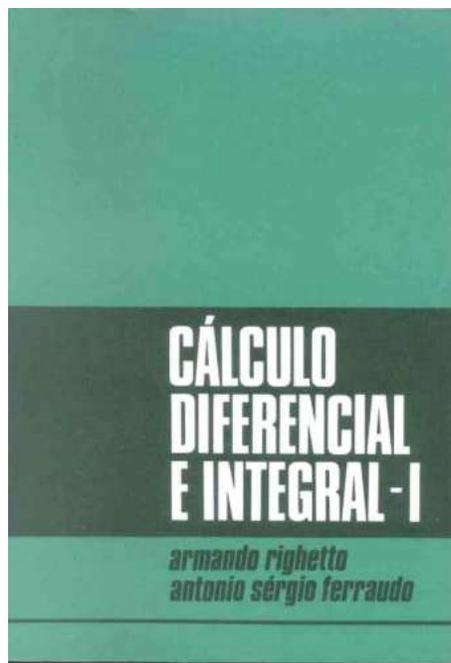
Um outro entrevistado, Armando Righetto, professor universitário, escreveu livros de Matemática Moderna para o Ensino Superior. Com relação ao livro “Vetores e Geometria Analítica”, publicado em 1988, pelo IBCL - Instituto Brasileiro do Livro Científico, no decorrer da entrevista, o professor folheava o livro e tecia os seguintes comentários:

É um livro bem extenso, tem exercícios propostos e exercícios resolvidos; geralmente os exercícios resolvidos são os exercícios mais difíceis, mas têm muitos exercícios. O primeiro capítulo é o de Vetores, depois é que vem a Analítica e eu chego até lá nas quádricas; todo o livro é assim e tem de cálculo também.



**Figura 8 – “Vetores e Geometria Analítica”
Armando Righetto**

O professor Righetto também escreveu livros de Cálculo, um deles em parceria com o professor Antonio Sergio Ferraudó.



**Figura 9 – “Calculo Diferencial e Integral”,
Armando Righetto e Antonio Sergio Ferraudó**

Os entrevistados levantaram diferentes aspectos com relação aos livros didáticos de Matemática Moderna. Para o professor Marcio de La Corte esses livros não apresentam uma Nova Matemática, mas, sim, uma nova abordagem da matemática.

Estes livros didáticos apresentaram aos estudantes e professores não uma moderna Matemática, mas uma nova abordagem da matéria, como Teoria dos Conjuntos, Estruturas Algébricas Elementares e Estruturas de Ordem. Antigamente e, por muito tempo, no ensino da Matemática foi feito na base de muitos cálculos, muita conta e com ênfase na decoração, os livros quase não mudavam e passavam de uma geração para outras (DE LA CORTE, 2005, depoente).

O professor Santilli considera que o trabalho com a teoria dos conjuntos, associado a uma simbologia mais adequada, possibilitou uma articulação entre

conceitos até então trabalhados isoladamente e uma maior compreensão da Matemática.

Já conhecíamos a teoria dos conjuntos, porém, o enfoque dado a essa teoria pela Matemática Moderna foi altamente positivo. A abrangência da teoria dos conjuntos nos vários conceitos, em todos os campos da Matemática, nos trouxe uma compreensão muito maior da cada assunto. O realce do conjunto, aliado a riqueza da simbologia, tornou mais clara a compreensão e muito mais compreensível para o educando. Em classe, a Matemática ficou mais fácil, ganhou mais vida e tornou-se se agradável. A Matemática, como eu falei, foi introduzida aqui em Ribeirão Preto, mais no sentido prático, dentro das salas de aulas, pelos próprios professores, com as matérias iniciais fornecidas por Osvaldo Sangiorgi e sua coleção de livros. No mais, eram estudos feitos pelos próprios professores que aplicavam; aqueles que enfim, se dedicavam. Nós trocávamos idéias, e íamos aplicando, nós não tivemos uma orientação mais segura, vinda de fora, a não ser a de Osvaldo Sangiorgi.

O professor Ruy Madsen Barbosa também fez uma crítica aos livros didáticos de Matemática Moderna. Em certo momento de sua entrevista ele disse: “foi uma pena que naquela época houve uma corrida para redigir textos, livros...”. Solicitado a explicar melhor a sua afirmação, o professor Ruy faz uma avaliação pessoal sobre as produções didáticas daquele período. Ele concorda que “os livros estavam, de certa forma, desatualizados”, mas considera que “surgiram coisas que prejudicaram o Movimento de Modernização da Matemática, o que me parece aconteceu também no exterior”.

Relembra nesse momento o livro “O fracasso da matemática moderna” de Morris Kline. Entretanto, ele afirma não concordar com essa leitura. Para ele, o problema estava relacionado ao mercado editorial, à corrida pela publicação de livros novos, pioneiros, o que levou ao “surgimento de textos escritos por pessoas não preparadas”. Erros, falta de exatidão...

Livros, por exemplo, para a escola primária com gravíssimos erros e, naquela ânsia de se fazer talvez uma coisa nova, a própria teoria dos conjuntos foi empregada em várias séries, desde o primário até o colegial. Alguns se desculpavam por ter feito isso porque eles precisavam dessa linguagem subjacente que eram os

conjuntos, ou a lógica. A lógica, no ensino colegial ficou, nos primeiros anos, somente em termos das tabelas verdade e não houve desenvolvimento. Então, você veja que vários desses textos que foram preparados, obviamente não podiam ter exatidão em tudo. Os antigos autores tinham que se reformular ou mesmo aprender. A teoria dos conjuntos e estruturas algébricas eram dadas nas faculdades nessa época, mas sobre outro ponto de vista. O movimento procurava trazer para níveis mais inferiores, com uma maneira de ataque mais pedagógica, mais didática, com exemplificações simples. Mas aí que os detalhes de precisão e rigor caíam por terra quando os autores fracassavam, por sua, não só inexperiência, mas porque, no seu tempo, eles não aprenderam. Essa é a grande verdade (MADSEN BARBOSA, 2006, depoente).

O professor Luiz Manoel Paes Leme recordou também de um fato curioso sobre um dos livros que encontrou respostas erradas e solicitou aos seus alunos que rasgassem tal página, coincidentemente, seu aluno tinha assistido um filme cujo nome é “Sociedade dos Poetas Mortos” curiosamente que representa tal fato relacionado com a literatura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Escrever uma tese não é algo tão simples como nos pareceu no início desta pesquisa, pois, ao descrever cada momento de solidão e angústia, com certeza, faltam as palavras. Parafraseando Mario Prata em “O que é uma tese”, pode-se afirmar que se o filho já soubesse falar, certamente falaria o que o personagem da história de Mário Prata (1998, p.2) relata abaixo:

Tenho um casal de amigos que há uns dez anos prepara suas teses. “Dia desses a filha, de 10 anos, no café da manhã, ameaçou: - Não vou mais estudar! Não vou mais na escola. Os dois pararam - momentaneamente - de pensar nas teses. - O quê? Pirou? - Quero estudar mais, não. Olha vocês dois. Não fazem mais nada na vida. É só a tese, a tese, a tese. Não pode comprar bicicleta por causa da tese. A gente não pode ir para a praia por causa da tese. Tudo é pra quando acabar a tese. Até trocar o pano do sofá. Se eu estudar vou acabar numa tese. Quero estudar mais, não. Não me deixam nem mexer mais no computador. Vocês acham mesmo que eu vou deletar a tese de vocês?”

Como todo processo de “fazer algo” nos traz mudanças, ressaltamos que as contribuições desta pesquisa para a nossa prática docente foram relevantes e muito satisfatórias. A cada Capítulo escrito, muitas reflexões, sensações, informações e muito conhecimento.

No Capítulo I, “História Oral: alicerce para a construção da pesquisa” entendemos as potencialidades do uso da história oral numa pesquisa de Educação Matemática, pois ao permitir que um fato guardado na memória de alguém se torne história quando nos é contada, transforma o mundo a sua volta.

No Capítulo II “Conversas com Professores de Matemática” pudemos perceber que, por vezes, nos sentimos como pesquisadora conseguindo nos distanciar do pesquisado; contudo, em muitos momentos, a relação pesquisador/pesquisado foi além, pois as palavras dos entrevistados nos faziam

refletir sobre a nossa prática.

No Capítulo III “Temáticas das entrevistas: entre sentidos e não-sentidos” apresentamos uma articulação entre os destaques temáticos e o referencial teórico já consolidado.

Constatamos que muitas questões relativas ao ensino da Matemática, passado cerca de 30 anos, ainda permanecem atuais, como é o caso das Temáticas que foram apresentadas no trabalho.

Dentre as temáticas estudadas podemos afirmar que todas as que foram mencionadas merecem especial atenção nos dias atuais, mas para atender a este estudo selecionamos e agrupamos algumas delas por significação: A Matemática Moderna e os Ginásios Vocacionais, Grupos de Matemática Moderna e Livros de Matemática Moderna.

Nesses grupos que discorreremos pudemos abordar as questões relativas ao livro didático, sobre o CRAEM, GEEM, sobre o estudo dirigido, entre outros que foram mencionados.

Na região em que a pesquisa fora desenvolvida percebe-se uma busca isolada de conhecimentos relativos a Matemática Moderna. Em pelo menos dois dos depoimentos houve a narração que o autodidatismo foi um meio para buscar os novos conhecimentos trazidos pelas novas idéias que apareciam no cenário educacional.

Por essa razão, acreditamos que, talvez, o diferencial deste trabalho o esteja no fato de trabalharmos com as temáticas levantadas nos depoimentos da práxis de cada um dos entrevistados, num relato marcante de experiências significativas.

A participação de professores em cursos foi dos fatos que demonstrou que os professores da região em estudo buscou interlocução com os pares para discutir o movimento.

Com isso, nos reportamos à questão problema formulada na introdução deste trabalho: como se deu a apropriação do ideário do Movimento da Matemática Moderna na região de Ribeirão Preto? Neste caso, considerando a

apropriação desse ideário com a intenção de revolucionar a práxis de cada professor.

Acreditamos que esta tenha sido respondida à medida que os entrevistados se referiram à questão como algo inusitado, com palestras, cursos com os desencadeadores do Movimento no Brasil na época.

Como parte integrante da introdução, nosso objetivo foi de resgatar essas reminiscências para colher as vivências de cada um, suas propostas, se conseguiram concretizar as modificações na prática, como foram essas ocorrências, bem como levantar os fatos relevantes ao nosso estudo.

A que se considerar que no período estudado já existiam as potencialidades da lei 5692/71 que trazia em seu bojo uma concepção de escola para todos. Encontraremos nos depoimentos relatos de problemas atuais que se encontra a educação nos dias de hoje.

Entendemos que este foi atingido, pois além de conseguirmos realizar a pesquisa com esses professores da referida região, tivemos a oportunidade de conhecer seu trabalho e suas propostas para a época. Quanto à concretização ou não, na prática, de um ideário polêmico para aquele momento, obtivemos respostas satisfatórias, pois todos se envolveram para buscar esse novo, entendê-lo para daí aplicá-lo.

Como em todas as etapas da vida existem momentos positivos e negativos e isso também se faz presente nos depoimentos dos entrevistados.

Assim, buscamos neste trabalho uma interlocução com os depoentes para comprovarmos nossa intenção.

O processo de apropriação do conjunto de idéias relativas ao Movimento da Matemática Moderna por dez professores que lecionaram na região de Ribeirão Preto representou um grande desafio que à medida que ocorriam as entrevistas e aprofundava as temáticas sorteadas novos conhecimentos foram examinados, reformulados, ampliados, revalorizados e transformados.

O processo de preparação de aulas foi um dos itens observados pela pesquisadora que mereceu atenção também para a professora/pesquisadora.

Julgamos ter evidenciado nesta pesquisa a existência de um grupo ou intenção de formação de um grupo de professores de matemática do qual buscaram identificar e estudar uma a proposta de ensino da matemática. Ao que parece tais professores tentaram buscar uma saída ou solução para algo que estava se manifestando em suas práticas. Observamos que no período estudado, é o momento em que surge a educação para a massa e assim as salas começam a intensificar a heterogeneidade de conhecimentos, uma lei que se destacou foi a lei 5692 de 1971 trazendo mudanças significativas na educação brasileira.

À luz dos depoimentos percebemos uma motivação para o movimento da matemática moderna, alguns dos depoimentos apontam que o uso do livro didático foi significativo para que o processo de mudanças efetivamente pudessem ocorrer.

Embora muitos artigos escritos sobre o movimento mencionem que a motivação inicial do MMM era a preocupação com a preparação matemática dos jovens que chegavam a universidade. E ainda no caso americano, o grande temor do satélite artificial soviético Sputnik. Nos depoimentos colhidos um houve pouca menção a esse fato.

Academicamente, intencionamos que esta tese possa oferecer contribuições para a valorização do Ensino da Matemática e também colaborar no desencadeamento de novas pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTI, Verena. **Ouvir, Contar:** textos em História Oral. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 2004.

ANDRÉ, Marli E. D. A de. **Etnografia da prática escolar.** 2ª ed. Campinas: Papirus, 1998.

ANJOS, Marta F. dos; FOSSA, John A.; COSTA, Janaina A. Bolle e as leis do pensamento. **IV Seminário Nacional de História da Matemática.** Rio Claro: SBHMAT, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HISTÓRIA ORAL (ABHO). **Estatuto Social.** Rio de Janeiro, 24 abr. 1994.

ARRUDA, Joseane Pinto de. A Teoria dos Conjuntos no Ensino Primário: um marco da Linguagem da Matemática Moderna. In. **XIII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática,** Educação Matemática: possibilidades de interlocução. V.1 Rio Claro: UNESO, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HISTÓRIA ORAL (ABHO). **Estatuto Social.** Rio de Janeiro, 24 abr. 1994.

BARALDI, Ivete M. **Retraços da Educação Matemática na região de Bauru (SP): uma história em construção.** Tese (Doutorado). Educação Matemática. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil, 2003.

BARALDI, Ivete M.; GARNICA, Antonio V. M. Traços de uma paisagem: os anos de 60 e 70 e a Formação de Professores na região de Bauru (SP). **Revista de Educação.** Campinas: PUCCamp, n. 18, p. 65-74, jun.2005.

BECHARA SANCHES, Lucila. Alguns dados sobre o desenvolvimento de um moderno planejamento de matemática, iniciado em 1962, na primeira série do ginásio vocacional do Brooklin-São Paulo, p. 53- 66, In: **Matemática Moderna para o ensino secundário.** Publicação do GEEM. Porto Alegre: LPM, 1962.

_____. Depoimento Oral. In. BÜRIGO, E. Z. **Movimento da matemática moderna no Brasil:** estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos nos anos 60. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1989.

BENJAMIN, Walter. Experiência e Pobreza. In **Documentos de Cultura. Documentos de Barbárie.** Escritos Escolhidos. Seleção e Apresentação de Willi Bolle, vários tradutores. São Paulo: Cultrix/EdUSP, 1986.

BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política**: ensaios sobre literatura e história da cultura. Trad Sergio Paulo Rouanet; Pref. Jeanne-Marie Gagnebin. 7ª ed. – São Paulo: Brasiliense, 1994. (Obras Escolhidas; v.1).

BICUDO M. A. V. (org) **Educação Matemática**: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004.

BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação Matemática**: uma introdução à teoria e aos métodos. Lisboa: Porto Editora, 1994.

BOLSAS DE ESTUDO PARA PROFESSORES. Jornal: **O Estado de São Paulo**, 19 de maio de 1966.

BORBA M. (Org) **Pesquisa qualitativa em educação Matemática**: Belo Horizonte, Autêntica, 2004.

BORGES, Rosimeire A. S. **A Matemática Moderna no Brasil**: primeiras experiências e propostas de seu ensino. Dissertação (Mestrado). São Paulo: PUC SP, 2005.

BORTOLI, **Adriana. História da Criação do Curso de Matemática na Pontifícia Universidade Católica de Campinas**. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Rio Claro: UNESP, 2003

BOSI, Ecléa. **Memória e sociedade** - lembranças de velhos. 3ª ed. São Paulo: Cia das Letras, 1994.

BRASIL. **Lei 4024/61**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 20 de Dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Imprensa Oficial - DOU de 27 de dezembro de 1961

_____. **Lei 5692/71**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 11 de Agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Brasília: Imprensa Oficial - DOU de 12 de agosto de 1971

_____. **Lei 9394/96**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Brasília: Imprensa Oficial, Diário Oficial, v. 134, n. 248, 23 de dezembro de 1996.

_____. **Decreto 34638/53** de 14 de novembro de 1953. Institui a Campanha de Aperfeiçoamento do Ensino Secundário. Revogado pelo Decreto nº 99678, de 1990.

_____. **Decreto 38643/61** de 17 de junho de 1961. Regulamenta a lei 6052/61 que dispõe sobre o Ensino Industrial, Ensino de Economia Doméstica e de Artes e Cursos Vocacionais.

BRASIL. **Decreto 35.069/59** de 11 de Junho de 1959. Autoriza o funcionamento das Classes Experimentais em todo o país.

BÚRIGO, E.Z. **Movimento da Matemática Moderna no Brasil**: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos nos anos 60. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1989.

_____. Matemática Moderna: progresso e democracia na visão de educadores brasileiros nos anos 60. **Revista Teoria & Educação**. Porto Alegre, n.2, p.225-265, 1990.

_____. O Movimento da Matemática Moderna no Brasil: encontro de certezas e ambiguidades. **Revista Diálogo Educacional** (PUCPR), Curitiba, v. 6, n. 18, p. 35-47, 2006.

CAMARGO, Aspásia A. de. História Oral e Política. In: MORAES, M. de. **História Oral**. Rio de Janeiro: Diadorim, FINEP, 1994.

CANDAU, Vera (org). **Linguagens, espaços e tempos no ensinar e no aprender**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

CARVALHO, Dione L. de. **Metodologia do Ensino da Matemática**. 2ª ed. rev. São Paulo: Cortez, 1994.

CHARLOT, Bernard. A relação com o saber: conceitos e definições. In: _____. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Tradução de Bruno Magne. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

CHAVES, João Gabriel. **Didática da Matemática**. Rio de Janeiro: MEC/CADES, 1960.

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. In: **Revista Teoria & Educação** n.2, Porto Alegre, 1990.

CHIOZZINI Daniel F. **Os Ginásios Vocacionais**: A (Dês) construção da história de uma experiência educacional transformadora (1961-1969). 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

CRISTÓVÃO, Eliane M. Trabalho elaborado junto aos professores de um curso de formação continuada, a partir da leitura do texto: Fiorentini, D. Alguns Modos de Ver e Conceber o Ensino de Matemática no Brasil. **Revista Zetetiké**, Campinas, v. 3, n. 4, p. 01-38, 1995.

CURSOS PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA. **Jornal Folha de São Paulo**, julho de 1961.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Entrevista concedida à **Educação Matemática em Revista**, SBEM, ano 6, nº 7, julho de 1999.

_____. Desafios da Educação Matemática no novo milênio. In: **Educação Matemática em Revista**. n.11, p. 14-17, dez. São Paulo: SBEM, 2001.

DANTAS, Marta. Entrevista concedida a Circe Mary da Silva Dynnikov transcrição feita pelas bolsistas Marica Paiva e Jócelia abreu Barcelos. In: **Educação Matemática em Revista** ano 9 nº 12 junho de 2002.

DANTE, L.R. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. 2ªed. São Paulo: Ática, 1991.

DEBERT, G. G. Problemas relativos à utilização da História de Vida e História Oral. In. CARDOSO, Ruth. (org) **Aventura Antropológica**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

DETONI, A. R. Contribuições de uma investigação sobre o Espaço para a Educação Matemática. **BOLEMA. Boletim de Educação Matemática**. Ano 16, nº 19, Rio Claro: UNESP, 2003.

DEWEY, John. **Democracia e Educação**. São Paulo: nacional, 1959.

DICIONÁRIO LAROUSSE CULTURAL. São Paulo: Nova Cultural, 2005.

DICIONÁRIO HOUAISS DA LÍNGUA PORTUGUESA. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

DOMITE, Maria do Carmo S. **A problematização: um caminho a ser percorrido em Educação Matemática**. Tese (Doutorado) Faculdade de Educação. Campinas: UNICAMP, 1993.

EDUCAÇÃO. Jornal **Folha de São Paulo**, 12 de outubro de 1966.

ESTUDOS SOBRE MATEMÁTICA MODERNA. Jornal **Folha de São Paulo**, 19 de novembro de 1963.

FERREIRA Daniela G. de Albuquerque. **Ginásio Estadual Vocacional “Candido Portinari de Batatais: Histórias, Sujeitos e Práticas**. Dissertação (Mestrado) História e Historiografia da Educação. Faculdade de Educação. São Paulo: USP, 2007.

FERREIRA, Maneta de Moraes; AMADO Janaína (org). **História Oral: usos & abusos**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

GALZERANI, Maria C. B. Memória, História e (Re) Invenção Educacional: Uma Tessitura Coletiva na Escola Pública. In: MENEZES, Maria Cristina (org.) **Educação, Memória, História: Possibilidades, Leituras.** Campinas: Mercado de Letras, 2004.

_____. Percepções culturais do mundo da escola: em busca da rememoração. In: **Anais do III Encontro Nacional dos Pesquisadores do Ensino de História.** Campinas: Gráfica da Faculdade de Educação, 1999.

GARNICA, Antonio Vicente M. O escrito e o oral: uma discussão inicial sobre os métodos da História. **Revista Ciência e Educação.** 5(1) 27-35. Bauru: UNESP, 1998.

GARNICA, Antonio Vicente M. História Oral e Educação Matemática: do inventário à regulação. **Revista Zetetiké.** Campinas: FE/CEPEM, 2002.

_____. (Re) traçando trajetórias, (Re) coletando Influências e perspectivas: Uma proposta em História Oral e Educação Matemática. p.151-163. In: BICUDO M A V. (org) **Educação Matemática: pesquisa em movimento.** São Paulo: Cortez, 2004.

_____. História Oral e Educação Matemática: um inventário In: **Revista Pesquisa Qualitativa (SE&PQ)** Sociedade de estudos e pesquisa qualitativa. ano 2 n.1, 2006.

_____. Resgatando oralidades para a história da Matemática e da Educação Matemática brasileiras: o Movimento Matemática Moderna. In. **Revista Zetetiké.** Campinas. v.16, nº 30, 2008.

_____. A História Oral como recurso para a pesquisa em Educação Matemática: um estudo do caso brasileiro. Comunicação apresentada no **V CIBEM.** Porto, Jul, 2005.

GIL, Antonio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1996.

GVIVE. Resgate oral da memória dos ginásios vocacionais. **Informe GVIVE.** Boletim n.4 – Biênio 2008/2010 – Fev/Mar, 2009.

HALBWACHS, Maurice. **A Memória Coletiva.** São Paulo: Vértice, 1990.

JACOBUCCI, Ary M. **Revolucionou e acabou?** Breve etnografia do Ginásio Estadual Vocacional de Americana – GEVA. São Carlos: Compacta, 2002.

KALLEF, Ana Maria M. R. Matemática Moderna sua origem e aspectos de seu desenvolvimento de alguns países ocidentais . **Boletim GEPEM** 25, ano XIV, 2º semestre, 1989.

KLING, Morris. **O fracasso da Matemática Moderna**. São Paulo: IBRASA, 1976.

KRAMER, S. **Por entre as pedras**: Arma e sonho na escola. São Paulo: Ática, 1993.

LAVORENTE, Carolina R. **A Matemática Moderna nos livros de Osvaldo Sangiorgi**. Dissertação (Mestrado) Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo: PUCSP, 2008.

LE GOFF, Jacques. **Historia e Memória**. Campinas: UNICAMP, 2003.

LEITE, Maria Laura Mouzinho. Entrevista cedida à **Educação Matemática em Revista**, para Circe. ano 7-n8, jun, 2000.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública**: a pedagogia crítica-social dos conteúdos. 8^a. ed. São Paulo: Loyola, 1989.

LIMA, Luciano Castro. Da mecânica ao pensamento emancipado da mecânica. Curso Gestão Currículo e Cultura. **Especialização de Gestores da Rede Pública Estadual**. CD Room São Paulo: SEE e UNICAMP, 2005.

LIMA, F. R. **Grupo de estudos do ensino da matemática e a formação de professores durante o Movimento da Matemática Moderna no Brasil – GEEM**. 2006. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

LOPES, Antonio J. (Bigode). **Matemática hoje é feita assim**. São Paulo: FTD, 2000. Coleção de livros didáticos - Sexta série.

LOPES, Fátima F. **Memória, História, Educação**: trilhas sugeridas por um *Almanaque*. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas: UNICAMP, 2002.

LOZANO, Jorge Eduardo Aceves. Práticas e estilos de pesquisa na história oral contemporânea. In: FERREIRA, Maneta de Moraes; AMADO Janaína (org). **História Oral: usos & abusos**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

MACHADO, Nilson J. **Ensaio transversais**: cidadania e educação. São Paulo: Escrituras, 1997.

MALBA TAHAN. **Didática da Matemática**. São Paulo: Saraiva, 1964.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. **Da fala para a escrita**: atividades de retextualização. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MARTOS, Zionice G. A História Oral: buscando reconstituir parte da educação matemática na região de Ribeirão Preto ao investigar o Centro Regional de Aperfeiçoamento e Ensino de Matemática (CRAEM). Cadernos de Resumos do **VI Congresso Luso Brasileiro de História da Educação**. Uberlândia: FAGED, 2005.

MASCELLANI, Maria Nilde. Ensino Vocacional rompe barreiras. Equipe de Servidores de Ensino Vocacional. Ano 1, n.3 **Revista Economia Paulista**. São Paulo: Secretaria da Fazenda, dez 1969.

_____. Colégio Vocacional – São Paulo – Dez anos sem uma escola inovadora. Declaração à **Revista Isto** é de 26 dez 1979.

_____. **Uma pedagogia para o trabalhador**: O Ensino Vocacional como base para uma proposta pedagógica de capacitação profissional de trabalhadores desempregados (Programa Integrar CNM/CUT). Tese (Doutorado) - FE/USP. São Paulo, SP, 1999.

MASCELLANI, Maria Nilde. O Sistema Público de Ensino no Ensino Vocacional de São Paulo. **Revista Idéias**. São Paulo: FDE, nº 1, 1988.

MAUAD, Ana. M. História, Iconografia e Memória. In: VON SIMSON, Olga R. de M. Von (org.). **Os Desafios Contemporâneos da História Oral**. Campinas: UNICAMP/CMU, 1997.

MEIHY, J.S. B. **Manual de História Oral**. São Paulo: Loyola, 2002.

MEINERZ, Andréia. **Concepção de Experiência em Walter Benjamin**. Dissertação (Mestrado) Filosofia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

MEKSENAS, Paulo. O livro didático e o papel social dos autores. **Revista Contexto e Educação**. Ano 8, n.32 out/dez. Ijuí: UNIJUÍ, 1993.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra. A história, cativa da memória?: para um mapeamento da memória no campo das Ciências Sociais. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**. São Paulo: IEB, nº 34, 1992.

MENEZES, Maria Cristina (org.) **Educação, Memória, História**: Possibilidades, Leituras. Campinas: Mercado de Letras, 2004.

MIGUEL, A.; MIORIM, M.A A prática social de investigação em História da Matemática: algumas considerações teórico-metodológicas. **Anais do VI Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática (VI EBRAPEM)**, novembro de 2002, Vol I, pp. 7-17. Campinas, SP: Gráfica da Faculdade de Educação da UNICAMP, 2002

MIGUEL, A.; MIORIM, M.A. **História na educação matemática**: propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

MIORIM, M. A. Livros didáticos de matemática do período de implantação do movimento da matemática moderna no Brasil. In: **V Congresso ibero-americano de educação matemática, V CIBEM**. Porto, 2005.

_____. As Influências do Primeiro Movimento de Modernização do Ensino de Matemática No Brasil. In: Caderno de Resumos do II Encontro Luso-Brasileiro de História da Matemática no Brasil e **II Seminário Nacional de História da Matemática**. Águas de São Pedro - SP. v. 1. p. 44-44, 1997.

MIORIM, M. A. **Introdução à História da Educação Matemática**. Atual Editora. 1998.

MIORIM, M. A.; MIGUEL, A. ; FIORENTINI, D. . Ressonâncias e Dissonâncias do Movimento Pendular entre Álgebra e Geometria no Currículo Escolar Brasileiro. **Revista Zetetike** (UNICAMP), v. 1, p. 7-15, 1993.

MORAES, M. de. **História oral**. Rio de Janeiro: Diadorim, FINEP, 1994.

MUNAKATA, K. . Produção de livros didáticos oficiais não-oficiais: a experiência da Campanha do Livro Didático e Manuais de Ensino (CALDEME), 1953-1976. In: **VII Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação**, 2008, Porto.

NACARATO, Adair M.; LOPES, Celi. E. (org) **Escritas e leituras na Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

NORA, Pierre. Entre Memória e História: a Problemática dos Lugares. **Projeto História**, n. 10, dez. 1993.

OLIVEIRA Maria Cristina Araújo de Oliveira. Professores de matemática ao tempo do movimento da matemática moderna: perspectivas de pesquisa. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n.18, p.79-89, maio./ago. 2006.

OLIVEIRA, Valeska Fortes de. Educação, memória e histórias de vida: usos da história oral. **Revista História Oral**. Rio de Janeiro; ABHO, v.8, n.1, p.91-106, jan-jun, 2005.

ONUCHIC, L. R. Uma História da Resolução de Problemas no Brasil e no Mundo. In: I Seminário em Resolução de Problemas (Poster) **Anais do I SERP**. Rio Claro, 2008. v. único. p. 1-15.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da Matemática**: uma análise da influência francesa 2^a.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

- PAPY , George. **Matemática Moderna**. Buenos Aires: Universitária, 1970, 3v.
- _____. _____. Buenos Aires: Editorial Universitária, 1968. Tradução Delia Pigreti Rivadavia.
- PASCHOALIN, Ana Carolina B. **Memória, história e formação de professores: o caso da disciplina fundamentos da metodologia do ensino de matemática II**. 2005. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Educação. Universidade de Campinas. UNICAMP, 2005.
- PINTO, Neuza Bertoni. Marcas e implicações da Matemática Moderna nas práticas escolares. **Revista Educação e Linguagem**, v. 2, p. 1-15, 2008.
- _____. Marcas históricas da matemática moderna no Brasil. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, v. 5, n.16, p.25-38, set./dez. 2005.
- PRATA, Mário. Uma Tese é uma Tese. Crônica publicada no jornal **O Estado de São Paulo**, em 07 out, 1998.
- RIGHETTO, Armando. **Vetores e Geometria Analítica**. 5ª ed. São Paulo: IBEC, 1982.
- ROLKOUSKI, E. História Oral e Educação Matemática: metodologia em trajetória. **1º Seminário Paulista de História e Educação Matemática: possibilidades de diálogos**, São Paulo. SPHEM: possibilidades de diálogos. São Paulo: IME-USP, 2005.
- ROUSSO, Henry. A memória não é mais o que era. In. FERREIRA, Marieta de Moraes; AMADO Janaína (org). **História Oral: usos & abusos**. Rio de Janeiro: Fundação GV, 1996.
- ROVAI, E. **Ensino Vocacional** – uma pedagogia atual. São Paulo: Cortez, 2005.
- SANGIORGI, O. Introdução da Matemática Moderna no Ensino Secundário. **Matemática Moderna para professores do ensino secundário**. São Paulo: GEEM, 1965.
- _____. A Matemática no Ensino Secundário. **Atualidades Pedagógicas**. São Paulo. N.54, jan/fev, 1962.
- SÃO PAULO. **Lei 6.052** de 3 de Fevereiro de 1961. São Paulo: Palácio do Governo do Estado de São Paulo, 1961. Publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo, 4 de Fevereiro de 1961.

SÃO PAULO. **Ato n ° 41**, de 25 de julho de 1959. É autorizado o funcionamento da Classe Experimental de Socorro. São Paulo: Secretaria da Educação do Estado, 1959

SAVIANI, Demerval. **Escola e democracia**. 36ª ed. Autores Associados: Campinas, 2003.

_____. **A nova lei da Educação**: trajetória, limites e perspectivas. Campinas: Autores Associados, 1999. (Coleção Educação contemporânea).

SCIPIONE DI PIERO NETO. Entrevista concedida a **Educação Matemática em Revista**. Ano 8, n.9, 10 abr. 2001.

SEGALIN, Terezinha; GRANDO, Neiva Ignês. **Conceitos algébricos no ensino fundamental**: apropriação de significados. Passo Fundo: UPF, 2005.

SEIXAS, Jacy. Os tempos da memória: (des) continuidade e projeção. Uma reflexão(in)atual para a História. **Projeto História**. São Paulo, n.24, pp.43-63, 2002.

SERVIÇO DO ENSINO VOCACIONAL, 1968a. In. FERREIRA Daniela G. de Albuquerque. **Ginásio Estadual Vocacional “Candido Portinari de Batatais**: Histórias, Sujeitos e Práticas. Dissertação (Mestrado) História e Historiografia da Educação. Faculdade de Educação. São Paulo: USP, 2007.

SEVERINO ANTÔNIO M. B. **A utopia da palavra**: linguagem, poesia e educação: algumas travessias. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

SILVA, C. M. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e a formação de professores de Matemática. In: Reunião Anual da ANPED, 23. **Anais...** Caxambu: ANPED, 2000.

SILVA, Regina H. A. da. A construção da memória e as lembranças de moradores. In: VON SIMSON, Olga R. de M. **Os desafios contemporâneos da História Oral**. Campinas, CMU/UNICAMP, 1997.

SILVA, Inayá B. e **Mensagem pessoal**. Mensagem recebida por Zionice no endereço eletrônico: <zionice@ig.com.br> em 18 jan 2008, 22:10.

SOARES, Flávia dos Santos. **Movimento da Matemática Moderna no Brasil**: Avanço ou Retrocesso? Dissertação (Mestrado). Matemática Aplicada. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: PUCRJ, 2001.

_____. Os Congressos de Ensino da Matemática no Brasil nas décadas de 1950 e 1960 e as discussões sobre a Matemática Moderna. In: 1º Seminário Paulista de História e Educação Matemática. **Anais...** São Paulo: IME - USP, 2005.

SOCIEDADE DOS POETAS MORTOS. Direção de Peter Weir. São Paulo: Touchstone Home Vídeo, 1991. 129 min., color, legendado. (Tradução de: Dead poets society - Fita de vídeo - VHS/NTSC. Drama).

SOUSA Maria do Carmo de. **A percepção de professores atuantes no ensino de matemática nas escolas estaduais da delegacia de ensino de Itú, do movimento matemática moderna e sua influência no currículo atual.** Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação. Universidade de Campinas - UNICAMP, 1999.

SOUZA, A. C. Carrera de; SOUZA, Gilda Lúcia Delgado de. **Cotidiano e Memória. Teoria e prática da educação.** Maringá, Pr., v. 4, n. 8, p. 63-72, 2001.

SOUZA, G. L. D., **Três Décadas de Educação Matemática: Um Estudo de Caso da Baixada santista no período de 1953-1980.** Dissertação (Mestrado). Rio Claro: PGEM/IGCE/UNESP, 1998.

SOUZA, Luzia A. de. História oral e Educação Matemática: um viés histórico. In: 1º Seminário Paulista de história e educação matemática: possibilidades de diálogos. São Paulo. **Anais 1º SPHEM**, 2005.

SOUZA, Luiza A. de; MARTINS-SALANDIM, M. E.; GARNICA, A. V. M. História Oral na Educação Matemática: possibilidades. Mini Curso. **IX ENEN.** Encontro Nacional de Educação Matemática. "Diálogos entre a Pesquisa e a Prática Educativa". Belo Horizonte - MG, 18 a 21 Jul, 2007.

STANIC, G. M. A.; KILPATRICK, J. Reforma curricular em matemática nos Estados Unidos: uma perspectiva histórica. **Revista Educação Matemática Pesquisa** Volume 6 - nº 2 - 2004.

STEPHAN, A. M. **Reflexão histórica sobre o Movimento da Matemática Moderna em Juiz de Fora.** Dissertação (Mestrado) Faculdade de Educação. Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, 2000.

TAMBERLINI, Ângela Rabello M. de B. **Os ginásios vocacionais:** a dimensão política de um projeto pedagógico transformador. São Paulo: Annablume /FAPESP, 2001.

TEIXEIRA, Anísio. **A reconstrução do programa escolar.** Escola Nova, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 86-95, nov./dez. 1930

THIENGO, A. **Matemática de Ary Quintella e Osvaldo Sangiorgi:** um estudo comparativo. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Distrito Federal, 2001.

THOMPSON, John. **Ideologia e cultura moderna**: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa. Petrópolis: Vozes, 1995.

THOMPSON, P. **A Voz do Passado**: História Oral. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

VALENTE, Wagner R. Osvaldo Sangiorgi: um best-seller para o ginásio, um fracasso editorial no colégio. **Seminário Temático: A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil e de Portugal**: estudos históricos comparativos. Universidade Federal de Santa Catarina. Auditório do Colégio de Aplicação da UFSC. Campus Universitário, Trindade.

VERGANI, T. **Educação Matemática** – Um horizonte de possíveis sobre uma educação matemática viva e globalizante. Lisboa: Universidade Aberta, 1993.

VIANNA, C. R. **Vidas e Circunstâncias na Educação Matemática**. Tese (Doutorado) Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2000.

VITTI, C. M. **Movimento da Matemática Moderna**: Memória, Vaias e Aplausos. Tese (Doutorado) Faculdade de Educação. Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba: UNIMEP, 1998.

VON SIMSON, Olga R. de M. (org.). **Os desafios contemporâneos da História Oral**. Campinas: Centro de Memória – UNICAMP, 1997.

_____. Memória, cultura e poder na sociedade do esquecimento. **Revista Acadêmica**, v. 1, n. 6, p. 14-18, 2003.

Documentos da Pasta Beatriz D'Ambrósio – CEMPEM/FE-UNICAMP

BOLSAS DE ESTUDO PARA PROFESSORES. O Estado de São Paulo, São Paulo: 19 de maio de 1966.

CURSOS PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA. Folha de São Paulo, São Paulo: julho de 1961.

EDUCAÇÃO. Folha de São Paulo, São Paulo: 22 de outubro de 1966.

ESTUDOS SOBRE MATEMÁTICA MODERNA . Folha de São Paulo, São Paulo: 19 de novembro de 1963.

REUNIÕES SOBRE MATEMÁTICA. Folha de São Paulo, São Paulo: 28 de outubro de 1962.

ARQUIVOS EM MEIO ELETRÔNICO

ARQUIVO MUNICIPAL DA CIDADE DE RIBEIRÃO PRETO. Disponível em <http://arquivo@cultura.pm.rp.com.br>. Acesso em 12 abr 2007.

BONI, Pedro V. **Unesp Araraquara, FCLar. Breve Histórico.** Publicado em 26 Out 2007. Disponível em <http://www.panoramio.com> Acesso em 12 jan 2010.

GHOEM. **Grupo de História Oral e Educação Matemática.** Disponível em <http://www.ghoem.com> . Acesso em 28 nov 2007

MARQUES JR., Rivadávia. **Biografia.** Disponível no Portal da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo em **Erro! A referência de hiperlink não é válida.***BibliPed/ .../emef%20r.pdf* Acesso em 12 jan 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO. Disponível em <http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br> Acesso em 16 nov 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM DA BARRA. Disponível em <http://www.saojoaquimdabarra.sp.gov.br>. Acesso em 13 nov 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BATATAIS. Disponível em <http://www.batatais.sp.gov.br>. Acesso em 13 nov 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONFIM PAULISTA. Disponível em <http://www.bonfimpaulista.sp.gov.br>. Acesso em 13 nov 2008.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Serviço do Ensino Vocacional. **Regimento Interno do Ginásio Vocacional.** 1964. Disponível em <http://www.gvive.org/documentos>. Acesso em 18 jan 2010.

SIMON, Paulo R. **Depoimento ao GVIVE.** Disponível em <http://www.gvive.org/depoimento-simon>. Acesso em 18 jan 2010.

SOUZA, Gilda L. D. de. **Relações entre memória e história nos movimentos de educação matemática.** 2006. Disponível em <http://www.alb.com.br/anais14/Sem04/C04006.doc>. Acesso em 12 jun 2007.

TÓRTORO, Antônio Carlos. Participante de Cursos de **Trigonometria Hiperbólica e Análise Combinatória ministrado por Armando Righetto,** 1972 Disponível em http://www.tortoro.com.br/site/outras_secoes_vis.asp?int_idoutras_secoes_cont=889. Acesso em 18 jan 2010.

VALENTE, Nelson. **Didática e Prática de Ensino para Professores de todos os níveis e modalidades de Ensino.** 10 out 2008. Disponível em <http://www.artigos.com.br> Acesso em 12 maio 2009.

ZACHARIAS, Vera L. C. **Dewey e a Escola Progressista. Disponível em** <http://www.centrorefeducacional.com.br>. Acesso em 20 nov 2007.

RELAÇÃO DOS NOMES DOS ENTREVISTADOS

ALEXANDRE, Mirthes Maria Bortolini. **Entrevista.** Concedida à Zionice Garbeline Martos, em 09 de Agosto de 2006. Local: Bonfim Paulista – SP.

BARBOSA, Ruy Madsen. **Entrevista.** Concedida à Zionice Garbeline Martos, em 23 de Maio de 2006. Local: Cidade de Campinas – SP.

COELHO, Maria Aparecida V. M. P. **Entrevista.** Concedida à Zionice Garbeline Martos, em 09 de Novembro de 2006. Local: Cidade de Campinas – SP.

FERES, Marisa. **Entrevista.** Concedida à Zionice Garbeline Martos, em 13 de Maio de 2005. Local: Cidade de Ribeirão Preto – SP.

GUIMARÃES, Afonso Celso Maurino. **Entrevista.** Concedida à Zionice Garbeline Martos, em 13 de Maio de 2005. Local: Cidade de Ribeirão Preto – SP.

LA CORTE, Marcio de. **Entrevista.** Concedida à Zionice Garbeline Martos, em 28 de Novembro de 2005. Local: Cidade de Ribeirão Preto – SP.

LEME, Luiz Manoel Paes. **Entrevista.** Concedida à Zionice Garbeline Martos, em 31 de Outubro de 2005. Local: Cidade de Ribeirão Preto – SP.

RIGHETTO, Armando. **Entrevista.** Concedida à Zionice Garbeline Martos, em 26 de setembro de 2005. Local: Cidade de Patos de Minas – MG.

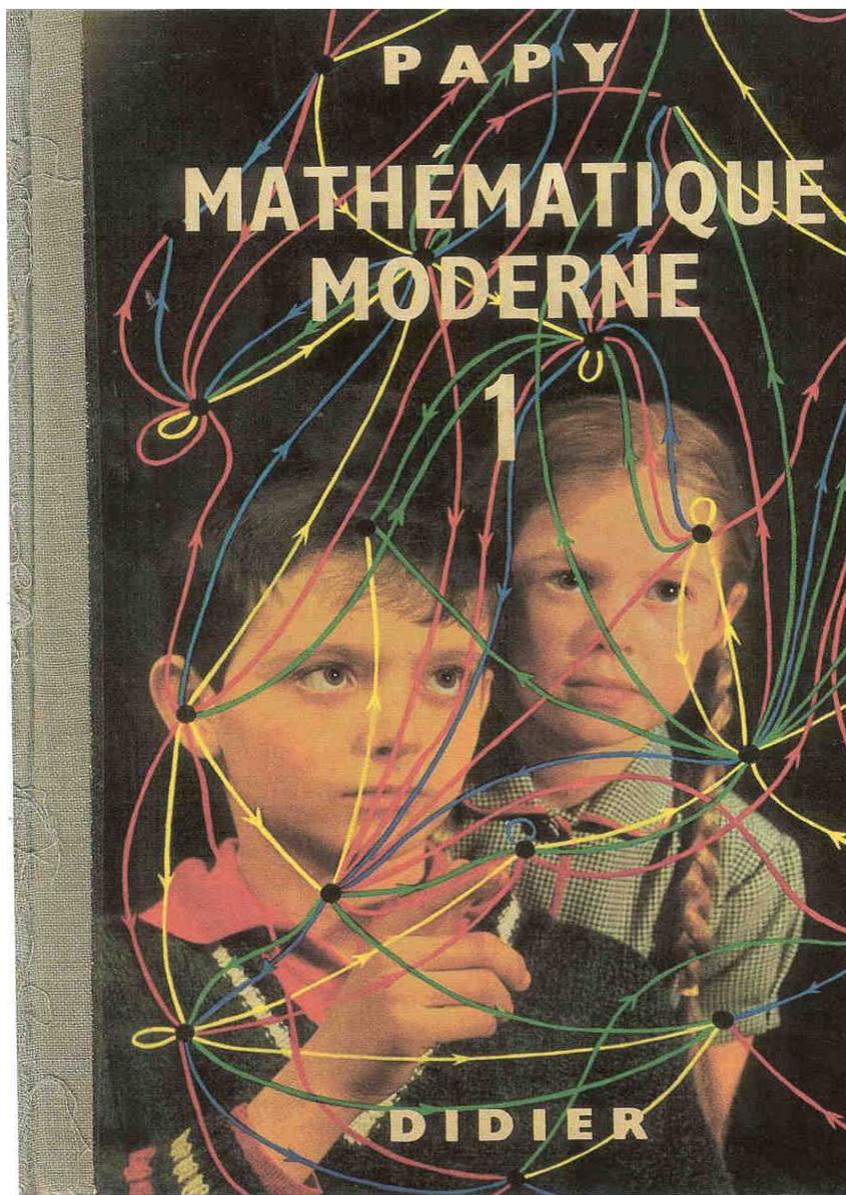
SANTILLI, Antonio. **Entrevista.** Concedida à Zionice Garbeline Martos, em 26 de Novembro de 2006. Local: Cidade de Ribeirão Preto – SP.

TOFETI, Roberto Siena. **Entrevista.** Concedida à Zionice Garbeline Martos e João Evaristo Rodrigues, em 26 de Novembro de 2006. Local: Cidade de Batatais – SP.

ANEXOS

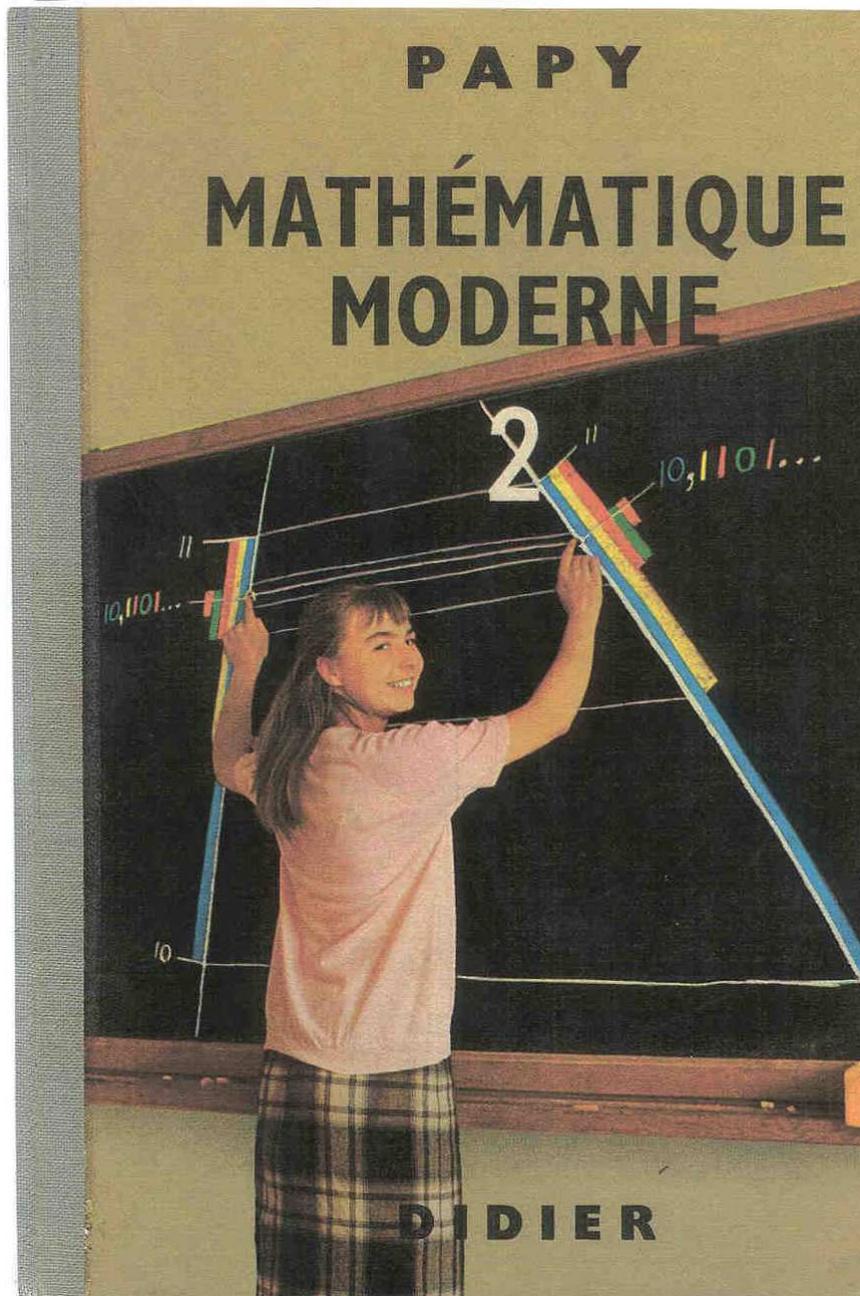
ANEXO I – Capas (5) da coleção de livros de George Papy (versão francesa).

**Mathématique Moderne - Volume 1.
Bruxelles-Paris, Marcel Didier, 1964.**



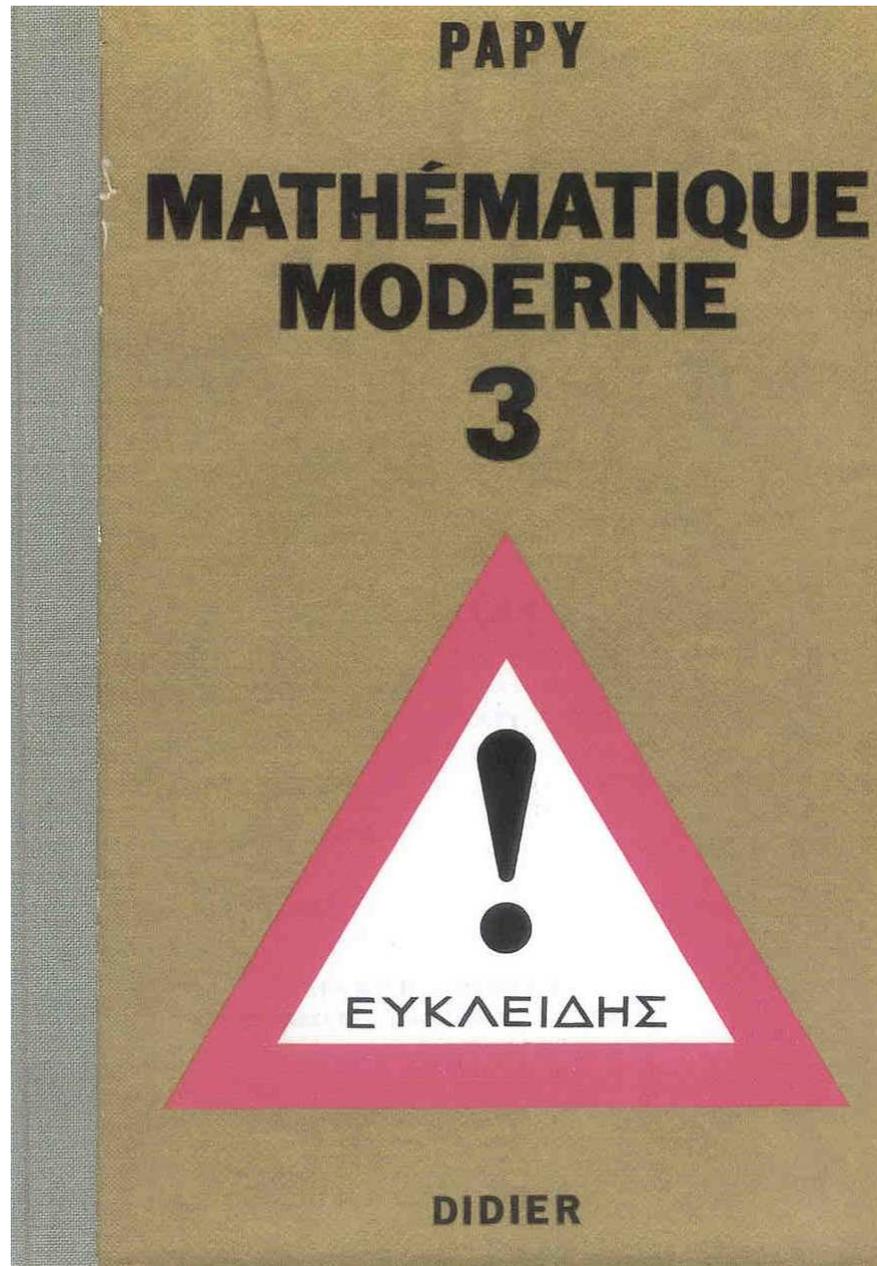
**Este livro teve tradução para cinco línguas, alemã, inglesa, neerlandesa,
espanhola e romana.**

Mathématique Moderne - Volume 2.
Paris, Marcel Didier, 1965, 442p.



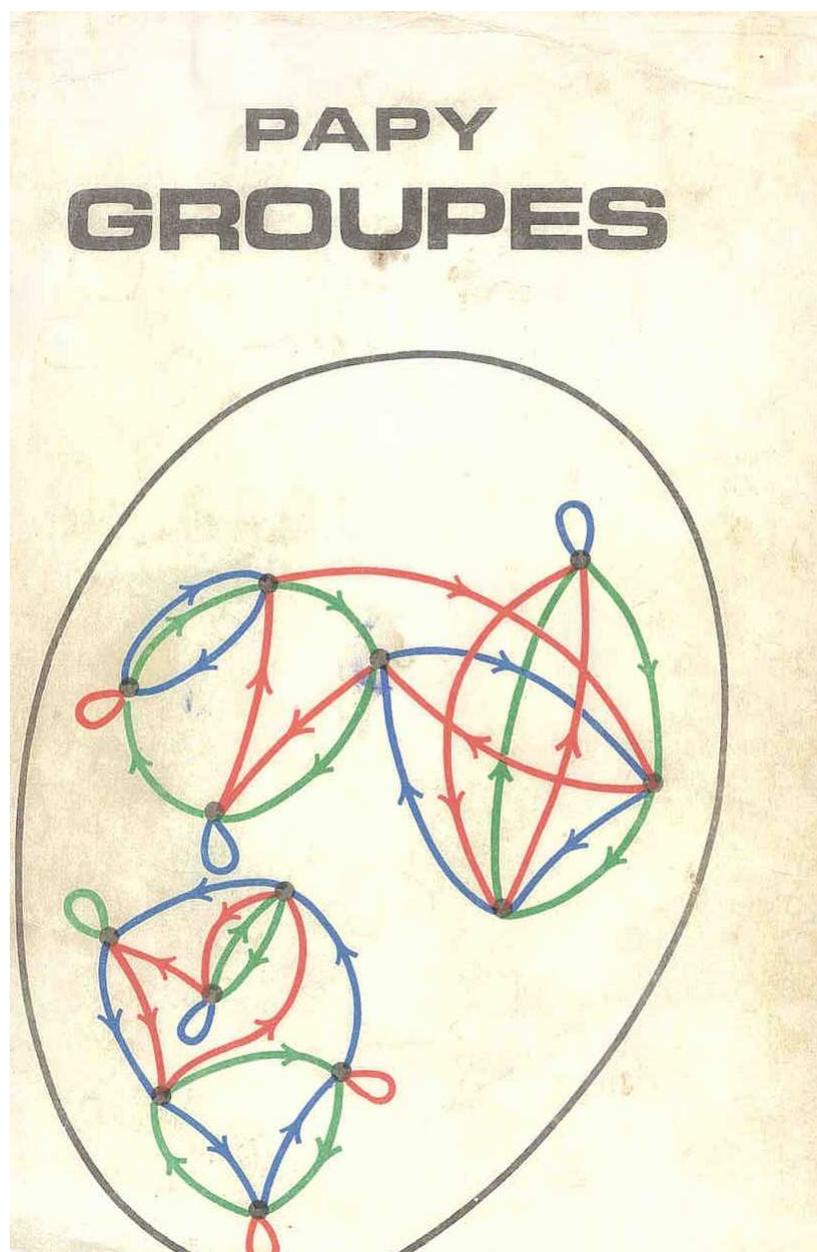
Números reais no plano vetorial

**Mathématique Moderne - Volume 3.
Paris, Didier, 1967, 452p.**



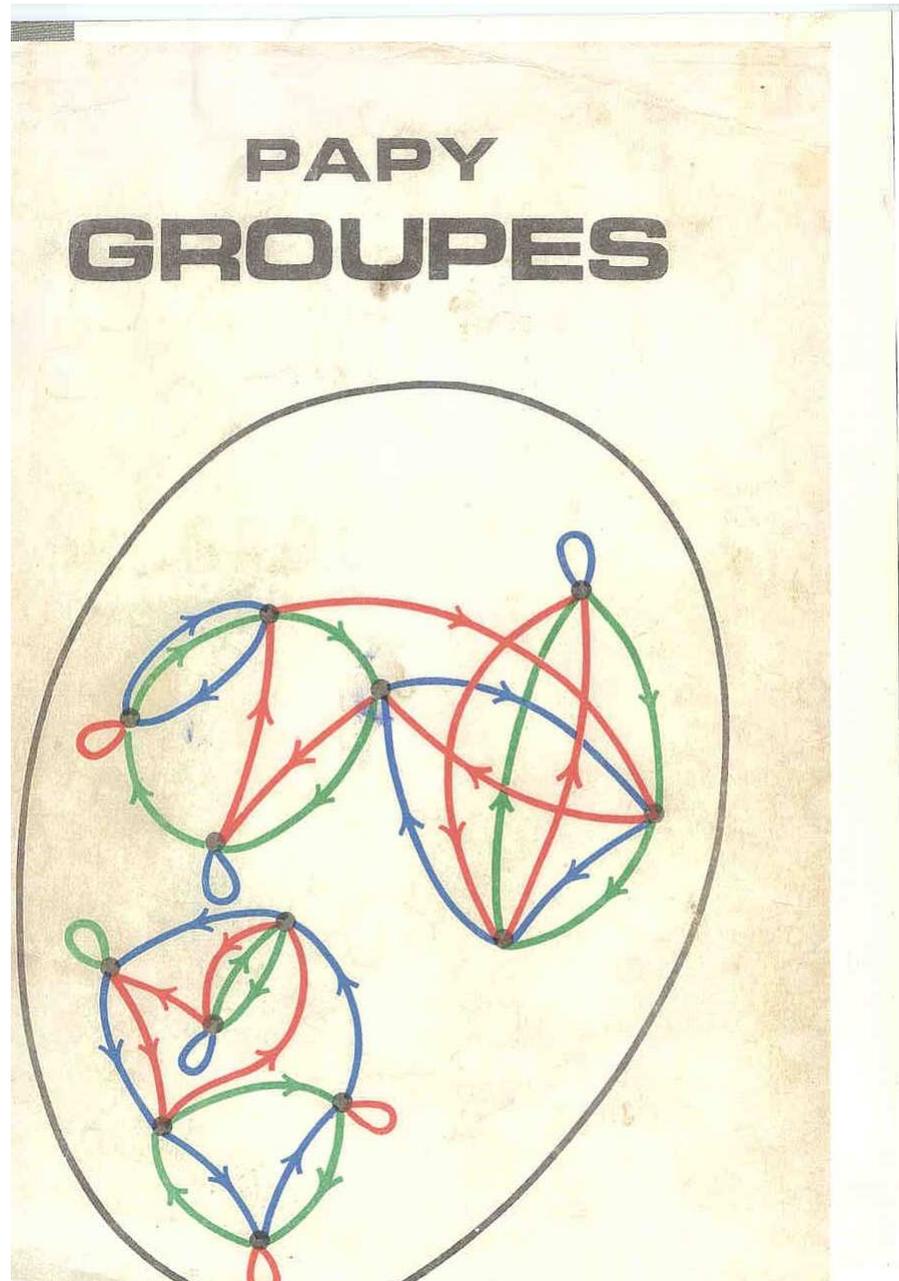
Curiosamente, não existe o numero 4 desta coleção e até mesmo no índice dos livros proposto pela editora, o numero não aparece.

Mathématique Moderne - Volume 5.
Paris, Didier, 1967, 286p.



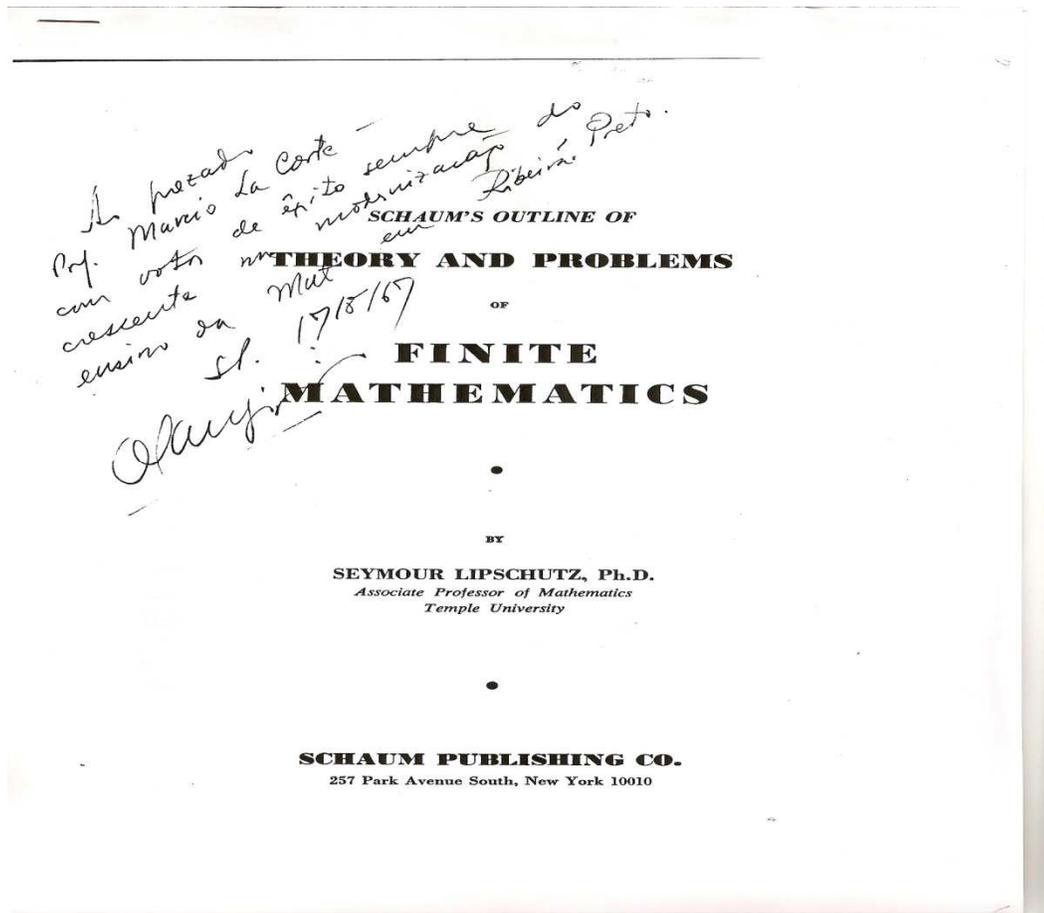
Aritmética, Teoria dos Conjuntos

Mathématique Moderne - Volume 6.
Paris, Didier, 1967, 249p



Geometria Plana

ANEXO II – Coleção Schaum, Theory and problems of Finite Mathematics.



Oswaldo Sangiorgi autografou o livro para Marcio De La Corte

**ANEXO III – Cópia de uma das avaliações do curso de álgebra booleana
(2 folhas)**

INSTITUTO DE FÍSICA, CIÊNCIAS E LETRAS "BARRO DE SAUZ" Estado de São Paulo
 Ribeirão-

PROF. DR. OSVALDO SANGIORGI
 PROVA DE AVALIAÇÃO SEMESTRAL "TURMA C"
 "ÁLGEBRA DE BOOLE"

- 1- Verificar se o conjunto $B = \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$ munido das operações $\cup, \cap, ' , !$, onde $\emptyset' = \{\emptyset\}$ e $\{\emptyset\}' = \emptyset$ é uma Álgebra de Boole
- 2- Demonstre que existe exatamente 2^{2^n} funções distintas, de n variáveis, em uma Álgebra de Boole (2) $2^{2+2} = 2$
- 3- A seguinte função booleana apresenta a seguinte tabela de valores :

F (x,y,z)

Escreva em função usando somente o símbolo de Schaffer

	x	y	z	F(x,y,z)
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

- 4- Mostre que o seguinte conjunto de condições : $x' \subseteq y$, $x = y$ e $x' + y' = 1$ é inconsistente
- 5- Se $p \Rightarrow q$ (p e q proposições) então p "este em ordem" com q . Verdadeira ou falsa em condicional ? justifique
- 6- Toda função normal conjuntiva completa em n variáveis $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ é identicamente igual a C . Prove
- 7- Mostre que o conjunto de condições :
 $x = y$; $ax = by$ e $x \subseteq z$ é equivalente à única condição .
 $x (y' + ab' + z') + y (x' + a'.b) = 0$ $x \Rightarrow z$
 $x \rightarrow z$
- 8- Simplifique em uma só regra o seguinte conjunto de regras referentes ao vestido que se deve usar em certa festa da qual participam

casais (marido e mulher) :

- Se o homem usa gravata ou paletó, então sua esposa não deve usar nem salto alto e nem chapéu ;
- Se uma mulher use calça comprida ou chapéu então seu esposo deve usar gravata, chapéu, mas nunca ambos ;
- Nenhum homem e sua esposa podem usar ambos chapéus, a menos que a esposa use ~~gravata~~ e não use paletó ^{Sapatos altos e calças compridas} ou o homem use gravata ^{e não use paletó};
- Para cada casal o homem, ou sua esposa, devem usar chapéu e o homem um paletó ou a mulher uma calça comprida
- Se um homem use chapéu e sua mulher uma calça comprida, então o homem deve usar gravata e sua mulher não deve usar salto alto .

9- Simplifique o circuito correspondente à seguinte expressão booleana:

$$(a \rightarrow b) \rightarrow [(a + bc) \leftrightarrow (a + c)]$$

$$(a' + b) \rightarrow [(a + bc) \rightarrow (a + c)] [(a + c) \rightarrow (a + bc)]$$

10- Em que condições :

$$a + bc = b \cdot (a + c)$$

numa Álgebra de Boole ? justifique

$$(a' + b) \rightarrow [(a + bc) \rightarrow (a + c)] [(a + c) \rightarrow (a + bc)] =$$

$$(a' + b) + [(a + bc)' + (a + c)] \cdot [(a + c)' + (a + bc)] =$$

$$(a' + b) + [(a' \cdot b' + c) + a + c] [a'c' + a + bc] =$$

$$a' + b' + [a'b' + a'c' + a + c] [a'c' + a + bc]$$

$$a' + b' + [a'b' + a'c' + a + c] [a'c' + a + b \cdot a + c]$$

$$a' + b' + 1 \cdot 1 = 1$$

$(a + b)' = a'b'$

Material cedido por Mirthes Alexandre

ANEXO IV – Finite Mathematical Structures
THOMPSON G. L.
Prentice Hall

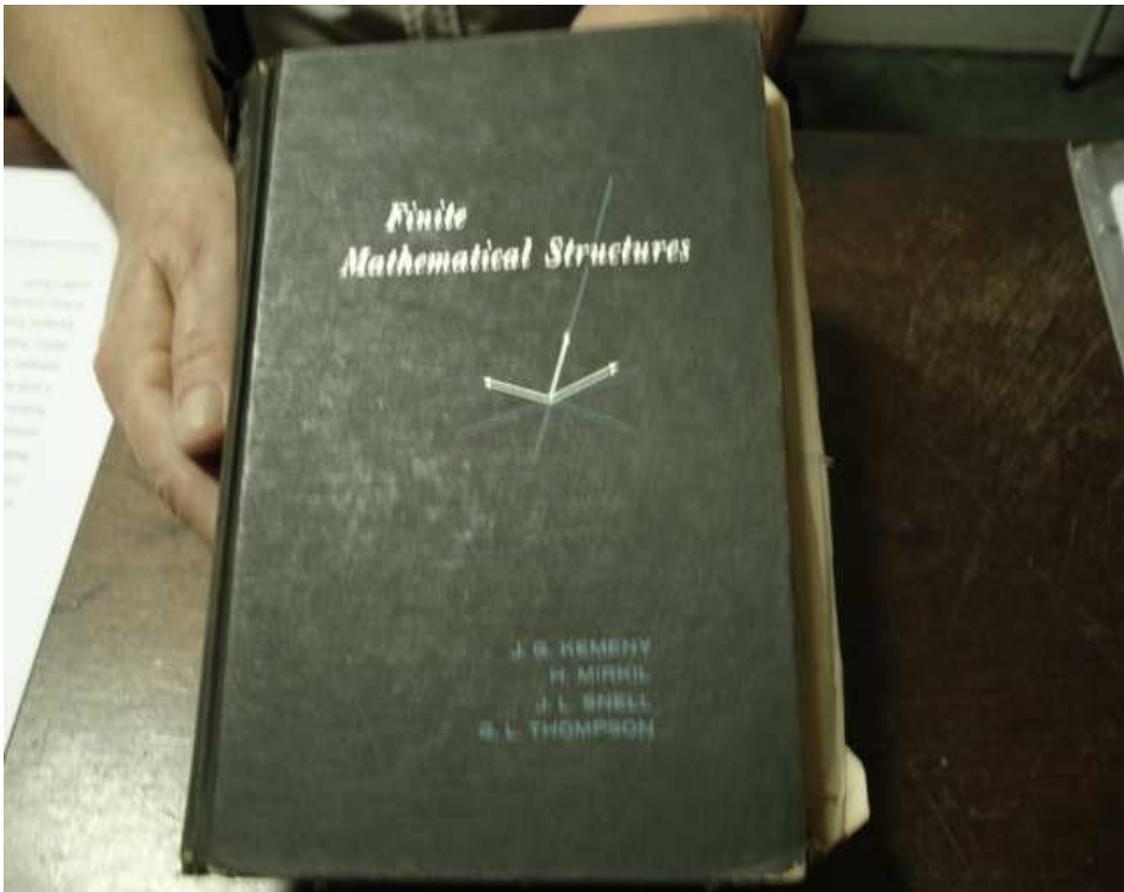


Foto cedida por Ruy M.Barbosa

**ANEXO V – Relatório de Alunas dos Ginásios Vocacionais e Transcrição
(3 relatórios e suas transcrições)**

- 1

No dia 21 de Agosto, de 1964, o aperfeiçoamento do Ginásio e Escola Normal, Sêrio de Almeida, afim de fazer um estudo sobre o método ativo de ensino, sobre administração funcional e recursos pedagógicos, dirigiu-se ao Ginásio Vocacional Cândido Portinari.

Houve um entrelhecimento das seguintes matérias: Psicologia, Metodologia das Matérias e ainda Administração escolar.

Para tal estudo, foi feito antes um planejamento em classe, com formulação de questionários que foram dirigidos alternadamente à excursão, ao Vocacional.

Dividiu-se em equipes, as alunas do aperfeiçoamento em colaboração com as do 3º Normal.

1ª equipe	2ª equipe
Carriela	Elisa
Carriem	Eni
Dalva	Honorata
Margda	Elida
Carriem Lélia	Elsa Soares
3ª equipe	4ª equipe
Eda e Lúcia	Maria Augusta
Maria Antonieta	M. Rosário
Gema	M. Helena
Elsa Souza	Lida e Lúcia

Transcrição da folha 1

No dia 21 de agosto de 1964, o aperfeiçoamento do ginásio e escola normal, Silvio de Almeida, a fim de fazer um estudo sobre o método ativo de ensino, sobre administração funcional e recursos pedagógicos, dirigiu-se ao Ginásio Vocacional Candido Portinari.

Houve um entrelaçamento das seguintes matérias: Psicologia, Metodologia das Matérias e administração escolar.

Para tanto foi feito um planejamento em classe com formulação de questionário que foram dirigidas anteriormente a excursão, ao Vocacional.

Dividiu-se em equipes, as alunas do aperfeiçoamento em colaboração com as do 3º normal.

1ª equipe	2ª equipe
Camila Carmem Magda Dalva Carmem Célia	Elisa Ení Honorata Elda Elsa Soave
3ª equipe	4ª equipe
Lola e Isolina Maria Antonieta Gema Elisa Souza	Maria Augusta Maria Rosário Maria Helena Cida e Lúcia

As alunas: Maria Augusta

Maria H. Reis

Maria Rosário, figuram
o relatório da sala de "Matemática"
(3ª série paravial, ministrada pelo
professor Roberto Leite)

A aula esta de estudo
dirigido, com 15 alunos formando 3
equipes: uma só de meninas e outra
mista e outra só de meninas.

A sala comum, apresentava as
paredes enfeitadas com cartazes
interessantes, referentes as matérias.

Em um armário encontravam-
se grandes figuras geométricas coloridas.

O assunto que estava
sendo estudado era "potenciação"

O professor colocou na lousa
uma "bateria" de exercícios para
serem resolvidos.

Dou uma orientação de
como deveriam ser feitos e cada
aluno começou o seu trabalho
em equipe sob a orientação do
líder.

O trabalho foi encaminhado
de tal forma que no fim da aula,
os próprios alunos, chegaram a
conclusão desejada pelo professor.

Para explicar uma dúvida
sobre sinais positivos negativos (2
cursos igual negativo dá sinal positivo)
o professor usou a seguinte frase:

Transcrição da folha 6 do relatório

As alunas Maria Augusta, Maria Nori, Maria Rosário, fizeram o relatório da aula de “Matemática” (3ª série ginásial, ministrada pelo professor Roberto Tofeti)

A aula de estudo dirigido, com 15 alunos formando 3 equipes: uma só de meninas e outra mista e outra só de meninas.

A sala comum apresentava as paredes ornamentadas com cartazes interessantes referentes a matéria.

Sobre um armário encontravam-se grandes figuras geométricas coloridas.

O assunto que estava sendo estudado era “potenciação”.

O professor colocou na lousa uma “bateria” de exercícios para serem resolvidos.

Deu uma orientação de como deveriam ser feitos e cada aluno começou o seu trabalho em equipe sob a orientação do líder.

O trabalho foi encaminhado de tal forma que no fim da aula, os próprios alunos, chegaram a conclusão desejada pelo professor.

2 "Deixo, 3 vezes de perder 2 lâmpadas"
resultado: ganhou 6 lâmpadas

Resumo da entrevista feita com
o professor Roberto.

Os objetivos da Matemática são:

- A - despertar o gosto e interesse pela
matéria (jogos intelectuais.)
- B - desenvolver e organizar o pensamen-
to lógico do educando, ensinando-o
a analisar uma situação
- C - desenvolver a sua expressão de
pensamento lógico e quantitativo
- D - formar hábitos (paciência, precisão, ordem)
capacidades (intuição) e pensamento
lógico.
- E - Preparar o aluno para aplicar a
matemática como instrumento de
análise → para os problemas da vida
- F - Formar conceitos matemáticos fun-
damentais

II. Plágio

Não é muito grande o campo de
relacionamentos na matemática

Só em alguns casos como:
gráficos, estatísticas, comparação de preços.
e também os problemas surgidos em
outras áreas servem para motivar.
o desenho de uma peça → o problema
prático é mais concreto

III Recursos didáticos

Transcrição da folha 7 do relatório

- Deixo, 3 vezes de perder 2 laranjas, resultado: ganhei 6 laranjas

Resumo da entrevista feita com o professor Roberto.

Os objetivos da Matemática são:

A) Despertar o gosto e interesse pela matemática (jogos intelectuais).

B) Desenvolver e organizar o pensamento lógico do educando, ensinando-o a analisar uma subtração.

C) Desenvolver a sua expressão de pensamento lógico e quantitativo.

D) Formar hábitos (paciência, precisão, ordem) capacidades (intuição) e pensamento lógico.

E) Preparar o aluno para aplicar a matemática como instrumento de instrução para os problemas da vida.

F) Formar conceitos matemáticos fundamentais.

II – Relação

Não é muito grande o campo de relacionamento na matemática

Só em alguns casos como: gráficos, estatísticos, comparação de frações e também os problemas surgidos em outras áreas servem para a motivação. O desenho de uma peça, o problema prático e mais concreto.

III – Recursos Didáticos

ANEXO VII – Cópia da mensagem de autorização de apresentação de mensagem privada e cópia do original da mensagem

Prezada Zionice,

Prazer em retomar o contato com você.

As informações já oferecidas, me parecem ser as únicas possíveis depois desse longo período que passou e que minhas atividades no magistério, se encaminharam para outra área.

Gostaria muito que você salientasse o caráter de reciclagem e de atualização do curso conforme já comentado.

Trabalhando ainda no campo da Educação, minha experiência só tem confirmado a importância daquelas duas atividades a que o CRAEM dava ênfase. Constituem, talvez, as ações mais importantes para melhorar o ensino, principalmente o de Matemática. Desculpe-me pela impossibilidade de acrescentar alguma coisa.

Acredito que são as declarações possíveis, dentro de minhas limitações, e que podem portanto ser publicadas.

Continuo às ordens. Desejo-lhe todo o sucesso.

Abraços da Inayá

Cópia da mensagem original

Prezada Zionice,

Recebi seu e-mail e já comecei a tentar lembrar de alguma coisa daquela época (final da década de 1960). Conversei com algumas professoras, mas elas não se lembram para falar com segurança sobre um trabalho que reputamos muito importante; mas estão tentando encontrar algumas anotações.

Em relação às questões pessoais que você coloca, posso adiantar:

Nome - Inayá Bittencourt e Silva - e-mail: xxxxxxxxxxxxxx

Residência: xxxxxxxxxxxxxx

Fone: xxxxxxxxxxxxxx

Licenciada em Ciências Sociais no ano de 1968 pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Araraquara, atual UNESP.

Naquela época havia Matemática no 1º ano do curso. Foi quando tive os primeiros contatos com a Matemática Moderna através do professor da disciplina Prof. Dr. Rui Madsen Barbosa. No segundo ano do curso, 1966, já lecionando Matemática no Curso Normal de uma escola particular, fui indicada por ele para uma bolsa do MEC dirigida ao aperfeiçoamento de professores que ainda não tivessem habilitação. Quando eu estava no 3º ano de Ciências Sociais o Professor Rui Madsen Barbosa conseguiu criar o curso de Matemática aqui em Araraquara, na Faculdade de Filosofia onde ela existia apenas como uma disciplina auxiliar dos cursos então existentes. O professor Rui, na oportunidade sugeriu que eu mudasse de curso. Apesar da tentação optei por acabar aquele que havia começado. Ficava viúva na metade do primeiro ano e como cabeça de família precisava me formar logo. Foi a partir da instalação do novo curso que foi criado o CRAEM. Iniciaram-se aí intensas atividades de cursos, palestras seminários etc que atraíram professores de toda a região. Representou um verdadeiro movimento de reciclagem e de atualização dos professores, nem todos com formação acadêmica completa ainda. Sentia-se em todos os participantes um grande interesse em conhecer os conceitos da Matemática Moderna.

Para o momento creio que é o que posso lhe oferecer. Assim que tiver mais alguns dados enviarei. Continuamos em contato.

Abraços da Inayá

ANEXO VIII – Cartas de Cessão dos entrevistados

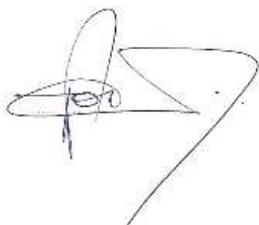
Carta de Cessão do Prof. Afonso Guimarães

CARTA DE CESSÃO

Ribeirão Preto, 11 de maio de 2007

Eu, Afonso Guimarães, RG nº 3.011.586-7, declaro para os devidos fins que cedei os direitos de minha entrevista, bem como a imagem, realizada no dia 11.05.07 transcrita e elaborada sob forma de texto para Zionice Garbelini Martos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo terceiros a copiá-la e transcrevê-la, ficando vinculado o controle a Zionice Garbelini Martos, que tem a sua guarda, ou a outro que ela possa a vir determinar.

Abdicando direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente.



Carta de Cessão do Prof. Antonio Santilli

CARTA DE CESSÃO

Ribeirão Preto, de 20 agosto de 2007

Eu, Antonio Santilli, RG nº 1647416 declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, bem como a imagem, realizada no dia transcrita e elaborada sob forma de texto para Zionice Garbelini Martos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo terceiros a ouvi-la e transcrevê-la, ficando vinculado o controle a Zionice Garbelini Martos, que tem a sua guarda, ou a outro que ela possa a vir determinar.
Abdicando direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente.



Carta de Cessão do Prof. Armando Righetto

CARTA DE CESSÃO

Passo
Ribeirão Preto, 25 de maio de 2007.

Eu, *Armando Righetto*, RG nº *1-314304* declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, bem como a imagem, realizada no dia *23.09.05* transcrita e elaborada sob forma de texto para Zionice Garbelini Martos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo terceiros a ouvi-la e transcrevê-la, ficando vinculado o controle a Zionice Garbelini Martos, que tem a sua guarda, ou a outro que ela possa a vir determinar.

Abdicando direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente.

Armando Righetto

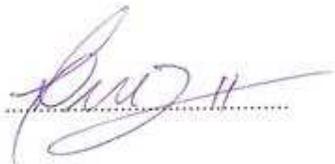
Carta de Cessão do Prof. Luiz M. P. Leme

CARTA DE CESSÃO

Ribeirão Preto, 13 de DEZEMBRO de 2007.

Eu, LUIZ M. PAES LEME, RG nº 4217898-8 declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, realizada no dia 31.10.05 transcrita e elaborada sob forma de texto para Zionice Garbelini Martos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo terceiros a ouvi-la e transcrevê-la, ficando vinculado o controle a Zionice Garbelini Martos, que tem a sua guarda, ou a outro que ela possa a vir determinar.

Abdicando direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente.

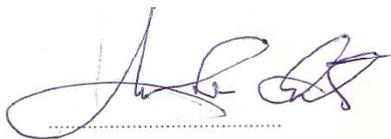


Carta de Cessão do Prof. Marcio de La Corte

CARTA DE CESSÃO

Ribeirão Preto, ¹¹ de maio de 2007.

Eu, Marcio de La Corte, RG nº 4.190.796 declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, bem como a imagem, realizada no dia 28.11.05 transcrita e elaborada sob forma de texto para Zionice Garbelini Martos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo terceiros a ouvi-la e transcrevê-la, ficando vinculado o controle a Zionice Garbelini Martos, que tem a sua guarda, ou a outro que ela possa a vir determinar.
Abdicando direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente.



.....

Carta de Cessão da Prof^a. Maria Aparecida V.M.P. Coelho

CARTA DE CESSÃO

Ribeirão Preto, 08 de agosto de 2007.

Eu, Maria Aparecida V.M.P. Coelho, RG nº 3.777.252..... declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, bem como a imagem, realizada no dia .../.../... transcrita e elaborada sob forma de texto para Zionice Garbelini Martos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo terceiros a ouvi-la e transcrevê-la, ficando vinculado o controle a Zionice Garbelini Martos, que tem a sua guarda, ou a outro que ela possa a vir determinar.

Abdicando direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente.

Maria Aparecida V.M.P. Coelho.....

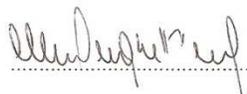
Carta de Cessão da Prof^a. Marisa Feres

CARTA DE CESSÃO

Ribeirão Preto, 11 de maio de 2007.

Eu, Marisa T. I. Feres, RG nº 2493284 declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, bem como a imagem, realizada no dia 11/10/07 transcrita e elaborada sob forma de texto para Zionice Garbelini Martos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo terceiros a ouvi-la e transcrevê-la, ficando vinculado o controle a Zionice Garbelini Martos, que tem a sua guarda, ou a outro que ela possa a vir determinar.

Abdicando direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente.



Carta de Cessão da Profª. Mirthes Alexandre

CARTA DE CESSÃO

Ribeirão Preto, 03 de junho..... de 2007..

Eu, Mirthes M.B. Alexandre, RG nº 4165512..... declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, bem como a imagem, realizada no dia 08.1.07.06 transcrita e elaborada sob forma de texto para Zionice Garbelini Martos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo terceiros a ouvi-la e transcrevê-la, ficando vinculado o controle a Zionice Garbelini Martos , que tem a sua guarda, ou a outro que ela possa a vir determinar.

Abdicando direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente.

Mirthes M.B. Alexandre

Carta de Cessão do Prof. Roberto S. Tofeti

CARTA DE CESSÃO

Ribeirão Preto, 19 de setembro de 2007.

Eu, Roberto Siqueira Tofeti, RG nº 2426641-5/SP declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, bem como a imagem, realizada no dia 26.11.06 transcrita e elaborada sob forma de texto para Zionice Garbelini Martos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo terceiros a ouvi-la e transcrevê-la, ficando vinculado o controle a Zionice Garbelini Martos, que tem a sua guarda, ou a outro que ela possa a vir determinar.

Abdicando direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente.

Roberto Siqueira Tofeti

Carta de Cessão do Prof. Ruy M. Barbosa

CARTA DE CESSÃO

Campinas, 31 de julho de 2007.
Ribeirão Preto, ... de julho de 2007.

Eu, Ruy M. de A. Barbosa, RG nº 1432527, declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, bem como a imagem, realizada no dia 30.10.07 transcrita e elaborada sob forma de texto para Zionice Garbelini Martos usá-la integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo terceiros a ouvi-la e transcrevê-la, ficando vinculado o controle a Zionice Garbelini Martos, que tem a sua guarda, ou a outro que ela possa a vir determinar.
Abdicando direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente.



.....