

**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**MATEMÁTICA**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM ENSINO E  
APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA E SEUS  
FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS-CIENTÍFICOS**



GILDA LÚCIA DELGADO DE SOUZA

**INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
RIO CLARO  
1998**

OBS: a numeração das páginas desta versão é diferente da versão impressa.

**CAPÍTULO 0**

## **A HISTÓRIA DE UMA TRAJETÓRIA**

Ao entardecer do dia 09/04/69, eu saía da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Santos, onde era aluna do 2º ano de Licenciatura, em direção ao II Colégio Estadual de Santos, atual EE Prof. Avelino da Paz Vieira.

Esse dia era diferente de todos os outros; eu estava muito ansiosa e feliz ao mesmo tempo. Dei uma longa caminhada pelo calçadão da praia com o intuito de relaxar um pouco, enquanto fazia hora para dirigir-me ao colégio que funcionava no período noturno e no qual eu deveria desempenhar, pela primeira vez, a função de professora de Matemática.

Naquela época, a rede estadual de ensino passava por uma grande ampliação do número de escolas, o que gerava a necessidade de pessoal docente de que eles não dispunham e, então, muitos diretores de escola iam à Faculdade de Filosofia ao encontro de alunos para formar o corpo docente, nas diversas áreas de ensino.

Chegando, apresentei-me à direção e fui rapidamente conduzida à sala dos professores, onde fui apresentada às pessoas que se faziam presentes, ou seja, aos meus novos colegas de profissão. O corpo docente constituía-se, em sua maioria, por jovens, como eu. Além desses, havia também um professor de Geografia que era efetivo, um professor de História que, além dar aulas, ocupava o cargo de assistente de direção e um professor de Matemática licenciado em Pedagogia.

Nessa época, para que os alunos tivessem autorização para dar aulas, era preciso que um professor do curso da Faculdade assinasse um documento

responsabilizando-se em assessorar a parte didática e de conteúdo. O Prof. Lafayette de Moraes, na época meu professor de Cálculo Diferencial e Integral, foi quem assinou esse documento para que eu pudesse exercer as minhas funções de professora do antigo ginásio.

Éramos contratados pela CLT. Esse tipo de contrato trabalhista deixou de existir no ano seguinte — no Governo do Sr. Abreu Sodré — e então todos nós, professores contratados, passamos a não ter nenhum vínculo empregatício. Éramos os chamados professores ACT — Admitidos em Caráter Temporário. Esta sigla escondia o fato de que, por uma legislação estadual, a partir daquela data, os direitos trabalhistas usuais como, por exemplo, décimo terceiro salário, FGTS ou estabilidade, fim de semana remunerado, adicional noturno, entre outros, deixavam de ser atribuídos aos docentes contratados pela rede estadual de ensino.

No panorama nacional, uma junta militar governava o país, pois o Presidente-General Arthur da Costa e Silva havia sido acometido de uma “trombose”. No interior palaciano, discutia-se como dar continuidade ao golpe de 1964, ou seja, discutiam quem ia ser o Presidente-General. O escolhido, grande amante do futebol, foi o General Garrastazu Médici. Na luta política, renunciavam-se a guerrilha urbana e a do Araguaia. A ideologia cortava o país, e os carros dos rapazes, filhos das senhoras de Santana, ostentavam “Brasil, Ame-o ou Deixe-o”. Não era muito fácil conviver com essas situações. Tínhamos como grande projeto educacional, em termos nacionais, o MOBRAL (Movimento Brasileiro de Alfabetização). Paulo Freire havia sido exilado pelo regime militar: coisas do Brasil de 1969.

Talvez seja lembrança inquieta, mas o professor de História da minha escola e vice-diretor, já citado anteriormente, era coronel do exército e um personagem sempre lembrado por todos que viveram aqueles tempos: Coronel Erasmo Dias. Elemento ativo do *staff* político do golpe de 1964 que, dentre outros feitos, comandou uma invasão à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, no ano de 1977, em busca de inimigos do sistema político vigente - com bombas e tudo o mais. Talvez seja essa uma primeira aproximação de História, na qual as pontas dos *icebergs* e suas massas submersas misturam-se, que o cotidiano escolar tenha me mostrado.

O tempo foi curando feridas e fiquei professora ACT durante muito tempo. Nessa época nós, alunos-professores que éramos, trocávamos muitas idéias entre nós e com professores de outras disciplinas da Licenciatura, que sempre estavam prontos a nos ajudar a sair de nossos impasses.

Participava de cursos de aperfeiçoamento que visavam à introdução de novos conceitos e da renovação da linguagem matemática. Esses cursos proliferavam no Estado de São Paulo, liderados pelo Grupo de Estudos e Ensino da Matemática - GEEM.

Outros grupos foram sendo constituídos a partir das idéias do GEEM, como por exemplo, o Centro de Aperfeiçoamento e Ensino de Matemática - CRAEM, em Araraquara. É importante salientar que outros grupos importantes foram formados no Brasil, dentre os quais destaco o Grupo de Estudos e Ensino de Matemática de Porto Alegre - GEEMPA. Em 1965, alguns desses cursos reuniam, aos sábados, de 500 a 600 professores de Matemática.

Em Santos, foram realizados cursos oferecidos pelo CRAEM - num convênio da Secretaria de Educação com a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Santos - em 1968/1969, com o título: "Curso de Matemática Moderna." Particpei como aluna da Licenciatura e professora da rede estadual de ensino. Vários matemáticos de renome apareciam na lista de defensores da Matemática Moderna; como exemplar, apontamos o, já falecido, Prof. Dr. L. H. Jacy Monteiro.

Fiquei nessa escola (II Colégio Estadual de Santos) somente um ano e meio porque a vaga foi ocupada por uma professora efetiva por concurso de remoção. Mas no dia seguinte, eu já assumia a regência de aulas em outra escola, o Instituto de Educação Canadá, hoje EE Canadá, em Santos, colégio onde fizera o 1º e 2º graus; uma escola que, durante a década de 1960, fora palco de toda discussão que se fazia em termos da Educação Matemática santista e para onde convergiam a grande maioria de cursos de atualização de professores.

Professores de Matemática das várias escolas santistas juntavam-se aos professores de Matemática do Colégio Canadá para formar grupos de estudos em Matemática, sendo o Prof. Sylvio Andraus, efetivo de Matemática, um dos grandes articuladores desses eventos. O diretor, Prof. Edésio del Santoro, era o mesmo da época em que eu fora estudante e muitos dos meus professores do ginásio e do científico continuavam a lecionar lá. Para mim era muito estranha aquela nova situação de professora da minha antiga escola e colega dos meus ex-professores. Terminada a Licenciatura em Ciências, em 1970, na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Santos, fiquei durante um ano trabalhando já como professora licenciada.

Destaco que, em dezembro de 1971, o Governo do Estado de São Paulo, conjuntamente com a Secretaria de Estado dos Negócios da Educação, promoveu seminário de Estudos sobre a Lei 5692 em todas as escolas estaduais. Foi um momento em que tomamos conhecimento do fim da obrigatoriedade dos currículos mínimos nacionais e dos “novos” rumos para a Educação.

No ano seguinte, em 1972, na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Santos, foi criado o curso de Licenciatura em Matemática. Prestei vestibular e, uma vez aprovada, fui cursar Matemática. Formei-me em 1976. Continuava dando aulas na rede pública, ainda na condição de professora ACT, trabalhando em várias escolas e em vários municípios como Santos, São Vicente, Itapema e Guarujá. Aquelas travessias em barcas ou catraias para Itapema ou Guarujá, por vezes, eram verdadeiras aventuras, principalmente quando chovia.

Com a introdução dos **Guias Curriculares**, em 1975, foram oferecidos pela S.E. muitos cursos de capacitação docente, em que se discutia a programação sugerida e nos quais eram dadas sugestões metodológicas. Nas escolas estaduais houve, inicialmente, uma resistência muito grande por parte dos professores quanto à utilização dos **Guias Curriculares**, o “Verdão”, como era chamado entre nós.

No panorama político brasileiro, o ano 1976 começou triste e revoltado. Uma nova onda repressiva assombrava a abertura lenta e gradual do Presidente-General Ernesto Geisel. O governo Geisel gravitou quase sempre num binômio de medidas liberalizantes e repressivas. Na economia, Delfim Neto, que inventou o Brasil grande, um país “pra frente”, sofria os primeiros

reveses da crise do petróleo. O General Golberi do Couto e Silva, em 1977, inventou o “pacote de abril”, o qual impunha, entre outras coisas, senadores biônicos, vinculação total de votos<sup>1</sup> e proibição de propaganda eleitoral. Era o moderno sinônimo de maquiavelismo. O sistema de repressão, leiam-se os DOI-CODI<sup>2</sup>, ficou repentinamente sem controle.

**“Um confronto importante entre o governo e a linha-dura ocorreu afinal às claras em São Paulo. Embora a guerrilha houvesse sido eliminada, os militares linha-dura continuavam a enxergar subversivos por toda a parte. Continuava também a prática da tortura, acrescida do recuso ao “desaparecimento” de pessoas mortas pela repressão. Na realidade, esses métodos, justificados por alguns como mal inevitável decorrente de uma “guerra interna”, sobreviveram e até se intensificaram depois que a “guerra” terminou. Em outubro de 1975, no curso de uma onda repressiva, o jornalista Vladimir Herzog, diretor de jornalismo da TV Cultura, foi intimado a comparecer ao DOI-CODI de São Paulo. Ele era suspeito de ter relações com o PCB. Herzog apresentou-se ao DOI-CODI e daí não saiu vivo. Sua morte foi apresentada como suicídio por enforcamento, uma forma grosseira de encobrir a realidade: tortura seguida de morte.”(FAUSTO, 1996 p.491)**

Um atento Secretário da Segurança Pública de São Paulo — integrante da linha-dura, segundo Boris Fausto — encarregou-se de bloquear o acesso da população ao centro da cidade, o que provocou um enorme congestionamento no trânsito paulistano. Era de novo o meu primeiro diretor, o Coronel Erasmo Dias, em ação.

O processo de abertura política nacional sofria alterações lentas e, em continuidade a esse processo, o Presidente General Geisel tem como sucessor o então chefe do SNI de seu governo, João Batista Figueiredo, general que tomou posse em março de 1979. Nesse mesmo ano, a Lei de Anistia era

---

<sup>1</sup> Senadores biônicos eram os senadores não eleitos mas, sim, nomeados. Na vinculação total de votos o eleitor era obrigado a escolher candidatos de um mesmo partido em todos os níveis de representação, de vereador a governador. Os partidos existentes nessa época eram: Arena e MDB. Na clandestinidade, havia o PCB.

<sup>2</sup> Destacamento de Operações e Informações (DOI) e do Centro de Operações de Defesa Interna (CODI) - ou os famosos DOI-CODI, centros de tortura do sistema militar.

aprovada pelo Congresso, possibilitando a volta dos nossos exilados políticos e favorecendo, por outro lado, também os responsáveis pelas práticas de tortura.

Ainda nesse mesmo ano, o governo conseguiu obter a aprovação da Nova Lei Orgânica dos Partidos. “Esta lei tinha como intuito extinguir a Arena e o MDB. Para tanto, era preciso que fosse colocada nessas organizações partidárias a palavra “partido” e a Arena transforma-se em Partido Democrático Brasileiro (PDS); o MDB, inteligentemente, converte-se em PMDB; Brizola funda o Partido Democrático Trabalhista (PDT); Ivete Vargas e outros, o PTB; e, por último, Tancredo Neves e Magalhães Pinto fundam o Partido Popular que durou pouco, incorporando-se mais tarde ao PMDB.”(cf. Fausto, 1996).

Em 1980, já professora concursada, escolhi meu cargo em Guarujá, pois já tinha trabalhado na escola e conhecia sua clientela, constituída de alunos pobres, de sub-empregados (vendedores de sorvete na praia, entregadores de jornais, babás). As aspirações dessa clientela não eram muito altas. Muitos deles, principalmente os meninos, sonhavam em terminar o 1º grau e tornar-se, quem sabe, zeladores dos prédios da rica população do Guarujá.

Nessa época eu tinha uma grande preocupação quanto aos conteúdos matemáticos a oferecer, porque pretendia que eles estivessem voltados a uma formação em Matemática, que oferecesse possibilidades de “raciocínio”, organização de trabalho e formação de um senso crítico para que os meus alunos pudessem enfrentar a vida. Nessa escola, trabalhei e estudei com as professoras de 1ª a 4ª séries a utilização de materiais didáticos em sala de aula do tipo *Cuisenaire*, Blocos Lógicos e Material Dourado, adquiridos por um projeto executado por professores junto à DREL (Divisão Regional de Ensino do Litoral).



No ano seguinte, esse trabalho não teve continuidade porque algumas delas, e também eu, havíamos sido removidas.

Em 1981, eu mesma fui removida para Santos porque, além de bem classificada no concurso de remoção, eu não perderia muito tempo com os deslocamentos para o trabalho. Assumi aulas na E.E.P.S.G. Dona Escolástica Rosa, onde trabalhei não só com alunos de 5ª a 8ª séries, mas também com alunos do 2º grau. Nessa escola, em 1987, eu conseguira trabalhar com seis classes de 1º ano noturno, aplicando em sala de aula o projeto de funções do PREMEN/IMECC/UNICAMP<sup>3</sup>.

Em 1984, a Emenda Constitucional, conhecida com Emenda Dante de Oliveira, que pretendia introduzir eleições diretas para presidente da República e que norteou um movimento nacional, não passou pelo Congresso.

Continuei trabalhando nessa escola até fins de 1987, quando fui transferida novamente, em concurso de remoção, para outra escola de Santos: a E.E.P.G. Prof. Suetônio Bittencourt Jr., classificada pela Delegacia de Ensino como escola de alunos carentes, situada na zona portuária.

Usando uma expressão de Boris Fausto, a longa “transição transada” da vida política, na qual, no domínio educacional, eu gravitava, culminou com a promulgação da nova Constituição, em 1988 que, se por um lado representava avanços, não minimizou em nada a violência tanto na cidade como no campo. Nesse mesmo ano, era morto o seringalista Chico Mendes.

---

<sup>3</sup> Programa de Expansão e Melhoria do Ensino — PREMEN —, cujo objetivo consistia em aperfeiçoar todo o ensino de 1º e 2º graus do país. PREMEN/IMECC/UNICAMP — Projeto financiado pelo PREMEN junto ao IMECC (Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação) da UNICAMP.

Minha última remoção ocorreu em 1990, quando passamos, minha família e eu, a morar em Rio Claro. Foi, portanto, uma remoção mais radical que as anteriores. Em Rio Claro trabalhei em escola pública até 11/02/95, quando foi publicada em D.O. minha aposentadoria.

Na E.E.P.S.G. "Joaquim Ribeiro", atualmente apenas EE Joaquim Ribeiro, trabalhei tanto no 1º como no 2º graus. Em 1991, participava de um grupo de estudos junto ao Departamento de Educação da Unesp e desenvolvi algumas aulas com alunos da 6ª e 8ª séries no Horto Florestal. Em 1992, com o advento da escola padrão<sup>4</sup>, meus colegas de área elegeram-me, por unanimidade, coordenadora de Matemática. Permaneci trabalhando na Coordenação de Matemática de 20/03/92 a 15/10/92.

Embora minha permanência nessa coordenação tenha sido curta, enviei um projeto para a S.E. (Secretaria da Educação do Estado de São Paulo) com o objetivo de montar um laboratório de Matemática. O projeto foi aprovado pela S.E., mas quando a verba chegou à escola, eu já havia pedido desligamento das funções de coordenadora, por motivos de várias ordens, e creio que o principal tenha sido o fato de a direção e o corpo docente não compartilharem

---

<sup>4</sup> O Projeto Educacional "Escola Padrão" foi institucionalizado pelo Decreto nº 34 035, de 22.10.91. O Governador do Estado de São Paulo, à época, era Luiz Antonio Fleury Filho. O Projeto abrangia o ensino fundamental e médio com a finalidade de recuperar o padrão de qualidade do ensino ministrado nas escolas públicas. Em seu artigo 2º dispunha que a direção da "Escola Padrão" seria exercida por titular efetivo de cargo e que o núcleo de Apoio Técnico-Administrativo e Pedagógico seria integrado por: Assistente de Administração Escolar, Assistente Técnico Pedagógico, Professor Coordenador, Professor Assistente, Coordenador Pedagógico e Orientador Educacional. As Instituições Auxiliares colaborariam no aprimoramento do processo de modernização educacional, na assistência ao escolar e na integração família-escola-comunidade. Em seu artigo 3º dispunha sobre a autonomia pedagógica, administrativa como também dava liberdade para propor projetos especiais relacionados com o ensino-aprendizagem, capacitação e relações com a comunidade. A estratégia de implantação gradual constituiu-se de um grupo inicial de 300 escolas, nas quais a E.E.P.S.G."Joaquim Ribeiro" se incluía. O projeto começou a desmantelar-se logo após o final da gestão estadual que o implantou.

de meus objetivos. Dessa forma, voltei muito feliz para a minha sala de aula e ninguém da área assumiu a coordenação. Mas continuávamos a realizar nossas HTPs (horas de trabalho pedagógico), embora sem coordenação.

Desde que cheguei a Rio Claro, o meu namoro pela Pós-Graduação começou a se intensificar e isso deveu-se ao fato de eu começar a participar de Congressos de Educação Matemática. Também por opção, preferi completar o meu tempo de serviço na rede pública, para depois iniciar uma outra etapa de trabalho, ou seja, o meu curso na Pós-Graduação.

Depois de trabalhar durante 26 anos em sala de aula como professora de Matemática da rede pública do Estado de São Paulo e, agora, na situação de visitante de um tempo que me esculpiu o espírito, surpreendo-me com as mesmas indagações:

- O que é ser professora de Matemática?
- Quais eram os meus objetivos ao ensinar determinados conteúdos?
- Quem estipulava esses conteúdos? Deveria tê-los cumprido?
- Era a Secretaria da Educação que os determinava, via COGESP, CENP, FDE?
- O que esses órgãos estaduais representavam para mim?

Na maioria das vezes, todos esses órgãos estaduais eram muito distantes da minha sala de aula. Sentia-me muitas vezes ilhada. Quando conversava com os meus colegas, esses estavam na mesma situação. Conversávamos, discutíamos os conteúdos e tentávamos, sempre que possível, fazer um curso aqui, outro lá. Discutíamos técnicas pedagógicas e

aquele sentimento de desilusão alastrava-se dentro das escolas, porque as limitações do nosso trabalho pedagógico advinham principalmente do choque entre o desejo individual e as expectativas da sociedade. Ao longo desses 26 anos, vivenciei muitas reformas escolares e a constatação foi a de ter que conviver com seus fracassos.

Por que essas inquietações até hoje me incomodam? Esses fantasmas, restos diurnos de uma vida profissional, assustam a quem?

Por acreditar que a minha trajetória de Educadora Matemática não tenha terminado com a publicação de minha aposentadoria em D.O., propus-me, agora com mais tempo, a investigar minhas inquietações. Para tanto, voltei a estudar e pretendo, inicialmente, desenvolver um trabalho de pesquisa para resgatar a maneira pela qual se processou o ensino de Matemática, nas escolas públicas de 1º e 2º graus no Estado de São Paulo nas décadas de 1950, 1960 e 1970.

A opção por focar esse período deve-se, claramente, pelo que até aqui esboçamos, à minha trajetória pessoal e às perspectivas de leituras sobre o sistema educacional como um todo e sobre a Educação Matemática, de um modo particular, que essa trajetória possibilitou. São, portanto, decorrentes disso, as razões principais dessa opção, alguns “fatos” que passo a apresentar a seguir.

1) A lei de Diretrizes e Bases - mudança da lei 4 024/61 para lei 5692/71.

A lei 4024 determinava, entre outras coisas, um currículo mínimo obrigatório, por disciplina, em todo território nacional. Ou seja, a partir de 1961, era publicado no Diário Oficial da União o currículo obrigatório para cada série

e disciplina em todo território nacional. Essa norma durou, de direito, até 1974, quando foram publicados no Estado de São Paulo os **Guias Curriculares**, para todas as disciplinas - o “Verdão”.

A partir de 1971, surgiu uma reformulação curricular de 1º e 2º graus. Nela, os currículos teriam um núcleo comum e uma parte diversificada. Quanto ao segundo grau, poderia haver habilitação profissional a critério do estabelecimento de ensino.

Quanto aos currículos plenos de cada grau de ensino, esses constituíram-se por matérias tratadas sob a forma de atividades, áreas de estudos e disciplinas.

A grande novidade da lei 5692/71 foi o fim da obrigatoriedade de currículos mínimos nacionais. Assim, essa lei apresentava dois conceitos que eram completamente estranhos aos docentes, de uma forma geral. O primeiro era o conceito de flexibilidade curricular, que permitia diferenças tanto no tratamento metodológico das disciplinas quanto na escolha dos conteúdos dessas. O segundo conceito era o de adaptabilidade curricular que preconizava a possibilidade de cada escola e cada professor trabalhar conteúdos curriculares distintos e adaptados à realidade da escola e do meio social.

Gerada no seio de um golpe de estado, a lei 5692/71 deslocava, segundo minhas perspectivas, a discussão dos conteúdos para as metodologias de ensino. Esse panorama exige, portanto, uma reflexão. Os professores de sala de aula, como eu, nunca entenderam direito essa discussão e, até hoje, encontramos colegas que reclamam da obrigatoriedade de cumprir um programa oficial. A que veio a nova proposta? Qual sua

articulação política? Os conceitos da flexibilidade e da adaptabilidade eram realmente autoritários ou não?

2) Surgimento de órgãos oficiais da Secretaria de Educação, como COGESP, DRHU, CENP<sup>5</sup>

Inicialmente a COGESP cuidava das questões burocráticas e pedagógicas e, em função da mudança de lei e do acordo MEC/USAID<sup>6</sup>, onde a opção política foi o crescimento descontrolado da rede de escolas públicas no Estado de São Paulo, a dimensão pedagógica cresceu na medida em que foi necessária uma formação profissional rápida (pequenas licenciaturas) e, portanto, apoucada, para abarcar a demanda escolar.<sup>7</sup> Esses professores precisavam cada vez mais de cursos de aperfeiçoamento. Foram introduzidos os **Guias Curriculares** que determinavam o conteúdo a ser desenvolvido ao longo das séries.

---

<sup>5</sup> Coordenadoria de Ensino da Grande São Paulo — COGESP —, Departamento de Recursos Humanos Laerte de Carvalho — DRHU/LC —, Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas — CENP.

<sup>6</sup> Segundo Gadotti, chamou-se MEC/USAID aos “acordos firmados entre o governo brasileiro e a USAID (Agência Norte Americana para o Desenvolvimento Internacional) ... A partir da assinatura dos acordos é inaugurado um novo estilo de fazer política educacional no país. O contexto mais geral dessa intervenção é o contexto econômico: o pretexto da ‘assistência técnica’ servia para camuflar o real interesse que era atrelar o sistema educacional ao modelo de desenvolvimento dependente, imposto pela política econômica americana para a América Latina .... A intervenção norte-americana no Brasil é anterior ao regime militar instaurado com o golpe militar em 1964. A partir desta data, porém, houve um fortalecimento dessa intervenção na medida em que a conquista do estado pela burguesia nacional se deu sob a égide do capitalismo internacional. Os acordos MEC e a USAID são, de um lado, o resultado dessa aliança e, por outro lado, representam também uma reação ao crescimento dos movimentos de libertação nos países latino-americanos”(apud Arapiraca, 1982). Ainda, segundo Lauro de Oliveira Lima no prefácio do livro BEABÁ DOS MEC-USAID de Márcio Moreira Alves, estes acordos “foram celebrados em 23 de junho de 1965, as primeiras informações oficiais só vieram a furo em novembro de 1966, assim mesmo de forma fragmentária e imprecisa.”(Alves, 1968)

<sup>7</sup> Segundo Garnica 1995, a formação dos docentes do estado de São Paulo reflete, ainda hoje, esta “formação apoucada” gerando a chamada classe dos professores PII. Assim, “dos 35 956 professores PII do Estado de São Paulo, 70% não tem o terceiro grau completo. Os outros 30%, em sua quase maioria, são professores egressos de instituições particulares de

3) Ligados aos movimentos educacionais até aqui referenciados, um grupo de professores atuantes junto à baixada santista colocou-se em evidência. Nesses professores, que iniciaram sua docência em meados da década de 1950, apoiamo-nos para desenvolver a presente pesquisa. Sendo assim, incluímos, em nosso foco, não só as décadas de 1960 e 1970, mas também, a de 1950.

Disso, pretendemos apresentar como proposta desta pesquisa um levantamento histórico “disparado” a partir das perspectivas de quatro depoentes, da Educação Matemática no Estado de São Paulo nas três décadas anteriormente citadas. Para tanto, além dos depoimentos e de sua sistematização — a partir da qual pudemos formar certas compreensões —, pesquisamos documentos históricos que fundamentaram a formação de vários movimentos de professores pelos quais a matemática escolar se estruturou e (re)estruturou. Constituída a partir de minhas vivências, essa questão diretriz que pretende nortear um resgate à memória histórica do período a ser estudado, foi sendo mais e mais elaborada ao passo em que fui transitando pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP de Rio Claro. Nessa “nova” etapa em minha história, foram muitos os elementos que me auxiliaram a solidificar algumas compreensões e traçar alguns caminhos que, até então, eu não havia vislumbrado.

## **CAPÍTULO I**

### **COTIDIANO, MEMÓRIA E HISTÓRIA.**

#### **1.1. O Cotidiano**



Antes de nos atermos a uma análise da vida cotidiana, achamos oportuno justificar a opção por Agnes Heller<sup>8</sup>. Essa escolha deve-se ao fato de que a autora organiza toda uma teoria sobre a vida cotidiana a partir de várias categorias — como por exemplo, a categoria de “ultrageneralização”, da qual trataremos ao longo deste capítulo —, ou seja, a sua teoria não é subordinada a um determinado tempo histórico, em um sentido cronológico, nem a uma determinada sociedade.

Ao conceituar vida cotidiana, Heller afirma: “*A vida cotidiana é a vida do homem inteiro*”. Interpretando os elementos que compõem essa definição, “vida cotidiana” e “homem por inteiro”, temos que vida cotidiana significa a vida em que algo ocorre sempre e com certa continuidade, ou seja, o homem exerce algumas atividades que são diárias, como por exemplo, todo homem tem a necessidade de alimentar-se, de descansar etc.; todavia, outras atividades são delimitadas a uma fase da vida dele, como por exemplo, o tempo que ele despense à educação dos filhos. Embora essa atividade esteja subordinada a um espaço temporal, ela não deixa de ser diária, nesse decurso de tempo.

Referindo-se a “homem por inteiro”, Heller faz menção ao homem dotado de toda a sorte de sentimentos que estão colocados em ação, como:

---

<sup>8</sup> Agnes Heller nasceu em 1929, em Budapeste. Graduada em Filosofia, discípula e mais tarde, assistente, seguidora e colaboradora intelectual de Geörg Lukács. É considerada o membro mais produtivo da Escola de Budapeste, escola que se opunha tanto ao historicismo subjetivista como às versões estruturalistas do marxismo. Autora de vários livros, como: **A Dissolução dos Padrões Morais** (1957), **A Sociologia da Moralidade ou A Moral da Sociologia** (1963) e **Uma Teoria da História** (1993). Após a invasão da Hungria pelo exército soviético em 1958, Heller, junto com milhares de húngaros, deixou o país fixando residência na Austrália e pesquisando no Departamento de Sociologia da La Trobe University. As monografias **Papel Social** (1970) e **Preconceito** (1970) encontram-se reunidas e editadas no livro **A Vida Cotidiana** (1970), cujo tema principal é elaboração de um sistema dinâmico e

amor, paixão, ódio, desejo, tristeza, alegria etc.. Para viver esses sentimentos, o homem, na vida cotidiana, utiliza-se dos órgãos dos sentidos e de suas habilidades tanto físicas como intelectuais.

Heller destaca, também, que o “funcionamento” de todas essas capacidades não ocorrem de forma a serem esgotadas em toda a intensidade, porque não haveria nem tempo nem possibilidade de que o homem cotidiano absorvesse, por inteiro, qualquer um desses aspectos.

Assim sendo, isto é, a partir desses conceitos de “vida cotidiana” e “homem por inteiro”, Heller considera que o “homem-indivíduo”, a partir do nascimento, está inserido na cotidianidade e que, pertencendo a um grupo social, o amadurecimento só é reconhecido à medida em que ele vai adquirindo as “habilidades imprescindíveis” determinadas por essa sociedade. Podemos tomar como exemplo que, em determinadas tribos indígenas, um conjunto de cerimônias e atividades são praticadas no ato de admissão social dos jovens na comunidade dos adultos. O homem, ao ser elevado socialmente à categoria de adulto, tem que ser capaz de viver, por si só, a sua cotidianidade, como também ser capaz de transmitir o seu saber aos membros da sociedade na qual se insere.

Destacamos que tal saber não é reconhecido como um saber “científico”, pois visa, em primeira instância, atender às necessidades práticas, sem alcançar o estágio de uma organização metódica.

Para que o homem se incorpore à esfera da “ciência”, é preciso que ele se lance a sistematizar seu saber, que não vise, somente, ter uma leitura da realidade, mas transformá-la. As características do conhecimento científico, embora relevantes, não devem entrar neste momento do trabalho, uma vez que nossa proposta visa ressaltar a estrutura da vida cotidiana.

O homem descobre-se como alguém que pensa, que detém algum saber que não advém somente de esforços pessoais, mas também, da transmissão oral e escrita, do conhecimento entre os indivíduos, constituído por uma acumulação histórica.

Heller, ao afirmar que *“o indivíduo é sempre, simultaneamente, ser particular e ser genérico”*, dá-nos a entender que “o indivíduo” — o singular, o homem enquanto pessoa e não categoria — possui também a dimensão do “ser particular” que indica o homem na concretude das relações sociais com a cultura, nação, uma determinada cultura ou classe social a que pertence. Ou seja, vivendo numa determinada sociedade, ocupa uma posição na divisão social do trabalho e, partindo do seu ambiente social, apropria-se da sua generalidade. Assim, na busca da generalidade, o “ser genérico” significa “universal” identificado com a história e a humanidade — o homem enquanto categoria universal — para que ele possa viver na “sociedade humana” de ontem, hoje e do amanhã.

O indivíduo, quando não dicotomiza seus caracteres genérico e particular, mas interioriza, de forma consciente, a síntese deles, torna-se mais responsável por tudo aquilo que pratica. Destacaremos aqui, como faz a

autora, o exemplo de Cincinato<sup>9</sup>, em que poderemos constatar o ser “particular”, apropriando-se de sua generalidade.

Refletindo sobre a vida cotidiana, verificamos que ela se constitui de uma certa divisão do tempo quando desempenhamos nossas atividades diárias e que, apesar de estabelecermos rotinas, existem “espaços” naturalmente previstos para interromper a periodicidade dos eventos cotidianos e que se destinam ao lazer, às festas e às férias.

Disso, questionamos a relação entre esse cotidiano e a história. Para Heller:

**“a vida cotidiana não está ‘fora’ da história, mas no ‘centro’ do acontecer histórico: é a verdadeira essência da substância social.” (Heller, 1985, p.20)**

Salientamos, em primeiro lugar, que a “categoria essência” utilizada, na definição acima, por Heller, significa “dar sentido a algo” e, então, a vida cotidiana “dá sentido” às histórias — singulares — e à História — universal.

Para tanto, Heller considera:

**“ Toda história (exceto aquelas estritamente do tipo ‘agora mesmo’) ‘dá sentido’ ao nosso mundo... ‘dar sentido a alguma coisa’: é o processo de dar nome a algo... Quando damos sentido a algo, na verdade, distinguimos ‘essencial’ do ‘não essencial’, significando respectivamente ‘importante’ ou ‘real’ e ‘não importante’ ou ‘aparente’. Todo evento ou ação de graves conseqüências ou de amplo desdobramento é considerada como essencial**

---

<sup>9</sup> Cincinato (Lucius Quinctius Cincinnatus). Político e herói romano. Depois de servir à Roma como cônsul, em 460 a.C., retornou à sua fazenda que cultivava com as próprias mãos. No ano 458, foi novamente chamado a servir a pátria, desta vez como ditador, a fim de livrar o cônsul Minucius e seu exército de uma dramática situação durante as hostilidades contra os équos. Cumprida essa tarefa voltou para a sua fazenda, onde permaneceu por longo tempo. Em 440 a.C. quando os patrícios romanos acusaram o rico plebeu Spurius Maelius de pretender usurpar o poder, Cincinato foi, pela segunda vez, nomeado ditador (Barsa, p.335. vol.5)

(importante)...'Dar sentido' não é apenas a adequação de eventos e formas de comportamento dentro do universo de alguém. A transformação do desconhecido em conhecido automaticamente aumenta o autoconhecimento. Entretanto, também se age a favor ou contra do mundo à volta. A pessoa precisa concatenar a ação com conhecimento pessoal e vice-versa; estabelecer interações entre o conhecimento alheio e o conhecimento de outro e vice-versa. É através dos diversos — mas interligados no essencial — procedimentos que 'dão sentido' que a pessoa dá sentido a sua própria vida." (Heller, 1993, pp. 86-90)

Em segundo lugar, destacamos a “categoria substância” utilizada, na definição, como “substância social”. Para Heller, “substância” é a essência humana, ou seja, a “existência” histórica do homem. Esta “existência humana” é social e histórica e para tanto utiliza um sistema de três categorias — universal, particular e singular. Portanto:

“ ‘Substância’ é a essência humana. É representada quer como historicamente não desenvolvida, quer como sendo uma reação atemporal à História. Vista como uma concha vazia de alterações significativas. Entretanto, a substância é sempre apreendida como uma *totalidade*, a qual pode ser *universal* (história e humanidade), *particular* (culturas, nações ou uma determinada cultura ou uma classe específica) ou, ainda, *singular* (individualidade, a pessoa)...As diferentes totalidades normalmente não se relacionam umas com as outras como a substância faz com seus atributos, mas quer como fins para seus meios, quer como entidades intercambiáveis, as quais tanto podem ser fins quanto meios. Trata-se de uma decorrência da estrutura teleológica ou semi-teleológica das filosofias da história.” (Heller, 1993, p. 297. **Grifos, em itálico, da autora. Grifos, em sublinhado, nossos**)

É nesse cotidiano que acontecem os fatos históricos que alteram a cotidianidade, dando-lhe novos rumos. Para aprofundar essa reflexão, apontamos a discussão efetuada pelo historiador polaco Witold Kula, no livro sobre “**As Medidas e os Homens**”, no qual demonstra como,

“ ...na época feudal os conflitos em torno da apropriação ou do respeito pelas medidas de superfície e de quantidade — que definiam quer o montante dos foros, quer o peso dos alimentos — foi um dos aspectos mais agudos da luta da plebe contra os nobres, dos camponeses contra os senhores, dos operários contra os patrões” (apud Le Goff, (s/d) p. 94, 95)

E Le Goff avança a discussão ao afirmar que:

“o domínio da medida do tempo, desde o tempo eclesiástico dos campanários até o tempo burguês das sinetas, desde o emprego do tempo

monástico até aos horários escolares e às cadências industriais da época contemporânea, é uma outra questão social cuja importância é evidente”.(Le Goff, 1980, p. 95).

Como a “substância” que a sociedade possui é a “essência humana” — sendo que esta é entendida como a “existência humana” — ela é sempre apreendida como uma totalidade que articula as categorias singular, particular e universal. Porém, alerta Heller, quando essa totalidade é hierarquizada tomando o “ser genérico” ou o “genericamente humano” como universal (história e humanidade) ontológico — simplesmente substituindo o “Ser” metafísico pelo “Ser social”, subordinando o particular e o individual — verificamos que ela traz consigo a contradição metafísica do par “essência/aparência”. Portanto, segundo Heller, o caminho é compreender que

**“A história é a substância da sociedade. A sociedade não dispõe de nenhuma substância além do homem, pois os homens são os portadores da objetividade social, cabendo-lhes exclusivamente a construção e transmissão de cada estrutura social. Mas essa substância não pode ser o indivíduo humano, já que esse — embora a individualidade seja a totalidade de suas relações sociais — não pode jamais conter a infinitude extensiva das relações sociais. Nem tampouco essa substância se identifica com o que Marx chamou de ‘essência humana’. Veremos que a ‘essência humana’ é também ela histórica; a história é, entre outras coisas, história da explicitação da essência humana, mas sem identificar-se com esse processo. A substância não contém apenas o essencial, mas também a continuidade de toda a heterogênea estrutura social, a continuidade dos valores. Por conseguinte, a substância da sociedade só pode ser a própria história”.** (Heller, 1985, pp. 2-3. Grifos, em itálico, da autora. Grifos, em sublinhado, nossos.)

Em função da explicitação dos valores que essa estrutura social determina, originam-se as chamadas esferas heterogêneas que são hierárquicas em suas relações recíprocas e apresentam, intrinsecamente, características de heterogeneidade, pois desenvolvem-se de formas diferentes. Há, nessas esferas, explicitações de valores que tanto podem enaltecer a essência humana como também estar orientadas no sentido da desvalorização dessa mesma essência.

Heller indica que as esferas heterogêneas decorrem do fato de que essa

“...substância é estruturada e amplamente heterogênea. As esferas heterogêneas — por exemplo, produção, relações de propriedade, estrutura política, vida cotidiana, ciência, arte etc — encontram-se entre si na relação de primário e secundário, ou, pura e simplesmente, na mera relação de alteridade. Não existe entre as esferas heterogêneas nenhuma hierarquia universal, nenhuma relação universal de essência-aparência. O desenvolvimento das forças produtivas é uma instância primária com relação ao desenvolvimento da estrutura total da sociedade; mas essa afirmação não implica em nenhuma articulação do tipo do par essência-aparência. Tão somente num ponto concreto, a partir do ponto de vista de tarefas e decisões dadas com relação a fins concretos, produz-se uma hierarquia entre as esferas heterogêneas.” (Heller, 1985, pp. 2-3. Grifos, em itálico, da autora. Grifos, em sublinhado, nossos.)

É importante destacar que, ao longo da história, qualquer esfera heterogênea, uma vez estabelecida, não desaparece: aflora ou submerge em função das alterações de valor considerado.

Heller identifica algumas características da vida cotidiana, reconhecidas como usuais e produzidas via esquemas repetitivos ou intuitivos, como: espontaneidade, pragmatismo, probabilidade, mimese, analogia e ultrageneralização.

A **espontaneidade** é uma característica presente nas diferentes formas de atividades do cotidiano. Essa espontaneidade apresenta-se em diferentes níveis, ou seja, nem toda situação vivenciada é igualmente espontânea, porque ela pode caracterizar não só motivações particulares como também “humano-genéricas”, e não se apresenta apenas quando assimila comportamentos consuetudinários podendo fazer-se acompanhar por motivações transitórias e que, portanto, não expressam a essência do indivíduo. É importante destacarmos que o repetitivo, o ritmo fixo e a rigorosa regularidade da vida cotidiana não se contradizem com a espontaneidade:

“A assimilação do comportamento consuetudinário, das exigências sociais e dos modismos, a qual, na maioria dos casos, é uma assimilação não tematizada, já exige para a sua efetivação a espontaneidade” (Heller,1985, p.30).

O **pragmatismo** tende a valorizar muito mais a prática do que a teoria.

Heller afirma que

“o pensamento cotidiano orienta-se para a realização de atividades cotidianas e, nessa medida, é possível falar de unidade imediata de pensamento e ação na cotidianidade” (Heller,1985, p.30).

Assim, essa unidade imediata de pensamento e ação permite que o “correto” identifique-se como “verdadeiro” ao analisarmos as atitudes da vida cotidiana. No entanto, ao realizarmos uma ação que nos conduza ao erro, ao insucesso, que nos obrigue a questionar o porquê desse erro, origina-se uma atitude teórico-reflexiva.

É importante ressaltar que ao desempenharmos uma ação que vá ao encontro de interesses sociais — *particular* ou *universal* — ela poderá elevar-se ao plano da *práxis* — atividade humano-genérica — e, nesse caso, superar a cotidianidade. Assim, a teoria de cotidianidade transforma-se em ideologia;

“ ...a qual assume uma certa independência relativa diante da práxis cotidiana, ganha vida própria e, conseqüentemente, coloca-se em relação primordial não só com atividade cotidiana mas com a práxis. Não será demais repetir aqui que não existe nenhuma ‘muralha chinesa’ entre a atividade cotidiana e a práxis não cotidiana ou o pensamento não cotidiano mas existem infinitos tipos de transição” (Heller, 1985, p 33)

Não podemos nos esquecer de que na vida cotidiana é de relevante importância a existência de dois sentimentos: a confiança e a fé:

“A confiança é um afeto do indivíduo inteiro e, desse modo, mais acessível à experiência, à moral e à teoria do que a fé, que se enraíza sempre no individual-particular.”(Heller, 1985, p.34).



Esses dois sentimentos, na cotidianidade, ocupam um espaço muito maior do que em outras esferas pelo fato de que, na vida cotidiana, o conhecimento limita-se à atividade e, conseqüentemente, esse “espaço” da confiança e da fé diversifica-se. Heller mostra que para o astrônomo não é suficiente que ele tenha fé em que a Terra gire ao redor do Sol; todavia, na vida cotidiana, essa fé é mais do que suficiente. Para o médico não é suficiente acreditar na ação terapêutica de um medicamento, mas essa fé é suficiente para o paciente. Esses exemplos mostram como esses comportamentos “relacionam-se entre si”.

Na cotidianidade, o homem desenvolve (criando ou apropriando-se de ) juízos provisórios acerca das coisas com as quais se defronta.

Heller alerta para duas situações que podem decorrer quando os juízos provisórios aliam-se tanto ao sentimento “confiança” como ao de “fé”.

No caso de a confiança aliar-se a um juízo provisório quando tratamos de uma orientação de vida cotidiana, corremos o risco de perder a capacidade de ação pelo fato de não utilizarmos um juízo provisório adequado. Quando a fé se alia aos juízos provisórios, eles constituem os pré-juízos ou preconceitos.

O “homem indivíduo” age fazendo considerações probabilísticas. A característica da vida cotidiana, denominada por Heller de **probabilidade**, é exercida no dia-a-dia. É claro que, ao atuar probabilisticamente, ele não tem aquele rigor de calcular cientificamente — do ponto de vista da Probabilidade enquanto ciência — os resultados que possam advir de uma ação cotidiana qualquer. Nos casos em que essas considerações probabilísticas venham a

falhar, podemos nos referir a elas, segundo a autora, como “catástrofes da vida cotidiana”.

**“Na vida cotidiana, o homem atua sobre a base da *probabilidade*, da possibilidade: entre suas atividades e as conseqüências delas, existe uma relação objetiva de probabilidade. Jamais é possível, na vida cotidiana calcular com segurança científica a conseqüência possível de uma ação. Nem tampouco haveria tempo para fazê-lo na múltipla riqueza das atividades cotidianas. Ademais, isso nem mesmo é necessário: no caso médio, a ação pode ser determinada por avaliações probabilísticas suficientes para que se alcance o objetivo visado. Os conceitos de caso “médio” e segurança “suficiente” apresentam, nesse contexto, a mesma importância. O primeiro indica o fato de que são perfeitamente possíveis casos em que fracassam as considerações probabilísticas. Nestes casos podemos falar de *catástrofes da vida cotidiana*.”(Heller, 1985, pp. 30-31. Grifos, em itálico, da autora. Grifos, em sublinhado, nossos.)**

Para efeito de ilustração, utilizaremos o exemplo de Heller, em que as considerações probabilísticas são realizadas ao executar uma ação: ao atravessarmos uma rua, nunca nos preocupamos em calcular e relativizar a nossa velocidade e a dos veículos. Se nos detivermos a realizar cálculos precisos para que a ação se realize, não chegaremos sequer a nos mover. É sabido que, ao assim proceder, corremos o risco de ser atropelados — o que acarretaria em uma catástrofe da vida cotidiana. Comentando o exemplo, Heller acrescenta:

**“Significa que, na cotidianidade, podemos efetivamente nos orientar e atuar com a ajuda de avaliações probabilísticas, na medida em que, abaixo dessa linha, na esfera da mera possibilidade, *ainda não* podemos consegui-lo e, por cima da correspondente fronteira superior, na esfera da segurança científica, *já não mais* o necessitamos. Decerto, essa situação implica no risco da ação baseada na probabilidade; mas não se trata de um risco autonomamente assumido e sim de um risco imprescindível e necessário para a vida. Precisamente nisso ele se diferencia dos riscos da individualidade, que são riscos morais.”** (Heller, 1985, p.31. Grifos, em itálico, da autora. Grifos, em sublinhado, nossos.)

Heller aponta que a constatação dessas ações, quando agimos a partir da **probabilidade**, torna evidente o economicismo da vida cotidiana, ou seja,

as ações rotineiras dentro da cotidianidade manifestam-se e funcionam para preservar a ordem existente nesta.

Uma outra característica da vida cotidiana é a **Mimese**. Essa é uma característica fundamental da vida em sociedade, porque o homem, ao ser inserido na cotidianidade, depara-se com uma estrutura social consensual já estabelecida e, portanto, sem a mimese tanto a fala quanto a linguagem não seriam possíveis. Heller afirma:

**“Não há vida cotidiana sem *imitação*. Na assimilação do sistema consuetudinário, jamais procedemos meramente ‘segundo preceitos’, mas imitamos os outros; sem mimese, nem o trabalho nem o intercâmbio seriam possíveis. Como sempre, o problema reside em saber se somos capazes de produzir um campo de liberdade individual de movimentos *no interior da mimese, ou, em caso extremo, de deixar de lado completamente os costumes miméticos e configurar novas atitudes.*” (Heller, 1985, p.36. Grifos, em itálico, da autora. Grifos, em sublinhado, nossos.)**

Imitamos tanto ações, como comportamentos. Ao relatarmos um fato sucedido, nós o fazemos de tal forma, que imitamos entonação de vozes, reprodução de gestos, posturas, modos de conduta e de ação. Dessa forma, a característica “mimese” nos encaminha para a discussão da função do “papel social” que cada indivíduo representa na estrutura da vida cotidiana.

**“A imitação manifesta-se sobretudo como imitação dos usos. Em todos os estágios do desenvolvimento social, o homem nasce num mundo já ‘feito’, numa estrutura consuetudinária já ‘feita’. Deve então assimilar esses usos do mesmo modo como assimila as experiências de trabalho. Desse modo, toma posse da história humana, ‘ingressa’ na história, e esse é o marco em que o homem consegue se orientar. Nos vários terrenos da realidade constroem-se estruturas consuetudinárias diferentes. O homem jamais se enfrenta com usos isolados; ele os ‘aprende’ numa totalidade relativa, como sistema, como estrutura. O caráter estruturado do uso, a presença simultânea de várias reações consuetudinárias (sistema tanto mais complexo quanto mais desenvolvida é a sociedade), é um dos pressupostos da função ‘papel’. A sociedade não poderia funcionar se não contasse com sistemas consuetudinários de certo modo estereotipados.” (Heller, 1985, p. 88. Grifos, em itálico, da autora. Grifos, em sublinhado, nossos.)**

Heller aponta que existem formas bem determinadas oriundas dos usos, em sistemas sociais consensuais, como a tradição e a moda. Indica que a tradição orienta-se para o passado enquanto que a moda aponta o futuro.

Assim:

**“A tradição ganha maior importância na estrutura social orientada para o passado, enquanto a moda predomina naquela orientada para o futuro. As sociedades pré-capitalistas orientavam-se essencialmente para o passado. Isso implicava não apenas numa estabilidade relativa dos usos assimilados, mas também na orientação da totalidade da vida pela atitude das gerações anteriores, dos antepassados. Os filhos imitavam os pais, os netos imitavam os avós; e isso ocorria em todos os aspectos da vida, das experiências da produção até a moral. Essa situação acarretava, entre outras conseqüências, o prestígio dos anciãos, e a idade se torna portadora de múltiplos valores. Os velhos eram os que melhor conheciam as experiências do passado e os mais capazes de resumi-las de modo útil. Com a ascensão da sociedade burguesa, a orientação para o futuro começa a se impor crescentemente, a partir do Renascimento, no sistema da convivência humana.” (Heller, 1985, p. 89. Grifos, em itálico, da autora. Grifos, em sublinhado, nossos.)**

É importante ressaltar que a mimese indica um importante vínculo entre a **vida cotidiana** e a **memória** ao destacar que os “velhos” ou “anciãos” eram portadores de conhecimentos significativos, como práticas sociais e experiências do passado como, entre outras, técnicas de artesanato, de plantio, de colheita. Dessa forma, o papel social do “velho” era de manutenção, transmissão e síntese dos conhecimentos até então acumulados pela sociedade, vale dizer, através de procedimentos mnemônicos originados e mantidos pela memória oral. Na Idade Média, a importância desse papel social era particularmente valorizado, sendo que o decréscimo desse valor surgiu com o aparecimento da orientação para o futuro da sociedade burguesa.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Ariès (1989) destaca a importância para a história da antiga tradição dos memorialistas franceses. Esses registravam e transmitiam de geração em geração dados e fatos da vida cotidiana francesa como os usos, costumes e técnicas produtivas utilizadas.

A **analogia** é uma das características que permite analisar como o conhecimento do homem cotidiano se processa. Assim, segundo Heller, o homem cotidiano, ao resolver problemas pertinentes ao dia-a-dia, tem necessidade de desenvolver novos conhecimentos e avançar. Esses avanços estão apoiados em antigos conhecimentos, revistos a partir da nova situação. Dessa forma:

**“ Frente a novas conexões, no pensamento cotidiano nos apoiamos nas antigas. E é este apoio o que ajuda a alcançar novos conhecimentos, ainda que mais tarde tal apoio torne-se supérfluo.” (Heller, 1977, p. 304)**

A característica “analogia” permite que possamos dar sentido a algo que nos é desconhecido:

**“ O médico dá o seu diagnóstico: ‘Isto é varíola’. Combinando os sintomas, reconhece a síndrome e a doença desconhecida torna-se conhecida... Podemos dar sentido a algo por analogia. Dizemos: ‘X é como Y’ ou ‘X se parece com Y’ e, uma vez que conhecemos Y, inserimos X através da analogia dentro de nosso universo.” (Heller, 1993, p. 86)**

Assim, na analogia, contrariamente à mimese — pois nesta, quando repetimos as ações ou comportamentos, simplesmente as imitamos — ao incorporarmos atitudes, usos e técnicas produtivas, a partir da vida cotidiana, procuramos produzir algo similar a estas.

**“A analogia, entre outros aspectos, tem desempenhado um papel de grande importância na produção e uso dos objetos. Durante um longo período buscou-se, na natureza em geral e nas funções do organismo humano em particular, inspiração para a produção de objetos que eram elaborados por analogia com as características fundamentalmente importantes daqueles. É o caso, por exemplo, de ferramentas elaboradas a partir da analogia com a unha, dentes caninos ou punho, ou mesmo das primeiras tentativas de voar com aparelhos que, por analogia aos pássaros eram concebidos com asas móveis. Com o desenvolvimento da técnica este tipo de analogia vai perdendo importância mas permanece analogia dos novos objetos com aqueles que os precederam. É o caso, entre outros, do plástico que procura imitar o vidro ou do papel que procura passar por tecido.” (Pierson, 1997)**

Dessa forma, idéias, técnicas produtivas, inventos, usos e atitudes desenvolvem-se a partir de outras já presentes no universo da vida cotidiana.

Aqui salientamos, por exemplo, como a evolução do sistema métrico — a partir de medidas elaboradas em comparação ao comprimento de pés, palmos, polegadas, braças e jardas humanas — nos remete a uma combinação das características de mimese e analogia presentes na vida cotidiana.

A **ultrageralização** é uma característica muito presente na vida cotidiana. Utilizamos-nos de juízos ultrageralizadores — que são os juízos provisórios — para atuarmos ou nos orientarmos. Assim, os juízos ultrageralizadores têm a validade confirmada, ou não, pelas práticas cotidianas.

**“Em breves lapsos de tempo, somos obrigados a realizar atividades tão heterogêneas que não poderíamos viver se nos empenhássemos em fazer com que nossa atividade dependesse de conceitos fundados cientificamente. ... Toda ultrageralização é um juízo provisório ou uma regra provisória de comportamento: provisória porque se antecipa à atividade possível e nem sempre, muito pelo contrário, encontra confirmação no infinito processo da prática.” (Heller, 1985, p. 44. Grifos, em sublinhado, nossos.)**

Nas orientações para a vida cotidiana, operamos somente com juízos provisórios. Quando essa orientação referir-se à nossa integridade moral, individualidade e ao desenvolvimento superior desta, deveremos abandonar ou modificar os juízos provisórios em questão a fim de não comprometer nossa integridade. Segundo Heller, essa substituição de juízos provisórios só será possível quando esses se apoiarem na confiança, pois os que se enraízam na particularidade e baseiam-se na fé são pré-juízos ou preconceitos.

**“Os juízos provisórios (e os preconceitos) são meros exemplos particulares de ultrageralização. Pois é característico da vida cotidiana em geral o *manejo grosseiro do ‘singular’*. Sempre reagimos a situações singulares, respondemos a estímulos singulares e resolvemos problemas singulares. Para podermos reagir, temos de subsumir o singular, do modo mais rápido possível, sob alguma universalidade; temos de *organizá-lo* em nossa atividade cotidiana, no conjunto de nossa atividade vital; em suma, temos de *resolver o problema*. Mas não temos tempo para examinar todos os aspectos do caso singular, nem mesmo os decisivos: temos de situá-lo o mais**

**rapidamente possível sob o ponto de vista da tarefa colocada. E isso só se torna possível graças à ajuda dos vários tipos de ultrageneralização.” (Heller, 1985, p. 35. Grifos, em itálico, da autora. Grifos, em sublinhado, nossos.)**

O indivíduo, na vida cotidiana, não consegue avaliar rapidamente todas as dimensões de uma determinada situação problema e, dessa forma, as ultrageneralizações auxiliam a organizar a cotidianidade quando facilitam a *subsunção* — ação a partir do pensamento repetitivo ou intuitivo, ou seja, ação que permite avaliar as tendências, acontecimentos, situações, escolhas únicas, casuais e inesperadas — do individual (juízos provisórios) *sob alguma forma de universalidade*.

Assim, a origem do preconceito pode estar tanto no indivíduo como no grupo social a que pertença. Na forma singular, o preconceito assume características particulares de um indivíduo em relação a outro ou do indivíduo em relação a uma instituição, ou seja, sentimentos particulares que não dependem de reforço social, como por exemplo: “X” é mal encarado. Na forma plural, o preconceito tem uma origem direta com o meio social; em outros termos, assimilamos o preconceito a partir do nosso ambiente e após isso, em situações concretas, nós o aplicamos, como por exemplo: todas as formas de segregação social.

As características de análise da vida cotidiana apresentadas por Heller, e aqui discutidas, favorecem uma apreensão dos movimentos e sentidos da cotidianidade. Em outras palavras, delimitam marcos estruturais nas apropriações das *objetivações genéricas em-si* na esfera do cotidiano. Ao analisarmos, neste trabalho, a partir de depoimentos de professores de Matemática, três décadas de educação matemática no estado de São Paulo —

entre os anos 1953 – 1980, destacaremos como a vida cotidiana se articula com a memória e a história. Assim, teremos presentes, como características centrais de análise — reconhecidas como usuais e produzidas via esquemas repetitivos ou intuitivos, pertinentes à cotidianidade — a espontaneidade, o pragmatismo, a probabilidade, a mimese, a analogia e a ultrageneralização.

Destacamos, ainda, que essa escolha deve-se à articulação, possível e desejada, que essas características de análise permitem elaborar entre a memória de fatos, decisões, juízos, preconceitos, analogias, imitações e significados com o sentido histórico daquilo que permanece e daquilo que se altera nas práticas da cotidianidade docente de antigos professores de Matemática. Registros estes que, de certa forma, perpetuaram-se e nos reportam a diferentes tempos, que podem ser cronometrados ou não, e a espaços físicos existentes ou não. O mestre Machado de Assis já dizia:

**“O tempo é um tecido invisível em que se pode bordar tudo, uma flor, um pássaro, uma dama, um castelo, um túmulo. Também se pode bordar nada. Nada em cima de invisível é a mais sutil obra deste mundo, e acaso do outro.”(Machado de Assis, 1984, p. 52)**

*O tecido do tempo*, bordado a partir da memória das práticas sociais, aponta sentidos de mudança e de permanência. Ao caminharmos nesta pesquisa com a vida cotidiana, a memória e a história, em busca de sentidos e significados de práticas docentes do passado, investimos na possibilidade da reversibilidade do tempo. Concordamos com Bosi, quando afirma:

**“O tempo reversível é, portanto, uma construção da percepção e da memória: supõe o tempo como seqüência, mas o suprime enquanto o sujeito vive a simultaneidade. O mito e a música, que trabalham a fundo a reversibilidade, são 'máquinas de abolir o tempo', na feliz expressão de Lévi-Strauss. Ora a condição de possibilidade do mito e da música é a memória, aquela memória que se dilata e se recompõe, e a qual Vico chama de *fantasia*.”(Bosi, 1994, p. 27)**



As características, como a espontaneidade, pragmatismo, probabilidade, mimese, analogia e ultrageneralização, pertencentes à cotidianidade de antigos professores, constituem matéria pertencente ao passado e que, aparentemente, a partir de análises macroestruturais, formam um todo homogêneo. Aproximando-nos mais, veremos que se constituem de homens, mulheres, grupos culturais de determinado tempo e lugar. A reversibilidade do tempo, a partir da memória, permite compreender como se envolveram ao desempenhar papéis sociais, e essa compreensão permite olhar diferenciadamente as histórias tanto de vida pública como de vida privada.(cf. Ariès e Duby, 1994)

## **1.2. A Memória**

Abordarmos o tema “Memória” para nos ater a uma melhor compreensão dos fatos que ocorreram, em que culminaram e, sempre que possível, verificar como eles se relacionavam entre si.

**“A destruição do passado - ou melhor, dos mecanismos sociais que vinculam nossa experiência pessoal à das gerações passadas - é um dos fenômenos mais característicos e lúgubres do final do século XX. Quase todos os jovens de hoje crescem numa espécie de presente contínuo, sem qualquer relação orgânica com o passado público da época em que vivem. Por isso os historiadores, cujo ofício é lembrar o que os outros esquecem, tornam-se mais importantes que nunca no fim do segundo milênio. Por esse motivo, porém, eles têm de ser mais que simples cronistas, memorialistas e compiladores.”(Hobsbawm, p. 13)**

Para tanto, cabe a nós, educadores, pontuarmos a necessidade de registrar não só nossas memórias, mas também as de antigos profissionais em Educação Matemática para que haja uma conscientização coletiva de que o passado é importante à medida em que ele nos revela experiências e que, através delas, é que se articularão as possibilidades da existência do novo.

“A memória, como propriedade de conservar certas informações, remete-nos em primeiro lugar a um conjunto de funções psíquicas graças as quais o homem pode atualizar impressões ou informações passadas, ou que ele representa como passadas” (Le Goff, 1994) .

A memória tem se tornado objeto de estudo da Psicologia, da Biologia, da Psicofisiologia, da Neurofisiologia, da Psiquiatria. As Ciências Humanas, de uma certa forma, respaldaram-se sobretudo na Medicina que se afirmou pelo seu prestígio epistemológico e social entre os séculos XVIII e XIX.

Chauí (apud Bosi, 1994: 31) afirma que

“O modo de lembrar é individual tanto quanto social: o grupo transmite, retém e reforça as lembranças, mas o recordador, ao trabalhá-las, vai paulatinamente individualizando a memória comunitária e, no que lembra e como lembra, faz com que fique o que signifique. O tempo da memória é social não só porque é o calendário do trabalho e da festa, do evento político e do fato insólito, mas também porque repercute no modo de lembrar.”

Todo processo de memorização funciona de uma forma idiossincrática, pois, ao rememorarmos o passado, as lembranças são guardadas diferentemente, e quando são comuns a um grupo social, elas possuem valores - sociais, políticos e éticos - diferentes.

Recentemente, psicólogos e psicanalistas insistem em afirmar que tanto o ato de recordar como o de esquecer ocorrem devido a manipulações que podem ser conscientes ou inconscientes da afetividade, do interesse, do desejo, da censura ou da inibição.

Em seu livro “**Memória e Sociedade**”; Ecléa Bosi faz alusão a duas formas de memória. Primeiramente, refere-se à memória-hábito que consiste em um adestramento cultural a que somos submetidos. Esse tipo de memória exige um esforço de atenção e se manifesta pela repetição de gestos. Em

segundo lugar, refere-se à imagem-lembrança que se constitui da não repetitividade, da não cotidianidade mas, sim, do individual, podendo constituir-se, muitas vezes, do sonho e da fantasia criados individualmente.

**“A análise do cotidiano mostra que a relação entre essas duas formas de memória é, não raro, conflitiva.**

**Na medida em que a vida psicológica entra na bitola dos hábitos, e move-se para a ação e para os conhecimentos úteis ao trabalho social, restaria pouca margem para o devaneio para onde flui a evocação espontânea das imagens, postas entre a vigília e o sonho.**

**O contrário também é verdadeiro. O sonhador resiste ao enquadramento nos hábitos, que é peculiar ao homem de ação. Este por sua vez, só relaxa os fios da tensão quando vencido pelo cansaço e pelo sono.” (Bosi, 1994, p.48)**

De maneira análoga, Le Goff afirma:

**“A memória coletiva foi posta em jogo de forma importante na luta das forças sociais pelo poder. Tornarem-se senhores da memória e do esquecimento é uma das grandes preocupações das classes, dos grupos, dos indivíduos que dominaram e dominam as sociedades históricas. Os esquecimentos e os silêncios da história são reveladores desses mecanismos de manipulação da memória coletiva.”(Le Goff, 1994 p.426)**

Numa primeira aproximação, buscaremos elaborar um painel histórico da memória. Consideraremos, seguindo Le Goff, que existem diferenças entre as sociedades que se constituíram essencialmente de memória oral daquelas de memória essencialmente escrita. Abordaremos, também, as diferentes fases de culturas originadas a partir da oralidade até aquelas originadas pela escrita.

Para valorizarmos as relações entre memória e história, iremos contemplar primeiramente a memória étnica nas sociedades sem escrita, ou seja, as sociedades ditas “selvagens”; em segundo lugar, o desenvolvimento da memória, da oralidade à escrita, da Pré-história à Antigüidade; em terceiro lugar, destacaremos a memória medieval, em equilíbrio entre o oral e o escrito;

em quarto lugar, atentaremos para os progressos da memória escrita do século XVI aos nossos dias e, por último, aos desenvolvimentos atuais da memória.(Le Goff, 1994, p.427)

**“O primeiro domínio onde se cristaliza a memória coletiva dos povos sem escrita é aquele que dá fundamento - aparentemente histórico - à existência das etnias ou das famílias, isto é, dos mitos de origem.”(Le Goff, 1994, p. 428)**

Nessas sociedades ditas “selvagens”, o interesse pela memória coletiva manifestava-se pelos conhecimentos práticos. Ressaltem-se o saber profissional técnico e a transmissão de conhecimentos que, nessas sociedades, não era feita “palavra por palavra”<sup>11</sup>, embora existissem especialistas de memória, ou seja, os homens-memória, “genealogistas”, que se constituíam em guardiões dos documentos históricos reais e, portanto, eram chamados de historiadores da corte. Existiam também os “tradicionalistas” que se firmavam como depositários tanto da história “objetiva” como da história “ideológica”.

Devemos entender por história “objetiva” aquela que se constitui de uma série de fatos que são trabalhados pelos pesquisadores com certos critérios “objetivos” universais no que diz respeito às suas relações e sucessão, e por história “ideológica” aquela que ao escrever e ordenar fatos o faz mediante determinadas tradições instituídas (Nadel apud Le Goff, 1994: p. 428).

Nas sociedades sem escrita, os procedimentos mnemotécnicos são dificilmente constatados, podendo-se citar como raro exemplo o quipo peruano,

---

<sup>11</sup> Os processos mnemônicos palavra - a - palavra parecem estar relacionados à escrita, não à oralidade.

clássico da literatura etnológica. O procedimento de não repetitividade, que caracteriza tais sociedades, desenvolvia, de uma certa forma, muito mais a criatividade<sup>12</sup>.

Assim, a memória coletiva nas sociedades que não detinham a escrita dispunha-se em torno de três grandes interesses, ou seja, a identidade coletiva do grupo, alicerçada em seus mitos de origem; a genealogia de famílias dominantes; o saber técnico, transmitido por fórmulas práticas fortemente ligadas à magia religiosa

Com o advento da escrita, a memória coletiva fez-se representar de modo distinto: originaram-se a comemoração, a celebração através de um monumento comemorativo de um acontecimento considerado memorável; surgiu também o documento e “a memória assume, então, a forma de inscrição” (Le Goff, 1994, p. 431)

Desse modo, podemos apontar, por exemplo, que no Oriente antigo, as inscrições comemorativas permitiram uma multiplicação de monumentos como as estelas e os obeliscos.

As inscrições atingiram o seu ápice na Grécia e Roma antigas com a sua exacerbada utilização tanto em pedra como em mármore. Esses “arquivos de pedra”, ao desempenharem uma contínua função de perpetuação da lembrança, primavam pela ostentação e durabilidade.

---

<sup>12</sup> Nessas sociedades não existem maiores interesses numa aprendizagem “palavra por palavra” porque “este gênero de atividade raramente é sentido como necessário”, “o produto de uma rememoração exata” surge nessas sociedades como sendo “menos útil, menos apreciável que o fruto de uma evocação inexata” (Le Goff, 1994, p. 430)

“É oportuno salientar que a memória coletiva e a sua forma científica, a história, aplicam-se a dois tipos de materiais: os documentos e os monumentos.(...) Esses materiais da memória podem apresentar-se sob duas formas principais: os monumentos, herança do passado, e os documentos, escolha do historiador”.(Le Goff, 1994, p.535)

**Monumentum**, segundo Le Goff (1994), é uma palavra de origem latina que, ao ser remetida para a raiz indo-européia **men**, revela uma das funções essenciais do espírito (mens), a memória (memini). O verbo **monere** quer dizer ‘fazer recordar’, ‘iluminar’. O **monumentum** tem por finalidades não só a representação do passado, podendo apresentar-se sob a forma de uma obra comemorativa de arquitetura ou de escultura como, também, perpetuar a recordação através de um monumento funerário, constituindo-se num legado à memória coletiva, onde a morte é particularmente valorizada.

**Documentum** é também uma palavra de origem latina derivada de **docere**, que significa ‘ensinar’; evoluiu para o significado de ‘prova’ e é amplamente usado no vocabulário legislativo. Na acepção de “testemunho histórico”, data apenas do início do século XIX. Todavia, só no fim desse século — mais precisamente no início do século XX —constitui-se no fundamento do fato histórico. A escola histórica positivista afirma-se como um testemunho escrito e o documento aflora em contraposição ao monumento que entra em declínio.

Ao surgir uma nova geração de historiadores, os fundadores da revista “**Annales d’histoire économique et sociale**” (1929), precursores de uma história nova, insistiram que havia necessidade de uma nova concepção de documento:

**“A história faz-se com documentos escritos, sem dúvida. Quando estes existem. Mas pode fazer-se sem documentos escritos, quando não existem. Com tudo o que a habilidade do historiador lhe permite utilizar para fabricar o seu mel, na falta das flores habituais. Logo com palavras. Signos. Paisagens e telhas. Com as formas do campo e das ervas daninhas. Com os eclipses da lua e a atrelagem dos cavalos de tiro. Com os exames de pedra feito pelos geólogos e com as análises de metais feitas pelos químicos. Numa palavra, com tudo o que, pertencendo ao homem, depende do homem, serve o homem, exprime o homem, demonstra a presença, a atividade, os gostos e as maneiras de ser do homem.**

**Toda uma parte, e sem dúvida a mais apaixonante do nosso trabalho de historiadores, não consistirá num esforço constante para fazer falar as coisas mudas, para fazê-las dizer o que elas por si próprias não dizem sobre os homens, sobre as sociedades que a produziram, e para constituir, finalmente entre elas, aquela vasta rede de solidariedade e de entreaajuda que supre a ausência do documento escrito?”[Febvre, apud Le Goff, 1994: p.540)**

Para tanto, muitos historiadores insistem em afirmar que embora não haja história sem documentos, o conceito de documento necessita ser tomado em sentido lato, ou seja, documento escrito, ilustrado, transmitido pelo som, pela imagem, ou por alguma outra maneira.

Os reis utilizavam-se de diferentes formas para narrar os seus feitos. Uns criavam instituições-memória que consistiam de museus, bibliotecas, arquivos; outros faziam gravar verdadeiros receituários de governo em pedras.

A transição da oralidade à escrita acarretou em uma transformação muito grande da memória coletiva e, como já nos foi possível ressaltar, segundo Goody (apud Le Goff, 1994: p.435), o surgimento de métodos mnemotécnicos “palavra por palavra” estão indissociavelmente vinculados a essa transição e à escrita mais especificamente. Todavia, a existência da escrita “implica também modificações no próprio interior do psiquismo” e, portanto, “não se trata simplesmente de um novo *saber-fazer técnico*, de qualquer coisa comparável, por exemplo, a um processo mnemotécnico, mas de uma nova *aptidão intelectual*”.

Na Idade Média, a memória coletiva foi submetida a transformações relevantes devido à propagação do cristianismo que se firmou não só como religião, mas como ideologia que, disseminada, tornou-se hegemônica, influenciando sobremaneira no domínio intelectual da época.

Destacaremos algumas transformações consideradas relevantes: 1º) a memória e a mnemotécnica são cristianizadas; 2º) a memória coletiva divide-se em memória litúrgica e memória laica; 3º) a memória dos mortos é mais enfatizada, principalmente quando reverencia os santos; 4º) a memória desempenha a importante função de articular o oral e o escrito; e 5º) surgem os tratados de memória.

Na Idade Média, os “velhos” ou “anciãos” desempenhavam um importante papel social, pois eles eram considerados os guardiães e transmissores dos conhecimentos acumulados pelas sociedades. Eram cognominados homens-memória.

Embora a escrita avançasse quanto ao seu desenvolvimento, ela mantinha-se em equilíbrio com a oralidade e prestava-se a dar-lhe suporte, tanto que a memória foi um elemento indispensável da literatura medieval.

A memória ocidental, paulatinamente, modificava-se devido ao surgimento da imprensa, pois a memorização do saber ampliou-se devido ao fato de que tanto os tratados científicos como técnicos passaram a ser impressos.

Leroi Gourhan (apud Le Goff, 1994: p.457) afirma que através do impresso



“não só o leitor é colocado em presença de uma memória coletiva enorme, cuja matéria não é mais capaz de fixar integralmente, mas é freqüentemente colocado em situação de explorar textos novos. Assiste-se então à exteriorização progressiva da memória individual ; é do exterior que se faz o trabalho de orientação que está escrito no escrito”

Ainda nesse percurso histórico, destaque-se que, após o Renascimento, a Europa de Descartes vivia em meio a guerras nacionalistas, disputas políticas e religiosas, em diferentes regiões e grupos étnicos, que tentavam firmar suas identidades do ponto de vista lingüístico e religioso. Nesse contexto, segundo Descartes, a **única certeza** que se fazia presente era a **Matemática**.

Contemporaneamente, Francis Bacon propôs-se a formular um novo método: “**Novum Organum**” em substituição ao “**Organum**”, obra máxima de Aristóteles, para que a humanidade pudesse trilhar um novo caminho, conhecer o mundo, dominar a natureza e fazer ciência. Para atingir tais objetivos, propõe o caminho da **Indução** e da **Experimentação**, baseando-se no fato de que nós, seres falantes, temos a capacidade de criar várias linguagens.

A partir do século XVIII, e principalmente no século XIX, surgiram novas tendências no que tange às ciências, em um contexto filosófico e ideológico, em que dominava ainda, o **modelo** “quantitativista, matematizante e fisicalista” radicado em Descartes e Bacon: nenhuma forma de conhecimento poderia pretender ser legítimo, verdadeiro e científico, se não satisfizesse as exigências das ciências exatas, pois essas desenvolveram-se dentro de uma lógica estritamente dedutiva, analítica e do tipo teorematizada.

A **linguagem do cotidiano**, nesse panorama, não retrataria a verdade “verdadeira”, pois estaria impregnada de tradição e de história e, por outro lado, a linguagem matemática “salvadora” cumpriria a prometida clareza, com a limitação de encerrar-se nela mesma.

Chegamos, então, ao século XX, dicotomizados: de um lado, a clareza (e daí a ciência em sentido amplo); de outro, o obscurantismo, o emocionalismo, a intuição.

Pessanha (1993) adverte que a forma de pensar das pessoas, que se situam nessa encruzilhada, manifesta um equívoco: “a verdade plena, absoluta e perfeita ou verdade alguma”. Sugere que se exercite uma outra forma de racionalidade, ou seja, uma racionalidade mais humanizada com o objetivo de minimizar a crise intelectual na qual estamos imersos, tendo em vista que a própria ciência já relativizou seus próprios conceitos básicos. E adverte:

**“A razão ocidental se empobreceu a partir da modernidade, quando fez a opção exclusiva pelo modelo Matemático. O valor desse modelo é incalculável, mas não pode ser utilizado efetivamente no campo do contingente, do concreto, do histórico e do humano. Nesse terreno, teremos que usar a racionalidade inerente às linguagens não inteiramente formalizadas, e jamais inteiramente formalizáveis, como é a linguagem natural. Não podemos mais querer reduzir a linguagem a uma estrutura apenas sintática, sem levar em conta sua dimensão semântica, pragmática. É a totalidade dessas dimensões que nos permitem construir o discurso da nossa cientificidade *sui generis*, que é a cientificidade das ciências humanas e sociais.( Pessanha, 1993 p.28)**

Em meados dos séculos XVIII e XIX, houve uma efervescente necessidade de fornecer à memória coletiva monumentos de lembrança. A França, em 1790, criou os “Arquivos Nacionais”. A partir do decreto de 25 de junho de 1794, a Revolução Francesa colocou em disponibilidade **pública** os documentos da memória nacional. Em seguida à França, foi organizado pela

Inglaterra, em 1838, o “Public Record Office”. Em 1881, o arquivo secreto do Vaticano, criado em 1611, foi aberto ao público pelo Papa Leão XIII .

Em face a esses fatos, originaram-se instituições, cujo objetivo era formar especialistas de estudo nessas novas áreas de pesquisas, dentre as quais podemos destacar, a título de exemplo, a **École de Chartes** em 1821. Dando seqüência a essa valorização da memória nacional por parte dos governos, os museus foram efetivamente abertos ao público.<sup>13</sup>

É importante destacar outras duas formas de registro da memória coletiva: a fotografia e a revisitação do monumento funerário.

Aos documentos escritos veio juntar-se a fotografia que, surgindo a partir de 1836, possui o potencial de não só preservar instantes – com a imensa riqueza de gestos (“caras e bocas”), de imagens (cidades, matas e os “tipos” humanos), do vestuário (todo álbum de família no fundo é uma revista de moda, um figurino de época), dos costumes (como eram mesmo as fotos de família? Os homens usavam bigodes e as mulheres cabelos compridos? Como é que se sentavam à mesa para o almoço?) – mas também captar o decurso do tempo (por exemplo: a criança que cresce).

Logo após a Primeira Guerra Mundial, ressurgiu a forma dos mausoléus como comemoração funerária. Assim, em muitos países foram erguidos

---

<sup>13</sup> Segundo Le Goff (1994), “o mesmo [que ocorreu com os arquivos] ocorreu com os museus: depois de tímidas tentativas de abertura ao público no século XVIII (o Louvre entre 1750 e 1773, o Museu público de Kassel criado em 1779 pelo *landgrave* da Hesse) e da instalação de grandes coleções em edifícios especiais (o Ermitage em São Petersburgo com Catarina II, em 1764, o Museu Clementino do Vaticano, em 1773, o Prado em Madri, em 1785), começou finalmente a era dos museus públicos e nacionais” pp. 464-5.

monumentos — a cadáveres sem nome e sob a denominação de **“Túmulo ao Soldado Desconhecido”** — cujo objetivo era o de proclamar a união da nação em torno de uma memória que fosse comum.

A partir da segunda metade do século XX, os desenvolvimentos da memória sofreram uma revolução muito grande em função do grande avanço tecnológico.

Hoje temos o vídeo, a fotografia digital, a tecnologia do laser (no som e imagem) e a computação. O cantor de ontem, que já não existe, edita os melhores discos hoje, remasterizados. O mesmo ocorre com os filmes e as fotografias (colorizados por computador). Sons e imagens do passado, monos e em branco / preto; tecnologia do presente, estéreo e em cores.

Essa revolução tecnológica promoveu, de forma significativa, por sua vez, uma revolução documental da história que é, concomitantemente, qualitativa e quantitativa. O interesse da memória coletiva e da história não ficou mais limitado aos grandes feitos e aos grandes homens, mas à sociedade como um todo.

**“A intervenção do computador comporta uma nova periodização da memória histórica: produz-se, a partir de então, um corte fundamental no momento em que se podem constituir séries [ sobre a história serial entre os seus numerosos escritos, cf. Chaunu, 1972]; tem-se, doravante uma idade pré estatística e uma idade quantitativa. Mas é necessário observar que, se este corte corresponde a um grau de diferença das sociedades históricas em relação ao recenseamento — indiferença ou desconfiança com relação ao número para aquém, atenção sempre maior e mais precisa para além — a história quantitativa, como o demonstra a arqueologia, pode transpor alegremente esta fronteira histórica”(Le Goff, 1994, p. 542)**

A história quantitativa não é simplesmente oriunda de uma revolução tecnológica, mas, segundo Furet (apud Le Goff, 1994, p.542), de uma “revolução da consciência historiográfica”.

Uma outra forma de trabalharmos com as questões de memória e de história cultural, culminando em contribuições valiosas para a renovação historiográfica, é manifestada na atenção que, mais recentemente, tem sido dedicada aos arquivos orais.

Essa importância dos arquivos orais, ou seja, a reabilitação da oralidade como fonte de estudos históricos com mesmo *status* daqueles “documentos primários” dos historiadores tradicionalistas (ou “documentalistas”, em sentido estrito) nos é, neste trabalho, particularmente importante: diz diretamente dos objetivos e métodos de nossa pesquisa. Por isso, dedicaremos à História Oral um tópico específico no *corpus* dessa dissertação.

### **1.3. A História**

O Tempo tem registros das mais variadas formas. Tempo representa sucessão de horas, dias, meses, anos, fluxo no qual podemos estabelecer a noção de passado, presente ou futuro, sendo a cronologia o estudo da sua medida. A Memória é uma das formas de reconstituirmos – e darmos *conta* – do “nosso” Tempo. Damos conta da Memória – formal e duradouramente – na vida cotidiana, pela linguagem. O *contar* é um ato de Educação, no sentido lato e estrito.

Na acepção de Martins (1992),

**“Educação ( ex- ducere): sair de um estado ou condição para outro. Refere-se à possibilidade que tem o humano de se colocar em determinado caminho, o que envolve um ato de vontade enquanto forma de decisão entre vários impulsos. Não indica uma forma rígida que se impõe ao humano, mas supõe a necessidade que esse homem tem de conviver com outros, estabelecendo, para isso, relações sociais, culturais e de poder.”(Martins, 1992)**

Assim, Tempo, Memória e Educação fazem parte de uma grande invenção da humanidade, do homem em sociedade: a História.

Arendt (1997) apresenta uma interessante proposta para a conceituação de História, a partir da interpretação do dilema do homem kafkiano. Ao interpretar a metáfora kafkiana aponta a lacuna em que o homem — o “ele” de Kafka — se situa.

**“A cena é um campo de batalha no qual se degladiam as forças do passado e do futuro; entre elas encontramos o homem que Kafka chama de ‘ele’, que, para se manter em seu território, deve combater ambas. Há, portanto, duas ou mesmo três lutas transcorrendo simultaneamente: a luta de ‘seus’ adversários entre si e a luta do homem com cada um deles. Contudo, o fato de chegar a haver alguma luta parece dever-se exclusivamente à presença do homem, sem o qual — suspeita-se — as forças do passado e do futuro ter-se-iam de há muito neutralizado ou destruído mutuamente.”(Arendt, 1977, p 36. Grifos em aspas da autora)**

O “ele” sofre a ação de duas forças: uma que o empurra para a frente e outra que, barrando-lhe o caminho, empurra-o de volta ao passado. Então, trava-se uma luta entre o passado e o futuro, originando uma lacuna no tempo.

**“Esse passado, além do mais, estirando-se por todo o seu trajeto de volta à origem, ao invés de puxar para trás, empurra para a frente, e, ao contrário do que seria de esperar, é o futuro que nos impele de volta ao passado. Do ponto de vista do homem, que vive sempre no intervalo entre o passado e o futuro, o tempo não é um contínuo, um fluxo de ininterrupta sucessão; é partido ao meio, no ponto onde ‘ele’ está; e a posição ‘dele’ não é o presente, na sua acepção usual, mas, antes, uma lacuna no tempo, cuja existência é conservada graças à ‘sua’ luta constante, à ‘sua’ tomada de posição contra o passado e o futuro” (Arendt, 1977, p.39. Grifos em aspas da autora. Grifos sublinhados nossos)**

O problema surge a partir da dimensão espacial colocada por Kafka. Ao levar em consideração o passado e o futuro como um campo de forças em movimento retilíneo, o “ele” não é capaz de encontrar a diagonal — espaço constituído pelo paralelogramo de forças — que o projetaria para fora da linha de combate. Considerando-se o tempo histórico e biográfico, não haveria lacuna. Dessa forma, supomos que o tempo não é um *continuum*; interrompe-se onde o ser humano se encontra, onde ele tem que se posicionar, “tensionado”, ao mesmo tempo, entre o passado e o futuro.

**“Penso que, sem distorcer o pensamento de Kafka, é possível dar um passo adiante. Kafka descreve como a inserção do homem quebra o fluxo unidirecional do tempo, mas, o que é bem estranho, não altera a imagem tradicional conforme a qual pensamos o tempo movendo-se em linha reta. Visto Kafka conservar a metáfora tradicional de um movimento temporal e retilinear, ‘ele’ mal tem espaço bastante para se manter, e, sempre que ‘ele’ pensa em fugir por contra própria, cai no sonho, anelado pela Metafísica ocidental de Parmênides a Hegel, de uma esfera intemporal, fora do espaço e supra-sensível como a região mais adequada do pensamento? Obviamente, o que falta à descrição kafkiana de um evento pensamento é uma dimensão espacial em que o pensar se possa exercer sem que seja forçado a saltar completamente para fora do tempo humano.”(Arendt, 1997, p. 37-8)**

O “ele” de Kafka, que se situa na lacuna formada pelas ondas do passado e do futuro, só sairá desse impasse no momento em que conseguir arbitrar essa luta, projetando-se para um futuro onde essa lacuna não consista num intervalo formado pelo passado e pelo futuro mas, sim, numa terceira força resultante gerada pelo esforço do homem ao pensar, ou seja, ele deverá marcar posição em face ao passado e ao futuro ao mesmo tempo. Nas palavras de Arendt, corresponde a analisar que

**“O que há de errado com a história de Kafka, com toda a sua grandeza, é que dificilmente pode ser retida a noção de um movimento temporal e retilíneo quando o fluxo unidirecional deste é partido em forças antagônicas, dirigidas para o homem e agindo sobre ele. A inserção do homem,**

interrompendo o contínuo, não pode senão fazer com que as forças se desviem, por mais ligeiramente que seja, de sua direção original, e, caso assim fosse, elas não mais se entrecocariam face a face, mas se interceptariam em ângulo. Em outras palavras, a lacuna onde 'ele' se posta não é, pelo menos potencialmente, um intervalo simples, assemelhando-se antes ao que o físico chama de um paralelogramo de forças.”(Arendt, 1977, p.38)

Esse tempo histórico não apresenta lacunas mas, sim, uma tradição que se orienta para o passado e, ao mesmo tempo surge uma moda apontando para o futuro, ou seja, a história do nosso presente — onde o “ele” kafkiano está — poderá também contribuir na criação de uma tradição para novas gerações.

**“Idealmente, a ação das duas forças que compõem o paralelogramo de forças onde o ‘ele’ de Kafka encontrou seu campo de batalha deveria resultar em uma terceira força: a diagonal resultante que teria origem no ponto em que as forças se chocam e sobre o qual atuam. Essa força diagonal diferiria em um aspecto das duas outras de que é resultado. As duas forças antagônicas são, ambas, ilimitadas no sentido de suas origens, vindo uma de um passado infinito; no entanto, embora não tenham início conhecido, possuem um término, o ponto no qual colidem. A força diagonal, ao contrário, seria limitada no sentido de sua origem, sendo seu ponto de partida o entrecocamento das forças antagônicas, seria, porém, infinita quanto a seu término, visto resultar de duas forças cuja origem é o infinito. Essa força diagonal, cuja origem é conhecida, cuja direção é determinada pelo passado e pelo futuro, mas cujo eventual término jaz no infinito, é a metáfora perfeita para a atividade do pensamento.”( Arendt, 1997, p.36. Grifos, em sublinhado, nossos)**

Essas ondas do passado e do futuro podem ser a partir do “ele” kafkiano um fenômeno mental denominado paisagem-pensamento que, articulando-se com a memória, no movimento humano, permite observar aquilo que muda e o que permanece, abrigando todas as riquezas, variedades e elementos dramáticos característicos da vida real.

Metaforicamente, Arendt indicou procedimentos de pensamento que ocorrem somente no âmbito teórico, atemporal, pois o “ele” kafkiano difere do



homem na concretude de suas relações sociais, que vive nessa lacuna temporal, entre o passado e o futuro.

A palavra cronologia deriva do grego; *chronos* significa tempo e *logos* discurso, descrição. Dessa forma, através da linguagem, temos a Memória do registro de um Tempo que fica perpetuado pela Educação.

Bosi (1994, p.32) nos afirma que *“somos hoje a memória, viva ou entorpecida, do ontem e do anteontem e o prelúdio tateante do amanhã”*.

Para que possamos compreender partilhadamente o significado que atribuiremos à história aqui, apontamos para a definição proposta por Ariès (s/d) quando assinala a mudança e a diferença como uma questão de método de investigação histórica, quando necessariamente o historiador deve percorrer criticamente e comparar vastos “espaços”.

Neste nosso trabalho, pretendemos resgatar não só experiências pessoais bem como as de gerações passadas. Este resgate de experiências ocorre quando nos utilizamos de algumas formas elementares de práticas organizadoras nas quais focalizamos “espaços” e “lugares” distinguindo-se um do outro.

O “lugar” configura-se em posições, isto é, estabelece uma ordem em que os elementos que se relacionam possam coexistir, configurar posições. O “espaço” é um lugar praticado onde temos que levar em conta a variação de tempo, os vetores de direção e quantificação de velocidade. Assim, parafraseando Certeau (1994), a Matemática é o espaço produzido pela prática do lugar constituído por um sistema de signos — um discurso.

Ao considerarmos as práticas discursivas do cotidiano, verificamos que elas desempenham funções na transformação de lugares em espaços ou de espaços em lugares, sendo pelos relatos cotidianos que tomamos contato com o que podemos produzir e fazer, isto é, são tais relatos os responsáveis pelas feitura de espaços. Desta forma, neste nosso trabalho, o relato desempenha a importante função de fundador de espaços.

**“Todo relato é um relato de viagem — uma prática do espaço. E este título tem a ver com as táticas cotidianas, faz parte delas, desde o abecedário da indicação espacial (‘dobre à direita’, ‘siga à esquerda’), esboço de um relato cuja seqüência é escrita pelos passos, até o ‘noticiário’ de cada dia (‘Adivinhe quem eu encontrei na padaria?’), ao ‘jornal’ televisionado (‘Teherã: Khomeiny sempre mais isolado ...’), aos contos lendários (as Gatas Borracheiras nas choupanas) e às histórias contadas (lembranças e romances de países estrangeiros ou de passados mais ou menos remotos). Essas aventuras narradas, que ao mesmo tempo produzem geografias de ações e derivam para os lugares comuns de uma ordem, não constituem somente um ‘suplemento’ aos enunciados pedestres e às retóricas caminhatórias. Não se contentam em deslocá-los e transpô-los para o campo da linguagem. De fato, organizam as caminhadas. Fazem a viagem, antes ou enquanto os pés a executam.” (Certeau, 1994, p.200)**

Assim sendo, Ariès avança a discussão dos documentos ou materiais que possam ser utilizados pelo investigador em História, indicando que o mesmo deve percorrer *corpus* documentais variados e que a única limitação será dada pelo próprio pesquisador e a intimidade que este possuir em relação ao tema investigado. Assim, afirma que

**“Pode-se retirar duas conclusões destas exposições. Uma, de método: como a busca das diferenças se sobrepõe a outro tipo de considerações, o historiador é conduzido a percorrer criticamente e a comparar vastos espaços, longos períodos, corpus documentais variados. A sua única limitação será a maior ou menor familiaridade que ele tiver com os dados que trabalha.”(Ariès, (1994), pág. 30, grifo do autor)**

Destaca, ainda, que uma segunda questão - a de **princípio** -, apontando a existência de vários sentidos sucessivos em dadas culturas ou períodos sem que exista um modelo teórico *a priori*. Para Ariès,

“cultura é uma unidade de tempo — de tempo social — compreendida entre duas alterações importantes ocorridas no mesmo espaço. ... Uma cultura distingue-se, pois, por um sistema próprio de comportamentos, que se modificam quando passamos para a cultura precedente ou para a seguinte” (Ariès, (1994), pág. 26)

Isto significa que as culturas diferem entre si, sendo necessário, primeiramente, conhecê-las, para que depois possamos identificar e analisar diferenças.

O ritmo das alterações que ocorrem nas estruturas sociais indica, em si, o dinamismo histórico subjacente a essa abordagem de História que pretendemos abraçar. Isso nos remete, novamente, ao estudo do Cotidiano desenvolvido por Agnes Heller.

Ao referir-se às esferas heterogêneas<sup>14</sup>, a autora destaca que há diferença entre o ritmo que promove uma alteração das estruturas sociais e o ritmo existente em uma dada esfera heterogênea. Como a explicitação dos valores é produzida nas esferas heterogêneas e desenvolvem-se de forma diferenciada, uma determinada esfera pode explicitar a essência em um sentido, e, uma outra, em outro sentido, orientando-se para uma desvalorização. Heller considera que: “*a história é história de colisão de valores de esferas heterogêneas*”, e chama a atenção para o fato de que

**“O tempo é a irreversibilidade dos acontecimentos. O tempo histórico é a irreversibilidade dos acontecimentos sociais. Todo acontecimento é irreversível do mesmo modo; por isso, é absurdo dizer que, nas várias épocas históricas, o tempo decorre em alguns casos “lentamente” e em outros “com maior rapidez”. O que se altera não é o tempo, mas o ritmo da alteração das estruturas sociais. Mas esse ritmo é diferente nas esferas heterogêneas.”(Heller, 1985, p.3. Grifos em itálico da autora)**

---

<sup>14</sup> Conforme já pudemos apontar, na teoria de Agnes Heller, as esferas heterogêneas originam-se em função da explicitação dos valores determinados por uma dada estrutura social.

Ariès, por sua vez, ao aproximar-se de uma definição de história, argumenta que embora o determinismo marxista indique um sentido linear a esta, quase uma lei natural, empírica, existem outros sentidos próprios fornecidos pelas diferentes culturas e períodos. Porém, afirma que embora haja uma variação dos sentidos — e não um determinismo — estes ocorrem de forma sucessiva. E mais, há uma **continuidade** no movimento e uma **descontinuidade** dos sentidos. Assim,

**“Esta concepção da história implica:**

**1. Ou a existência de um único sentido da história, um determinismo linear que se impõe como uma lei natural (o marxismo, o progresso ...).**

**2. Ou, então, vários sentidos sucessivos, um por cultura e por período, cada um deles com uma direção própria, sem que a passagem de uns para outros seja determinada por um modelo nem seja, de resto, explicável por uma teoria.**

**Mas os sentidos, por mais que variem, sucedem-se. Há, simultaneamente, uma descontinuidade dos sentidos e uma continuidade do movimento.**”(Ariès, (1994), pág. 30, grifos nossos)

Levando-se em consideração esses diferentes ritmos das alterações das estruturas sociais, temos, segundo Ariès, que essas investigações recaem preferencialmente sobre as etapas da evolução<sup>15</sup>. Este tipo de investigação histórica

---

<sup>15</sup> Para Ariès, evolução refere-se ao processo de desenvolvimento de uma determinada sociedade diferindo, portanto, da conotação dada pelos paleontologistas (nota nossa)

**“sublinha o momento em que o sentido se modifica e, por conseguinte, coloca a acentuação no movimento, mesmo quando esse movimento é tão lento que mal se vê, mesmo quando as etapas são tão espaçadas que a sua memória se perde.” (Ariès, (1994), p.30)**

Da mesma forma que existem muitos objetos de investigação histórica, o cotidiano tem sido também amplamente investigado. Isso deve-se ao encontro da história com a etnologia.

**“Daí, as tentativas para construir uma só e mesma ciência, a etno-história ou antropologia histórica, que se situaria no cruzamento do interesse da etnologia pelo tradicional com a atenção da história a tudo aquilo que muda, ainda que lentamente.”(Le Goff, (1994) p.90)**

Porém, Ginzburg adverte para o fato de que há uma diversidade no conceito de documentação utilizada pela História e pela Antropologia. Ou seja, é difícil ao historiador, partindo da definição restrita de documento histórico — em geral arquivados —, recompor as complexas relações sociais reconstituíveis pelo antropólogo através de procedimentos etnográficos — entrevistas, observações de campo. Ginzburg, então, indica a possibilidade da utilização de “séries documentais” pelo historiador, desde que o tema pesquisado possa ser suficientemente circunscrito. Assim, afirma

**“a desejada convergência entre a história e a antropologia deve superar muitos obstáculos: primeiro entre todos, a diversidade de documentação utilizada pelas duas disciplinas. A complexidade das relações sociais reconstituíveis pelo antropólogo através do trabalho no terreno contrasta efetivamente com a unilateralidade dos depósitos de arquivo com que trabalha o historiador... Mas se o âmbito da investigação for suficientemente circunscrito, as séries documentais podem sobrepor-se no tempo e no espaço de modo a permitir-nos encontrar o mesmo indivíduo ou grupos de indivíduos em contextos sociais diversos. O fio de Ariadne<sup>16</sup> que guia o investigador no labirinto documental é aquilo que distingue um indivíduo de**

---

<sup>16</sup> O “fio de Ariadne” é uma analogia originada na mitologia grega e corresponde à maneira pela qual Teseu, orientado por Ariadne, não se perdeu no labirinto cretense — este o verdadeiro desafio — em que habitava o Minotauro. O conselho sugeria que Teseu utilizasse um novelo de linha que marcasse não só a entrada, como a saída do labirinto (nota nossa).

um outro em todas as sociedades conhecidas: o nome.” (Ginzburg, 1989, pp. 173-4).

Metaforicamente, Ginzburg, ao fazer alusão ao fio de Ariadne, dá-nos a conotação de que o fio condutor utilizado no labirinto documental é que irá permitir ao pesquisador não só entender a lógica do sistema que se encontra aí inserida como, também, que se deve acrescentar a esta intuição, imaginação e arte. Ou seja, aponta para as vantagens de uma nova educação do olhar do historiador — utilizando-se dos procedimentos de pesquisas etnográficas, oriundas na antropologia — que permitirão reconstituir, de forma mais perfeita, os diferentes aspectos e origens das diferentes sociedades.

Assim sendo, precisamos de alguma forma ampliar e corrigir as nossas possibilidades como observadores do **Tempo** (passado, presente e futuro), narradores da **Memória** (individual e coletiva) e educadores que interpretem as práticas **cotidianas** da Educação Matemática. Nesse sentido, Le Goff (1994) aponta para o fato de que

“No seio do cotidiano há uma realidade que se manifesta de forma completamente diferente do que acontece nas outras perspectivas da história: a memória. A grande história é dividida por comemorações, a história do cotidiano revela-nos o sentimento de duração, nas coletividades e nos indivíduos, o sentimento daquilo que muda, bem com o daquilo que permanece, a própria percepção da história, pois cabe ao historiador fazer desse dado, o vivido cotidiano da história, um objeto científico.

Tal como o realismo, na literatura e na arte, não é uma fotografia da realidade, mas uma grelha de apresentação e de representação do mundo e da sociedade, a história do cotidiano é uma visão autêntica da história porque representa uma das melhores formas de abordagem da história global, na medida em que atribui a cada ator e a cada elemento da realidade histórica um papel, no funcionamento dos sistemas, que permitem decifrar essa realidade.”(Le Goff, (1994), p 95-6. Grifos nossos)

A paisagem constitui-se não só como ornamento humano, mas também como uma obra da mente compondo-se de lembranças. Dessa forma, esboçamos o cenário que se forma na mente do observador, a partir de seu olhar.

**“Na maior parte das vezes, lembrar não é reviver, mas refazer, reconstruir, repensar, com imagens e idéias de hoje, as experiências do passado. A memória não é sonho, é trabalho. Se assim é, deve-se duvidar da sobrevivência do passado, ‘tal como foi’, e que se daria no inconsciente de cada sujeito. A lembrança é uma imagem construída pelos materiais que estão, agora, à nossa disposição, no conjunto de representações que povoam nossa consciência atual. Por mais nítida que nos pareça a lembrança de um fato antigo, ela não é a mesma imagem que experimentamos na infância, porque nós não somos os mesmos de então e porque nossa percepção alterou-se e, com ela, nossas idéias, nossos juízos de realidade e de valor. O simples fato de lembrar o passado, *no presente*, exclui a identidade entre as imagens de um e de outro, e propõe a sua diferença em termos de ponto de vista.”**(Bosi, 1994, p. 55. Grifos em itálico da autora. Grifos, em sublinhado, nossos)

Esse trabalho que a mente executa produzindo lembranças busca dentre os detalhes — do humano particular e individual — o sentido histórico da pluralidade das práticas sociais que habitam o cotidiano.



### 1.3.1. História Oral <sup>17</sup>

Neste contexto abordaremos termos como História Oral, fontes orais e arquivos orais.

---

<sup>17</sup> O poema acima: **Poema ao Oralista** autor: **José Carlos Sebe Bom Meihy**; foi lido na Sessão de Abertura do I Encontro Regional de História Oral Sudeste/Sul.



A História Oral consiste em um trabalho de pesquisa baseada em um projeto vinculado à utilização de fontes orais originadas em situação de entrevista. Dessa forma, então, podemos dizer que o entrevistador, o entrevistado e a aparelhagem da gravação constituem-se em elementos básicos que configuram a existência da História Oral.

Segundo Trebitsch (1994), a História Oral contribui de forma significativa para a renovação historiográfica, uma vez que toma emprestado métodos que são utilizados nas Ciências Sociais, bem como transfere — para a história do presente — problemáticas elaboradas pela Nova História para outros períodos de tempo.

As fontes orais apresentam diferenças entre si e podem assumir a forma de histórias orais de vida, relatos orais de vida e depoimentos orais. Porém, Lang adverte-nos para o fato de que

**“falar de fonte oral demanda cuidados, pois é uma denominação ampla que pode recobrir qualquer depoimento oral, produzido com objetivos os mais variados, em ocasiões e através de procedimentos os mais diversos. Vale destacar que aqui faço referência a fontes orais utilizadas em um projeto de História Oral que visa a construção de um documento.”(Lang, In: Meihy, 1996, p.34)**

Na história oral de vida, o narrador relata de forma muito mais subjetiva do que objetiva experiências pessoais, profissionais e sociais. Nesse caso, portanto, o entrevistador deverá estar atento quanto à sua participação no sentido de não dicotomizar, mas sim estimular situações, respeitando a posição do entrevistado. O entrevistador deve ter em mente que uma vida não pode ser

totalmente revisitada e que, conseqüentemente, um processo seletivo — estipulado pelo narrador — se impõe envolvendo o próprio rememorar.

Nos relatos orais de vida, o ato de narrar ocorre de forma mais restrita, mais direcionada por uma determinada temática. Dado o seu caráter específico, contrasta com a história oral de vida e, neste caso, em específico, o uso do questionário torna-se essencial, podendo, ou não, ser solicitado pelo depoente. Essa solicitação, quando feita, não acarreta prejuízos ou comprometimento com a pesquisa; todavia, quando no mesmo projeto, houver mais pessoas, o procedimento deverá ser igual para todos. Pode acontecer também a combinação de projetos temáticos com história oral de vida, onde situações vivenciais se incorporam, enriquecem a informação e fornecem características do narrador.

Meihy (1996), ao apresentar a reconstrução histórica de grupos ágrafos como uma variação da história oral temática, afirma que

**“Neste caso, busca-se, em primeiro lugar, enquadrar a situação da inexistência de registros de certos tipos sociais e fenômenos a um contexto temático e historiográfico. Em segundo lugar, deve-se aplicar as técnicas da reconstrução biográfica para se possibilitar um enquadramento temático mais amplo. A reconstrução histórica é também conhecida como *história oral instrumental*, dado o seu caráter auxiliar.” (Meihy, 1996, p.42)**

Nos depoimentos orais, o narrador faz referências a fatos ou situações que ele detém informações ou que ele tenha presenciado. Nesse caso, em específico, trata-se de um “testemunho histórico”.

Os documentos orais, como história oral de vida, relato oral de vida ou depoimento oral, configuram-se em documento oral. Nesse tocante, ocorre uma diversidade de pontos de vista, pois há correntes de pesquisadores que

consideram a fita gravada como documento; há outras, porém, em que o documento passa a ser a transcrição.

Qualquer que seja a forma considerada, o importante é destacar que essas fontes orais baseiam-se na memória e que

**“a memória é sempre uma reconstrução, evocando um passado visto pela perspectiva do presente e marcado pelo social, presente a questão da memória individual e da memória coletiva” (Halbwachs, apud Lang, In: Meihy, 1996, p.35)**

Os arquivos orais constam da elaboração de gravações em fitas convencionais [K7], gravações em fita de vídeo ou em projetos mais modernos em compact discs [CD], porém, em face aos custos, esta última alternativa de gravação ainda é difícil.

No campo acadêmico, a História oral, ainda hoje, enfrenta resistências quanto à sua aceitação.

Na área de História, essa resistência era e ainda o é bastante acentuada pelo fato de ter como referência o paradigma estruturalista.

Segundo Ferreira (1996) enuncia,

**“Esta maneira de fazer História, ao valorizar o estudo das estruturas, dos processos de longa duração, atribuía às fontes seriais e às técnicas de quantificação uma importância fundamental. Em contrapartida, ao desvalorizar a análise do papel do indivíduo, das conjunturas, dos aspectos culturais e políticos, também desqualifica o uso dos relatos pessoais, das histórias de vida e das biografias. Condenava-se a sua subjetividade, levantavam-se dúvidas sobre as visões distorcidas que apresentavam, enfatizava-se a dificuldade de se obter relatos fidedignos. Alegava-se também que os depoimentos pessoais não podiam ser considerados representativos de uma época ou de um grupo, pois a experiência individual expressava uma visão particular que não permitia generalizações. Não é preciso dizer que estavam excluídas as possibilidades de incorporação do uso das fontes orais.”(Ferreira, In: Meihy 1996, p. 14-5)**

Todavia, temos presenciado uma intensa renovação no domínio científico, como também uma evolução na divisão do saber. Assim sendo, temos, segundo Le Goff, que considerar a existência de três fenômenos que registram essa emergência de um novo campo do saber:

**1. A afirmação de ciências quer francamente novas quer surgidas há vários decênios mas que só então franquearam o limiar da divulgação universitária: sociologia, demografia, antropologia (substituta da etnologia) etologia, ecologia semiologia, futurologia etc...**

**2. a renovação ao nível quer da problemática, quer do ensino — ou de ambos — de algumas ciências tradicionais, mutação que se manifesta via de regra pela adjunção do epíteto ‘novo’ ou ‘moderno’: lingüística moderna, new economic history e o exemplo mais flagrante, o da matemática moderna, situando-se fora do campo das ciências humanas;**

**3. a interdisciplinaridade que se traduz pelo aparecimento das ciências compósitas, juntando duas ciências num substantivo e num epíteto: história sociológica, ou criando um neologismo híbrido: psicolingüística, etno-história etc. Esta interdisciplinaridade deu mesmo lugar às ciências que ultrapassam as fronteiras entre ciências do homem e ciências da natureza ou ciências da vida: matemáticas sociais, psicofisiologia, etnopsiquiatria, sociobiologia etc. Neste campo renovado uma ciência ocupa uma posição original: a história Existe uma *história nova*.”(Le Goff, 1978, p. 253-4).**

Essa *história nova* ampliou, de forma significativa, a esfera do documento histórico, substituindo a história que se baseava unicamente em textos e documentos escritos por uma diversidade de documentos: produtos de pesquisas arqueológicas, documentos orais, fotografias, filmes. Com a *nova história*, estabeleceu-se “uma revolução documental”.

Educando o olhar, lançado à Educação Matemática, e, buscando quais práticas habitam o cotidiano escolar e relacionando essas práticas profissionais àquelas realizadas num contexto social mais amplo, objetivamos a percepção do que muda bem como do que permanece nas práticas relativas à Educação Matemática, ou seja, buscamos o sentido histórico de uma prática social.

## CAPÍTULO 2

### Procedimentos Metodológicos

A nossa trajetória de imersão no mundo da pesquisa acadêmica passa por várias fases de amadurecimento, de forma bastante particular. Dou a ênfase merecida ao **GPA (Grupo de Pesquisa-Ação em Educação Matemática)** no grupo Educação Matemática e Cotidiano. Foi nesse grupo “do Cotidiano”, porque assim o chamávamos, que tive o primeiro contato com os escritos de Agnes Heller e, a partir deles, com uma razoável parte da Escola de Budapeste, além dos historiadores ligados ao grupo da Nova História, como Philippe Ariès, Jacques Le Goff, Carlo Ginzburg e outros.

Embora já tendo elaborado um projeto de pesquisa tinha, ainda, a grande preocupação de uma fundamentação teórica que pudesse guiá-lo. O

GPA de Educação Matemática e Cotidiano reuniu-se aos sábados, pelas manhãs, durante o ano letivo de 1996, e os trabalhos desenvolviam-se em dois momentos. Primeiramente, discutíamos as intervenções que alguns alunos da graduação, participantes do grupo, faziam junto à Rede Pública, acompanhando seus projetos.

A seguir, nós nos detínhamo-nos na leitura e discussão de Agnes Heller. Ao ler **“O Cotidiano e a História”**, livro no qual Heller elabora um sistema dinâmico e completo das categorias da atividade e do pensamento cotidiano, procuramos trabalhar nossas próprias reflexões. Outros autores que contribuíram, de forma significativa, foram Ecléa Bosi, Alfredo Bosi, Carlo Ginzburg, Philippe Ariès, Jacques Le Goff e Michel de Certeau.

Em nossa reflexão teórica, que vislumbramos envolver cotidiano, memória e história, buscamos descrever os trabalhos da memória, considerando esta a partir da função social, estudando como certas práticas são descritas no seu cotidiano e quais características o fundamentam. Consideramos, como Bosi, que

**“Uma lembrança é diamante bruto que precisa ser lapidado pelo espírito. Sem o trabalho da reflexão e da localização, seria uma imagem fugidia. O sentimento também precisa acompanhá-la para que ela não seja uma repetição do estado antigo, mas uma reparação” (Bosi, 1994, p.81)**

Assim, percebemos que nossa pergunta diretriz nos indicava uma pesquisa que se inscreveria numa perspectiva histórica, tomada como uma das tendências atuais de Educação Matemática. Porém, os autores nos quais nos apoiávamos viabilizavam um ponto de vista até certo ponto inovador em relação ao que, dentre os trabalhos a que tínhamos acesso, caracterizava o

trabalho em História da Matemática (como auxiliar pedagógico) e mesmo em História da Educação Matemática pensamos em nos apoiar na vertente de pesquisa conhecida como História Oral. Dessa perspectiva, naturalmente estariam interligadas nossas referências sobre Cotidiano, Memória e História. Dessa conexão, porém, trataremos em momento oportuno.

Para operacionalizar essa nossa intenção, decidimos recolher entrevistas de professores de Matemática atuantes nas décadas de 1950 a 1970. Priorizamos profissionais que efetivamente ministravam aulas e, além disso, trabalhavam em alguns órgãos oficiais do Estado de São Paulo que determinavam políticas públicas para a Educação.

Intencionalmente vestidos dessa função de memorialistas, percebemos, como já nos havia apontado Ecléa Bosi, que não há “sujeitos de pesquisa”, mas sim, pessoas com as quais dialogamos sobre a vida, o cotidiano, a memória, o tempo. Por isso as pessoas entrevistadas nesta pesquisa têm nome.

Elas demonstraram que o passado (re)visitado e (re)trabalhado é fonte cristalina de história de um tempo, tempo social e invenção do homem, portanto, pertencente à memória coletiva.

A escolha das pessoas a serem entrevistadas deveu-se ao fato de que todas elas, além de serem contemporâneas e ligadas, como eu, à cidade de Santos, mantinham e mantêm, até hoje, laços de amizade que se cristalizaram com o decorrer dos tempos.

Essas pessoas trabalharam, estudaram, desenvolveram projetos, produziram materiais para o ensino da Matemática, enfim, mantiveram amplas relações de solidariedade e intercâmbio ao longo do tempo. É interessante constatar que a atuação desses professores santistas teve repercussão significativa não só na cidade de Santos como, também, junto à Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

Esses antecedentes justificam considerá-los memorialistas da Educação Matemática nas décadas citadas:

**“Quando um grupo trabalha intensamente em conjunto, há uma tendência de criar esquemas coerentes de narração e de interpretação dos fatos, verdadeiros ‘universos de discursos’, ‘universos de significado’ que dão ao material de base uma forma histórica própria, uma versão consagrada dos acontecimentos. O ponto de vista do grupo constrói e procura fixar a sua imagem para a história. ... No outro extremo, haveria uma ausência de elaboração grupal em torno de certos acontecimentos ou situações. A rigor, o efeito seria o de esquecer tudo quanto não fosse ‘atualmente’ significativo para o grupo de convívio da pessoa. É o que sucede às vezes: os fatos que não foram testemunhados ‘perdem-se’, ‘omitem-se’, porque não costumam ser objeto de conversa e de narração, a não ser excepcionalmente. Assim, quando o sujeito os evoca, não vem o reforço, o apoio contínuo dos outros: é como se ele estivesse sonhando ou imaginando; e não por acaso duvidamos, hesitamos, quando não nos confundimos, sempre que devemos falar de um fato que só foi presenciado por nós, ou que sabemos ‘por ouvir dizer’.” (Bosi, 1994, p.67. Grifos da autora) .**

Primeiramente, entramos em contato, por telefone, com os professores Almerindo Marques Bastos, Sylvio Andraus, Maria Luiza Carmo Neves da Silva, Rosa Dias e Maria Lúcia Martins Demar Perez, explicando-lhes o motivo de nossa procura e convidando-os a participar de nossa pesquisa.

Nesse primeiro contato, quase que informal, traçamos um esboço do nosso trabalho enfatizando a necessária participação deles. Ainda mesmo por telefone, expusemos a necessidade de gravar as entrevistas não só em fita K7, mas também em vídeo.



Com o apoio do Prof. Almerindo, vencemos algumas resistências quanto à gravação dos depoimentos.

Verificamos, a seguir, para sistematizar nossa intervenção, a necessidade de utilizar um roteiro de entrevistas com perguntas contextualizadas.

É importante ressaltar que esse roteiro, entregue com antecedência aos entrevistados, em momento algum teve a pretensão de ser fechado, tanto que outras perguntas surgiram à medida em que as pessoas faziam seus relatos.

As entrevistas, por sua vez, não foram particulares. Respeitando o companheirismo mantido pelo grupo de professores, podemos verificar, pelas transcrições, que a entrevista com a Prof.<sup>a</sup> Maria Lúcia ocorreu com a presença e participação do Prof. Almerindo e da Prof.<sup>a</sup> Rosa Dias. Da entrevista com o Prof. Sylvio, em sua casa, participou o Prof. Almerindo. Da entrevista com a Prof.<sup>a</sup> Maria Luiza participou o Prof. Almerindo.

Ressalte-se, também, que tínhamos a presença de um técnico filmando em vídeo e colaborando para permitir que todos nós tivéssemos um maior aprofundamento de várias questões, já que estávamos livres das questões técnicas.

Após terminarmos essa fase inicial de nosso trabalho, seguiu-se uma outra etapa: a das transcrições das fitas.

Esse trabalho de transcrição, que todos sabemos penoso, foi facilitado por um transcritor de fitas, aparelho com o qual se pode controlar o tom da voz

e o tempo de escuta, tendo, ainda, retrocesso automático, controlado com os pés.

As primeiras transcrições, na íntegra, obviamente continham os vícios da fala oral. Um retorno desse material aos entrevistados, além de “limpar” os excessos, permitiu um (re)fazer mais orgânico de algumas sentenças, pois concordamos com Chauí quando comenta

**“Lembrar não é reviver, mas refazer. É reflexão, compreensão do agora a partir do outrora; é sentimento, reparição do feito e do ido, não sua mera repetição. O velho, de um lado, busca a confirmação do que se passou com seus coetâneos, em testemunhos escritos ou orais, *investiga, pesquisa, confronta* esse tesouro de que é guardião. De outro lado, *recupera* o tempo que correu e aquelas coisas que quando perdemos nos sentimos diminuir e morrer.”** (Chauí, apud Bosi, 1994, pp. 20, 21. Grifos, em itálico, da autora)

Após essa primeira intervenção, no texto original, fizemos as devidas correções sugeridas pelos nossos entrevistados, onde pudemos verificar que ocorreram algumas alterações: nomes foram adicionados e frases foram mudadas, de acordo com o que pensaram ser conveniente. Nessa fase, o texto ainda mantinha características da transcrição literal.

Consideramos essa, a primeira fase na elaboração do texto final, do terceiro capítulo, denominada “textualização”.

Porém, Gattaz (1996) alerta-nos para o fato de que

**“A textualização deve ser uma narrativa clara, onde são suprimidas as perguntas do entrevistador; o texto deve ser ‘limpo’, ‘enxuto’ e ‘coerente’ (o que não quer dizer que as *idéias* apresentadas pelo entrevistado sejam coerentes); sua leitura deve ser fácil, ou compreensível, o que não ocorre com a transcrição literal, apresentada por alguns historiadores como ‘fiel’ ao depoimento, porém difícil de ser analisada como documento histórico.”**(Gattaz, 1996. In: Meihy (Org.), 1996, p. 135. Grifos do autor.)

Como o objetivo de obter uma leitura mais compreensível, passamos então a realizar uma primeira textualização, onde as perguntas passaram a ser incorporadas às falas dos depoentes, acarretando numa transcrição a cada parágrafo, passando o texto a ser (re)escrito várias vezes com o intuito de eliminarmos frases que se repetiam e até mesmo expressões utilizadas normalmente numa conversa informal, uma vez que o código oral e o escrito têm valores diferentes.

Clifford (apud Gattaz, 1996: p. 137) afirma que

**“O trabalho de textualização das entrevistas, uma ‘alteração’ da transcrição literal, levanta problemas teóricos que devem ser considerados. Os oralistas que adotam esta postura freqüentemente são acusados de ‘ficionistas’, pois considera-se ainda, em muitos espaços, que a textualização pertence ao ramo da literatura, por ser um ‘embelezamento’ da transcrição literal que tira seu caráter de ‘verdade’. Assim, cabe aqui retomar as tendências mais novas da antropologia, da crítica textual e do fazer histórico, considerando que a poética — e a política — são inerentes a qualquer produção de análise cultural, e que a ciência está *dentro*, e não *acima*, dos processos históricos e lingüísticos.”** (Gattaz, 1996. In: Meihy (Org.), 1996, p. 137. Grifos do autor.)

Após esse trabalho, a textualização ainda não foi considerada encerrada. Seguindo as normas técnicas estipuladas em História Oral (Cf., por exemplo, Gattaz, 1996. In: **Meihy (Org.)**, 1996), submetemos o texto a uma nova apreciação dos depoentes, cuja finalidade foi não só a de checar a veracidade da textualização de seus depoimentos, como também a de suprimir qualquer problema de caráter ético ou mesmo jurídico.

Em História Oral essa é a chamada etapa de “conferência” e “legitimação”, uma vez que é permitido aos colaboradores que comentem ou façam alterações. Esse direito lhes é garantido; todavia, houve entre as partes um entendimento sobre a importância ou não dos cortes.

“Chamamos esta última etapa de *conferência e legitimação* , quando o colaborador comenta a entrevista, fazendo as correções ou alterações que quiser, adicionando fatos ou vetando frases, de acordo com o que pensar ser conveniente; ele tem todo o poder e o direito de fazer isso e deve-se respeitar sua palavra final (Gattaz, 1996. In: Meihy (Org.), 1996, p.139. Grifos, em itálico, do autor)

Dessa forma, segundo Meihy (1996), podemos destacar que a História Oral apresenta dois momentos significativos que, embora independentes, complementam-se, ou seja, primeiramente dedicamo-nos à constituição do documento que será apresentado, no capítulo três, deste trabalho intitulado por Memória: Tempos, Textos e Contextos e, em seguida, a análise dele decorrente, que deverá constar no capítulo quatro deste trabalho.

À exceção do Prof. Almerindo, cuja entrevista durou oito horas (naturalmente não consecutivas), os demais depoimentos duraram cerca de duas horas cada um.

Essa defasagem do número de horas deveu-se ao fato de o Prof. Almerindo ter descrito suas experiências de coordenação geral de projetos vinculados à Secretaria de Educação do Estado de



Prof. L. F. Carranca

São Paulo e sua vivência junto à CENP, detalhando a formação desse Órgão Oficial.



Prof.ª Maria Helena Roxo

Far-se-ão, em alguns momentos dos depoimentos recolhidos, referências à ausência da

Prof.<sup>a</sup> Maria Helena Roxo, falecida no final da década de 1980.

Pertencente ao grupo de professores entrevistados para esta pesquisa, a Prof.<sup>a</sup> Maria Helena foi participante ativa do movimento de Renovação Didática que, na década de 1960, em Santos, ficou ligada ao movimento conhecido como Matemática Moderna.

Há também referências ao Prof. Luis Fernandes Carranca, responsável pelo Departamento Cultural d'**A Tribuna** na época pesquisada, homem de grande projeção na cidade de Santos como educador. Ministrou aulas de Matemática no Instituto Estadual de Educação Canadá, onde foi professor de uma grande parte da geração de professores por nós entrevistados.

Embora ainda perfeitamente lúcido, por apresentar problemas coronários e, conseqüentemente, com a saúde debilitada, sua família, para poupá-lo de emoções, não permitiu a entrevista.

Considerando o intervalo de tempo em que solicitamos a entrevista e a escrita deste nosso capítulo, fomos notificados do falecimento do prof. Carranca pelo prof. Almerindo e, posteriormente, pelo prof. Sylvio que mantinha com o mesmo maiores relações de amizade.

A nossa proposta de interpretação desse material pretende deslindar os sentidos e os significados da prática docente desses antigos professores, onde ressaltaremos fatos que foram relevantes e que constituíram a História da Educação Matemática das décadas de 1950, 1960 e 1970, ou seja, reportaremos-nos à nossa pergunta diretriz.

Como obtivemos um material que apresenta uma bagagem muito grande de informações e análises, carregado de vida e opiniões, somos conscientes de que nos é impossível esgotá-lo em sua plenitude.

Nesta nossa primeira tentativa de análise, indicamos primeiramente, após minuciosas e repetitivas leituras da textualização das entrevistas, a importância de analisarmos as respostas às nossas "perguntas de corte" que, segundo Meihy (1996), devem estar presentes em todas as entrevistas.

**"É em função do estabelecimento de um dilema comum, importante e explicativo da experiência coletiva — por exemplo: a recriação do universo mental em outro espaço urbano —, que procede à *"pergunta de corte"*. A *"pergunta de corte"* é um recurso básico de unidade dos depoimentos. Esta questão que deve estar presente em todas as entrevistas."(Meihy, 1996, p.53. Grifos, em itálico, do autor).**

Descreveremos a seguir as "perguntas de corte" que fizeram parte de nossas entrevistas:

**1ª) O sr.(a) poderia falar sobre a sua formação acadêmica? O sr. (a) é de que turma de formandos(as) da USP/ Sedes Sapientiae?**

**2ª) Qual o panorama cultural da USP/Sedes Sapientiae na época de sua graduação? Na época havia divisão entre bacharelado e licenciatura na graduação? O sr.(a) estudou Filosofia da Matemática? E História da Matemática?**

**3ª) Como era a participação política no período em que o sr.(a) frequentou a universidade: passeatas, revistas, jornais, centros acadêmicos, partidos políticos? Quais os partidos políticos da época? O sr.(a) era filiado (a) a algum deles?**

**4ª) Por que optou por ser professor(a) de Matemática?**

5ª) O sr.(a) iniciou sua vida profissional em que ano? Qual o panorama da Educação Matemática dessa década? Qual a paisagem que se formou sobre a Educação Matemática, ao longo dos anos, e que poderia servir de analogia a essa imagem?

6ª) Em que ano o sr.(a) ingressou na rede de ensino? Em que cidade do estado? Foi na escola pública? Fale um pouco dessa instituição: como eram os professores, escolas, diretores, alunos? Como o sr.(a) era contratado, trabalhisticamente falando? O salário era atrativo?

7ª) Como eram contratados os professores do Estado nesta época? Havia concursos públicos? Como se processavam esses concursos?

8ª) Conte-nos como era o ensino de Matemática na década de 1960. Fale um pouco sobre as escolas nessa década: como eram os prédios escolares, as classes (salas de aula), professores, escolas, diretores, alunos? Qual o panorama da Educação Matemática dessa década? Qual a imagem que se formou ao longo dos anos sobre a Educação Matemática na década de 1960 e que poderia servir de analogia?

9ª) O sr.(a) atuou em outras instituições de ensino nessa década? De que grau? Quais? Quais as disciplinas e quais cursos o sr.(a) ministrou no 3º grau?

10ª) Conte-nos um pouco de sua experiência em relação à Educação Matemática santista nessa época. Quais os educadores matemáticos importantes no contexto da sociedade santista? E paulista?

11ª) Essa foi a década de novas propostas educacionais mundiais e locais para a Educação Matemática. Apareceram fortemente no contexto mundial, por exemplo, Piaget, Dieudonné, Z.P.Dienes, Gategño. Como o sr.(a) via essas novas influências pedagógicas e matemáticas? Qual foi a importância do grupo Bourbaki na Educação Matemática nacional? Paulista? Santista?

12ª) Soube que existiram algumas experiências em grupos escolares e escolas particulares santistas com relação às novas propostas da Matemática Moderna. Quais os matemáticos santistas que foram influentes nesse movimento de reformulação da Educação Matemática? Havia apoio popular: jornais, rádios e publicações? Existiam cursos de capacitação docente para o 1º grau?

13ª) Euclides está morto! Abaixo Euclides! Essa foi uma manchete em um Estadão da época quando o Prof. Dr. Jean Dieudonné veio ao Brasil. Como os órgãos da mídia reagiam às mudanças da Educação Matemática da época?

14ª) Tenho conhecimento de que o jornal A TRIBUNA, de Santos, promovia cursos de capacitação para professores de Matemática na década de 1960. Inclusive participei de um em 1968. Gostaria de saber quais educadores santistas estavam envolvidos nesse projeto. Qual a sua participação nesses eventos? Qual a importância para a Educação Matemática santista da figura do prof. L.F. Carranca? Em algum desses eventos, houve participação do prof. Z.P. Dienes? Qual o grau de importância deste educador para a educação Matemática santista? E de Gategão?

15ª) Durante essa década (1960) surgiu o G.E.E.M. na Universidade Mackenzie. Conte-nos a respeito de seu relacionamento, profissional enquanto prof.(a), com Oswaldo Sangiorgi, Jacy Monteiro, Benedito Castrucci e Alésio João de Caroli? É possível estabelecer um paralelo santista da proposta do G.E.E.M.? Qual a importância, se é que houve, dos professores Sylvio Andraus, Almerindo Marques Bastos, Maria Helena Roxo para a Educação Matemática santista da época?

16ª) Ao final da década de 1960, começou a ser gestada a Lei 5 692. Essa Lei trazia enormes mudanças no panorama educacional brasileiro. Conte-nos como o sr. (a) recebeu essas alterações? Os Guias Curriculares foram



decorrência dessa Lei? Alguns educadores acusam essa Lei de fortemente influenciada pelos padrões norte-americanos — o “ativismo” de John Dewey —, por exemplo. Como o sr.(a) via e vê essas afirmações? Qual a influência que o sr. (a) atribui a essa Lei em termos de mudanças ocorridas na rede escolar a partir dela?

17ª) Conte-nos como era o ensino de Matemática na década de 1970. Fale um pouco das escolas: como eram os prédios escolares, as classes (salas de aula), professores, escolas, diretores, alunos. Qual o panorama da Educação Matemática dessa década? Qual a paisagem que se formou sobre a Educação Matemática ao longo dos anos sobre a década de 1970 e que poderia servir de analogia?

18ª) Quais mudanças ocorreram na rede estadual nessa década: materiais físicos e recursos humanos? Praticamente três décadas já se passaram. Na memória do sr.(a) deve existir uma paisagem posterior a elas. Quais as modificações ocorridas nas salas de aula, escolas e, em particular, nas aulas de Matemática — levando em consideração as ações desenvolvidas pelos órgãos públicos durante as décadas de 1950, 1960 e 1970 — que o sr.(a) considera relevantes?

Pretendemos, em seguida, focar nossas análises na formação desses professores, nas atividades didáticas por eles desenvolvidas (mais precisamente na construção dos materiais que eles desenvolviam e aplicavam em sala de aula e o envolvimento desses professores em projetos educacionais junto à Secretaria de Educação do Estado de São Paulo) e na estrutura da legislação educacional vigente à época estudada.

## LEGENDA DAS FOTOS

**FOTO 1.** Foto cedida pela Profa. Maria Luiza Carmo Neves da Silva. Retrata a Profa. Maria Helena Roxo.

**FOTO 2.** Foto cedida pela Profa. Maria Luiza Carmo Neves da Silva. Retrata a Prof. Luiz Fernandes Carranca.

### OBSERVAÇÃO

Estas fotos foram realizadas pelo jornal A Tribuna de Santos em 27 de outubro de 1971, no Anfiteatro do próprio jornal, quando da vinda a Santos do Prof. Z. P. Dienes. Segundo a Profa. Maria Luiza Carmo Neves da Silva, a foto feita durante palestra ministrada pelo professor visitante, aos professores da baixada santista.

## CAPÍTULO 3

### MEMÓRIA: TEMPOS, TEXTOS E CONTEXTOS.

Dentre as formas de registro facilmente identificadas, que podemos considerar, estão os documentos, como: entrevistas, fotos, livros, obras de arte, partituras de música, tratados de guerra ou paz. Porém, quaisquer que sejam os registros utilizados, esses, invariavelmente, prendem-se a datas. Para que contemos um fato, temos que dizer o ano, o mês, o dia, a hora. *Contamos* no sentido de narrar e *contamos* no sentido de enumerar. Essas datas que são expressas por números permitem a reversibilidade do tempo e, portanto, torna-se uma construção da percepção e da memória.

**“A memória articula-se formalmente e duradouramente na vida social mediante a linguagem. Pela memória as pessoas que se ausentaram fazem-se presentes. Com o passar das gerações e das estações esse processo “cai” no inconsciente lingüístico, reafirmando sempre que se faz uso da palavra que evoca e invoca. É a linguagem que permite conservar e reavivar a imagem que cada geração tem das anteriores. Memória e palavra, no fundo inseparáveis, são a condição de possibilidade do tempo reversível.” (Bosi, 1994, p.28)**

Como já descrevemos anteriormente, a escolha das pessoas por nós entrevistadas deveu-se ao fato de serem contemporâneas e ligadas à cidade de Santos. Ao trabalharem, estudarem, ministrarem cursos, produzirem materiais didáticos para o ensino da Matemática, contribuíram de forma significativa, na cidade de Santos, para o aperfeiçoamento dos professores

como também, ao atuarem junto à SE do Estado de São Paulo, exerceram muitas influências que provocaram alterações de enfoque dos conteúdos no dia-a-dia da aula de Matemática.

Ao apresentarmos as textualizações das entrevistas realizadas com as professoras Maria Lúcia Demar Perez, Maria Luiza Carmo Neves da Silva e com os professores Sylvio Andraus e Almerindo Marques Bastos, buscamos resgatar a memória de um tempo, pois compartilhamos com Bosi de que **“o diálogo com o passado torna-o presente. O pretérito passa a existir, de novo. Ouvir a voz do outro é caminhar para a constituição de uma subjetividade própria.”** (Bosi, 1994, p.29)

Convém ressaltar que embora tenhamos nos utilizado de fonte iconográfica ao realizar as entrevistas, no momento de textualizá-las, não nos detivemos a descrever as passagens do discurso visual, tais como: entonações de vozes, gesticulações, sorrisos, lágrimas e silêncios para o discurso escrito que esta fonte permitia. Esse nosso proceder deveu-se a dois fatores que consideramos relevantes: primeiro, porque nossos entrevistados foram assegurados, de nossa parte, ao direito de sentirem-se resguardados quanto à privacidade da manifestação de suas emoções e, em segundo lugar, não tínhamos a preocupação de analisar nem de construir perfis psico-emocionais ou psicanalíticos dos entrevistados.

Uma última consideração faz-se, também, necessária aqui. Trata-se da “notoriedade” que envolve os entrevistados. Esse aspecto, que os distingue de uma maioria anônima que conviveu nas mesmas décadas aqui estudadas, poderia sugerir, aos menos avisados, uma contradição em relação a nossa

base teórica. A opção pelos depoentes, neste trabalho, não foi intencional (no sentido de que seriam necessárias pessoas com tais e tais características para a realização da pesquisa). Foi uma opção natural. Nossa vivência na região da Baixada Santista apontava diretamente para as pessoas com as quais felizmente trabalhamos. Focarmos a História, como sendo a História do Cotidiano, do homem comum, não vai contra essa nossa opção. Naturalmente, como seu próprio título esclarece, este trabalho é um dentre os inúmeros estudos de caso possíveis para um levantamento — necessário e coletivo — da História da Educação Matemática na Baixada Santista, nas décadas mencionadas. A um olhar posterior caberá uma análise global dessas micro-histórias.

Isso esclarecido, na seqüência deste trabalho, apresentaremos as textualizações das entrevistas realizadas.

**PROF.<sup>a</sup> MARIA LÚCIA MARTINS DEMAR PEREZ.**

Sou licenciada em Matemática pela Faculdade de Filosofia do Instituto Sedes Sapientiae. Meus grandes mestres foram: o Dr. Abraão de Moraes em Análise Matemática, Física Matemática e Mecânica Celeste. Dr. Benedito Castrucci em Geometria Projetiva e Didática da Matemática. Dr. Furquim de Almeida em Geometria Descritiva. Dr. Amaury de Freitas Julião, em Física Geral e Experimental e muitos outros grandes mestres.

Na época de minha graduação o Sedes era um centro de grande movimento cultural. Até a sociedade Bach fazia suas reuniões, dava seus concertos lá no Sedes. Como tínhamos um auditório muito bom, organizavam-se noites poéticas com a participação de poetas como Guilherme de Almeida, Hilda Hilst, Paulo Bonfim, realizavam-se concertos, fazia-se teatro. As meninas do internato eram bastante atuantes e promoviam muitos espetáculos. Lá era o centro. O Mackenzie utilizava o Sedes para as suas atividades, seus movimentos. O Sedes localizava-se na Marques de Paranaguá onde é a PUC atual.

Na minha época, ao final do 3º ano, o acadêmico recebia o título de Bacharel e no fim do 4º ano, que seria o ano da Didática, recebia o título de Licenciado. Para cada um desses títulos havia um diploma correspondente. Se você interrompesse no 3ºano seria Bacharel e teria o seu diploma. Se estudasse mais um ano e fizesse as cadeiras de Didática Especial da

Matemática, Psicologia da Educação, Biologia Educacional, Administração Escolar então recebia o título de Licenciado, e o seu diploma. No nosso currículo não constavam disciplinas como Filosofia da Matemática e História da Matemática mas por curiosidade minha lia alguma coisa.

Os centros acadêmicos eram atuantes e havia muito entrosamento entre os membros dos diferentes centros. Particpei como representante do Departamento de Matemática numa gestão e tive a oportunidade de estar em contato com esses movimentos estudantis. Havia muito idealismo, mas na época constava que elementos subversivos infiltravam-se entre os estudantes.

Naquele tempo existia uma Juventude Universitária Católica que era muito atuante tanto na USP como no Sedes Sapientiae. Eu era membro da Juventude Universitária Católica (JUC) e participava dos movimentos. Sua atuação política era forte. Aliás, quando eu era estudante de nível secundário, participei da Juventude Estudantil Católica (JEC), mas esta tinha uma atuação totalmente diferente.

Na época, a JUC era considerada subversiva. Havia também a U.J.C.(como era conhecida a União da Juventude Comunista). A semelhança de siglas confundia. As duas eram bastante atuantes! Segundo constava na época, muitos elementos ditos comunistas, subversivos, se aproximavam das meninas do Sedes como forma de infiltração. É o que constava na ocasião, mas não se pode fazer com garantia tal afirmação.

Por ocasião da Renúncia de Getúlio Vargas, os acadêmicos das diversas faculdades reuniram-se no largo de São Francisco e de lá iniciaram uma grande passeata com cartazes exigindo a renúncia do Getúlio. O Sedes participou do movimento.

Tínhamos como presidente o General Eurico Gaspar Dutra e os partidos que figuravam no cenário político eram a União Democrática Nacional (U.D.N.), o Partido Social Democrático ( P.S.D.), o Partido Trabalhista Brasileiro ( P.T.B.) e o Partido Democrático Cristão (P.D.C.) mas eu não era filiada a nenhum deles. Era, por influência de papai, simpatizante da U.D.N. embora, hoje em dia, tenha uma mentalidade totalmente diferente. Jamais seria simpatizante da U.D.N.

Sempre almeijara o magistério como minha profissão e a Matemática, desde os tempos de ginásio, fora minha matéria preferida. Acredito que o casamento magistério e matemática tenha sido feliz pois durou mais de trinta anos. Sempre estive bem dentro dele. O Prof. Luiz Fernandes Carranca exerceu muita influência quando fiz minha opção.

Formei-me em 1952 e iniciei a vida profissional em 1953, como professora de Matemática. Quanto à Educação Matemática, o panorama era o tradicional havendo sempre tendência à alguma transformação que, aliás, se foi concretizando através de feira de Ciências e cursos de atualização da Matemática mas era ainda um panorama tradicional, tranqüilo. Havia muito respeito no relacionamento aluno-professor.

Ingressei na rede particular de ensino em Santos, em 1953, no Colégio Tarquínio Silva. Meu limite máximo eram 30 aulas semanais. Mais do que isso, a carga seria excessiva, embora tivesse muito tempo para dedicar-me ao magistério. Na rede estadual ingressei em Taubaté em 1964, no Instituto de Educação Monteiro Lobato, como efetiva, por concurso realizado em 1963.

A experiência que tive foi no Colégio Tarquínio Silva. Era um colégio muito organizado e justamente o diretor prestigiava bastante o curso colegial



onde eu lecionava, havendo 7 aulas de Matemática por semana no científico. A área de exatas era privilegiada. Havia ainda aulas de reforço sobre pontos mais difíceis, mais polêmicos, havendo grande aceitação por parte dos alunos. O diretor era bem rígido e, às vezes, eu até me aborrecia por sentir que o professor era tratado friamente, como máquina: produziu, é respeitado. Não produziu, era posto de lado, havendo pouca preocupação com as circunstâncias que envolviam a atuação do professor. Mas, de um modo geral, gostei muito de lecionar tanto no Tarqüínio Silva como no Stella Maris. Tive turmas excelentes, selecionadas. O contrato era anual, pelo INPS, férias remuneradas e o salário razoável

As pessoas e as relações humanas eram o objeto de minha atenção. Comecei a trabalhar bem jovem e com todo o entusiasmo e coragem. No início, foram-me atribuídas aulas no 3º colegial e no cursinho e, com a pouca experiência que tinha, precisava de tempo para estudar, pois a matéria ministrada no curso secundário não fora abordada na faculdade. O professor saía formado sem nunca ter entrado em uma sala de aula. O programa do 2º grau ficava cheio de lacunas. Lembro-me de ter havido uma conversa com o Dr. Abrahão, e o Dr. Castrucci no sentido de que deveria haver dentro do curso de Matemática duas orientações: uma para o Magistério e outra para a pesquisa. No Sedes seria impossível fazer essa diversificação porque nós éramos apenas 9 alunas. Dr. Abrahão argumentou que o importante era aprender a pensar muito bem e, se tivéssemos uma estrutura mental muito bem feita, conseguiríamos usá-la em situações diversificadas. O estudo de Mecânica Celeste contribuiu bastante para o desenvolvimento do raciocínio e aprimoramento da estrutura mental.

Quanto à clientela era extremamente interessada e exigente. Eu estudava e trabalhava muito com os alunos, tendo a grande preocupação de atingir e tentar resolver as dificuldades que me eram apresentadas. Nos 3º anos havia cerca de 20 alunos. Eram turmas pequenas e as condições físicas das salas de aula muito boas, condições físicas adequadas. O salário era bem razoável. Foram anos de experiências muito satisfatórias, muito gratificantes.

A minha aula de Matemática no dia a dia acontecia da seguinte forma: quando chegava à sala de aula, sem fazer a chamada, que me tomava tempo iniciava o trabalho com os alunos. Chamada, a meu ver, não tinha importância, o que valia era a presença espontânea e interessada dos alunos. As aulas, em geral, dividiam-se em duas partes: a exposição teórica e a elaboração de exercícios feita pelos alunos e acompanhada por mim. Os exercícios eram sempre mimeografados e distribuídos pelos alunos. Como havia muitas aulas semanais, era fácil organizar a matéria e cumprir o programa.

Quando entrei no campo da Geometria Espacial, senti a dificuldade que os alunos tinham de perceber o espaço físico. Recorri, no início, a cadernos, folhas e outros materiais improvisados. O processo se foi aperfeiçoando e recorreremos finalmente ao vidro, na tentativa de concretizar o abstrato. Os próprios alunos se interessavam por esse método e traziam para a aula trabalhos cada vez mais aperfeiçoados. Dessa forma, tornou-se fácil visualizar a terceira dimensão, simplificando a demonstração de teoremas e de conceitos da Geometria Espacial. Participamos da terceira Feira de Ciências promovida pelo IBECC, UNESCO com o trabalho Ensino de Matemática, o Colégio “Tarquínio Silva” e eu recebemos o 1º Prêmio. Era o Concurso Cientistas de Amanhã! Faz tanto tempo! Foi em 1962!

Essa experiência com sólidos e uso de mimeógrafo data de 1957, 1958. Eu tinha um mimeógrafo a álcool, a matriz era feita à mão, pois a datilografia não me era muito familiar, e a manipulação folha por folha. Esse trabalho com folhas mimeografadas despendia muito tempo, mas a aplicação desse método facilitava bastante o meu desempenho tornando-o mais suave e eficiente. Era manual e dava muito trabalho mas era gratificante.

Sobre o assunto, há uma observação a fazer: havia certa diferença entre a clientela do colégio particular e a do colégio estadual. Os alunos da rede particular reclamavam se o trabalho de mimeografia não estivesse bem feito. Os da rede estadual sempre se mostravam satisfeitos com o que recebiam.

Na década de 1960, intensificou-se a instauração de cursos de Introdução à Matemática Moderna, de Didática da Matemática, provocando uma transformação no ensino da Matemática. O que se podia constatar nessa época, entretanto, é que havia muita preocupação quanto à forma e pouca quanto ao conteúdo. Esclarecendo, o que se entendia por Matemática Moderna era introduzir a Teoria dos Conjuntos, os conceitos de Relação e Função, não como elementos unificadores da Matemática, mas apenas como conceitos novos, acrescentados aos já conhecidos.

Tive a oportunidade de ministrar, em Taubaté, alguns cursos de Introdução à Matemática Moderna e percebia que havia grande interesse em participar, mas a essência da unificação que a Matemática Moderna trouxe não se fazia sentir.

O Prof. Alésio de Caroli, cujo valor é indiscutível, nos treinamentos mostrava-se contrário ao fato de se abrir um capítulo especial sobre a Teoria dos Conjuntos. O importante era usar a linguagem da Teoria dos Conjuntos

para facilitar a assimilação dos conceitos matemáticos. Confirmando o que eu dissera, a Teoria dos Conjuntos não é um capítulo a mais a ser assimilado, mas um meio de unificação da Matemática.

Esse movimento teve logo muita repercussão, despertando grande interesse, por parte dos professores e das escolas. Apareceu o G.E.E.M., e sua divulgação contribuiu de forma decisiva para a instauração do movimento. Embora o número de professores fosse bem menor do que o é, atualmente, não seria capaz de fazer qualquer estimativa a respeito.

Lembro-me de que se faziam reuniões, aqui em Santos, às quais compareciam professores de toda a região. Penso que o entusiasmo, a determinação e o carisma dos professores Sangiorgi e Castrucci tenham contribuído de forma acentuada para a aceitação e implantação da chamada Matemática Moderna.

Em geral, as reuniões do G.E.E.M. realizavam-se aos sábados, respeitando a maior disponibilidade dos professores, havendo ainda cursos de férias. Os colégios “Canadá” e “Independência” eram os locais mais procurados. Na época, havia poucos colégios estaduais.

Em São Vicente, havia o “Martim Afonso”; em Santos, o “Canadá”, o “Luiza Macuco”, e também o “Primo Ferreira”. O número reduzido das escolas contribuía para que houvesse entre os professores maior comunicação e, portanto, maior troca de experiências favorecendo o surgimento de novas técnicas que facilitavam a introdução de conceitos básicos, como, por exemplo, o uso de fichas azuis e vermelhas empregadas nas operações de números relativos.

Em fevereiro de 1963, tivemos oportunidade de fazer um curso de Introdução à Matemática Moderna promovido pela Secretaria de Educação por iniciativa do GEEM, na cidade de São Paulo. Foi o meu primeiro contato com essa nova orientação matemática que, aliás, trouxe acentuada mudança na minha vida profissional.

Entusiasmada pelas novas diretrizes e também incentivada pelo Dr. Castrucci, que havia sido um dos meus grandes mestres e seria naquele ano o presidente da banca de concurso estadual secundário, eu resolvi prestar o concurso. A minha aula de Didática baseou-se no conceito de Função e foi apreciada.

Com a aprovação, um novo caminho profissional se abriu. Escolhi o Instituto de Educação “Monteiro Lobato” em Taubaté, e logo ingressei no ensino superior.

Embora nessa década, eu estivesse mais ligada ao ensino de Matemática em Taubaté, gostaria de mencionar alguns professores, cuja atuação me era conhecida, omitindo involuntariamente nomes de grande projeção no ensino da Matemática em Santos. Citarei as professoras Maria Helena Roxo e Maria Luiza Carmo Neves da Silva, autoras do livro “Didática Viva da Matemática no Curso Primário”, cuja orientação foi de relevante importância para o ensino de primeiro grau.

Não deixarei de mencionar as professoras Zulmira de Almeida Lambert e Judith Cardozo de Almeida e o Professor Luís Fernandes Carranca, que marcaram minha vida profissional e ainda eram atuantes nesta década. O Prof. Carranca, além de professor de Matemática, participou como membro da Associação dos Professores, entidade que originou o sindicato da categoria,

presidida por ele de 1945 a 1950. Foi ainda o fundador do Departamento Cultural do jornal A Tribuna - de Santos -, tendo realizado diversos eventos na área da Educação. Com o patrocínio deste jornal e sob a orientação do prof. Almerindo Marques Bastos realizaram-se vários cursos de Matemática Moderna e de Didática da Matemática.

Os comentários que farei agora, dizem respeito à experiência que tive no Instituto de Educação “Monteiro Lobato”, em Taubaté. Os professores eram, em geral, competentes, os alunos interessados, a disciplina razoável. Faziam-se mutirões com a finalidade de melhorar as condições do prédio, das salas de aula, cuja manutenção era precária. Resumindo, o ensino em Taubaté era sério e construtivo.

Nesta época havia professores efetivos que eram nomeados por concurso, professores contratados para as aulas excedentes e os professores interinos, que ocupavam provisoriamente cargos existentes na escola. Esta última categoria foi extinta.

Atuei em outras instituições de ensino nesta década pois em 1967 ingressei no 3º grau, como professora regente da cadeira de Matemática no curso de Ciências da Faculdade de Filosofia de Taubaté, depois como professora regente da cadeira de Didática Especial de Matemática, na mesma Faculdade e, a seguir, professora titular da cadeira de Fundamentos de Matemática, nos cursos de Agronomia e Economia, quando foi instaurada a Universidade de Taubaté.

Em Santos, atuei de 1972 a 1976 como professora titular da Cadeira de Álgebra, na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Santos.

Em Taubaté trabalhei 20 anos. Em 1969, entrei em concurso de remoção no magistério estadual secundário, escolhendo o colégio “D. Luíza Macuco” — E.E.P.S.G. Dona Luíza Macuco —, em Santos, continuando, entretanto, a atuar na Faculdade, em Taubaté. Em 1974, requeri exoneração do Estado restringindo-me às funções, em Taubaté, por onde me aposentei.

Em Taubaté ministrei aulas de Didática Especial da Matemática.

A cadeira dividia-se em duas partes: na primeira estudavam-se os conceitos básicos de Relação, Função, Estruturas Algébricas, por solicitação dos alunos que se sentiam deficientes na abordagem desses conceitos. Eram rudimentos da cadeira de Fundamentos de Matemática.

Na segunda parte abordavam-se pontos pertinentes ao ensino secundário, orientando o aluno em suas funções de professor. Era a cadeira de Didática Especial de Matemática propriamente dita.

Naturalmente que, nesta época em que a revolução da Metodologia Matemática se fazia sentir de maneira acentuada, eu procurava transmitir as experiências novas que tivera quando professora do curso secundário.

Esta foi a década de novas propostas educacionais, mundiais e locais, para a Educação Matemática. Apareceram fortemente no contexto mundial por exemplo, Piaget, Dieudonné, Z.P.Dienes Gateño.

Piaget, como matemático, psicólogo, pedagogo, sendo responsável pela mais abrangente teoria sobre o desenvolvimento intelectual, não poderia deixar de exercer influência decisiva na educação e no planejamento do currículo escolar. Abriram-se centros de estudo sobre sua teoria, escolas se fundaram ou adotaram sua orientação pedagógica no Brasil, incluindo São Paulo e Santos.

Há décadas a inteligência era definida como capacidade que o ser humano tem de entender as coisas e usá-las em seu próprio proveito. Foi inventado o “quociente de inteligência” para tentar medir a inteligência das pessoas. Esse teste está sendo abandonado pois são muito relativos seus resultados. Com Piaget, a inteligência foi entendida como a capacidade que o ser humano tem de compreender as coisas e usá-las em proveito da comunidade.

Então, para Piaget, o homem não é apenas cérebro mais tem a sensibilidade de voltar-se para fora de si mesmo. Atualmente, valoriza-se a parte emocional e define-se a inteligência como a capacidade que o ser humano tem de entender as coisas e usá-las a serviço da vida. Penso que Piaget estava a caminho do que se chama hoje “Inteligência Emocional”.

Por falar em “Inteligência Emocional”, li sobre uma pesquisa feita nos Estados Unidos entre dois grupos de crianças: um deles aprendia a arte e o outro não. Chegou-se a conclusão de que o grupo que tivera iniciação artística aprendia com mais facilidade a Matemática.

Houve também influências de Dienes e do Grupo Bourbaki. Dienes, com a introdução dos jogos estruturados e os blocos, favoreceu a formação dinâmica de conceitos, estimulando o aprendizado da Matemática e o desenvolvimento intelectual da criança.

A influência do grupo Bourbaki foi extremamente acentuada não apenas em níveis elevados como em nível elementar e secundário. A Teoria dos Conjuntos e suas estruturas, o estudo das Funções de Variável Real procuram dar aos entes matemáticos, o Ponto, a Reta, o Vetor, o Número Complexo, a



Matriz, o mesmo tratamento, quer dizer, tentando naturalmente, talvez substituir os cálculos por idéias.

A Álgebra Moderna realmente revolucionou o estudo da Matemática e trouxe ao IMPA subsídios valiosos. O professor Jacy Monteiro foi um dos grandes pioneiros do movimento. Nós, professores santistas, tivemos a oportunidade de fazer, em Santos, um curso de pós graduação sobre a Teoria dos Grupos ministrado pelo professor Jacy Monteiro, promovido pelo Instituto de Matemática e Estatística da USP. Foi um curso excelente e que nos ajudou muito na formação matemática e pedagógica.

Em nossos estudos, o Almerindo mostrava sempre a importância de que todos os entes deviam ser tratados da mesma forma. Isso eu acho fundamental.

Existiram algumas experiências em grupos escolares e escolas particulares santistas com relação às novas propostas da Matemática Moderna e o movimento teve grande repercussão. Foram organizados cursos de orientação e aprendizado pedagógico. Os professores Maria Helena Roxo, Maria Luiza Carmo Neves da Silva, Almerindo Marques Bastos, Sylvio Andraus, Rosa Dias se destacaram nesse sentido. Houve muitos outros que, em suas aulas, procuravam dar a nova orientação Matemática.

Em Santos, intensificou-se o movimento que introduziu a Teoria dos Conjuntos e os Princípios da Lógica Matemática como estrutura básica para o ensino da Matemática. Pode-se dizer que o GEEM teve uma filial em Santos. Através do Departamento Cultural do jornal A Tribuna, o Prof. Almerindo Marques Bastos promoveu cursos sobre Didática da Matemática Moderna, em

1965. O Prof. Carranca foi uma pessoa muito valorizada para a cidade de Santos e na escolha de minha profissão.

Ao final da década de 1960, começou a ser gestada a lei 5 692. Esta lei trouxe a unificação, do primário e ginásio constituindo o 1º grau, que no meu entender, não trouxe melhoria para o ensino. A verba destinada à Educação é mínima. A clientela é muito carente. A criança necessita de 8 anos para ter uma habilitação legal. Com a aprovação automática, o despreparo se avoluma e o aluno passa a não ter condições de assimilar o que lhe é ministrado.

Com o término do primário, em 4 anos, bem feitos, a criança teria um embasamento em parte suficiente para as necessidades da vida e um amparo legal que lhe poderia dar oportunidades profissionais. A verba investida em 8 anos poderia ser parcialmente direcionada a cursos técnicos e profissionalizantes.

O adolescente teria oportunidade de optar entre um curso técnico e o ginásio, isto é, mais 4 anos de informações nem sempre valiosas para a vida de trabalho. Talvez a dimensão que tenho de nossa realidade seja um tanto deturpada, mas é o que percebo por observação e informações.

A Lei 5 692 extinguiu o chamado grupo escolar (escola de primeira a quarta séries), de onde a criança saía com muito mais preparo do que sai hoje, após 8 anos, em geral, mal feitos.

Passando para a década de 1970, farei alguns comentários sobre a escola em que ministrei aulas durante alguns anos desta década. Em 1969, escolhi, por concurso de remoção, o colégio estadual “D. Luiza Macuco”, em Santos, onde lecionei até 1974. Esta escola figurava entre as melhores de Santos. Excelente diretora, professora Dagmar Flosi Ferreira, organização e

disciplinas muito boas, alunos interessados. Corpo docente sério e atuante. Exonerei-me do Estado numa situação extremamente favorável.

Através de informações e comentários de colegas de outras escolas podia concluir que o ensino tendia a entrar numa fase difícil e de decadência. Uma das causas seria a pequena valorização dada ao professor que, para sobreviver, assumia uma carga excessiva e incompatível com a produtividade desejada. É o panorama que se apresenta ainda hoje.

Em 1977, um grupo de professores ligados, em sua maioria à rede Estadual de Ensino, foi designado pela CENP (Coordenadora de Estudos e Normas Pedagógicas), afim de estudar e fornecer subsídios para Implementação do Guia Curricular de Matemática, destinado ao ensino do 1º grau.

Sob a coordenação geral dos professores Almerindo Marques Bastos e Lydia Conde Lamparelli o trabalho foi dividido em equipes, que se reuniam, semanalmente, para analisar e elaborar subsídios aos diversos componentes do Guia. Coube-me a tarefa de dar ao professor, subsídios que poderiam orientá-lo em seu trabalho. Sob o título: “Informações ao Professor” foram abordados os seguintes itens: I Função; II Operação; III Estruturas Algébricas; IV Relação; V Conjunto  $\mathbb{Z}$  (conjunto dos números inteiros); VI Conjunto  $\mathbb{Q}$  (conjunto dos números racionais); VII Considerações gerais sobre o conjunto  $\mathbb{R}$ .

Como assessores de Conteúdo tivemos os professores Alésio João de Caroli e Ronaldo Garibaldi Peretti, que faleceu logo após. Participou de algumas reuniões só no começo. A equipe resolveu manter o seu nome.

Quanto ao trabalho realizado em “Informações ao Professor”, segundo o Prof. Almerindo esse livro e o outro de Geometria, que abordava Espaços

Vetoriais, foram utilizados nas cadeiras de Fundamento da Matemática Elementar nas Faculdades de Filosofia particulares. Foram ainda usados pelos professores em aulas da graduação nas cadeiras de Fundamentos da Matemática Elementar. As últimas tiragens foram vendidas para o público em geral. O que provocou a venda desse livro ao público foi o fato de constarem da bibliografia indicada para os concursos de ingresso ao magistério secundário. Colaborar na elaboração dos Subsídios para o Guia Curricular me foi gratificante pois Álgebra sempre fora meu campo preferido. Nos Guias Curriculares participei na análise crítica.

**Prof. Sylvio Andraus.**

Cursei o ginásio no período correspondente aos anos (1941 a 1944) e o colegial entre (1945 a 1947) no Colégio Estadual “Canadá” de Santos. Os meus professores de Matemática, no ginásio, foram: em 1941 e 1942 Eberle e entre os anos correspondentes a 1943 a 1944, Mário de Almeida Alcântara famoso não só em docência, como na atividade política, chegando a ocupar a presidência da Câmara Municipal de Santos. Há na entrada da cidade de Santos, uma escola municipal de 1º grau com o nome dele. No 2º grau, isto é, no curso científico, recebi a orientação de uma professora de São Paulo, licenciada pela USP, Profa. Ondina Conceição Silva, aprovada no 1º concurso de ingresso ao magistério oficial do Estado de São Paulo que deu um belo curso de Matemática no 1º colegial. Ela ficou um ano somente. Pertencia à linha de professores exigentes. Tínhamos que estudar muito para conseguir a aprovação. No ano seguinte, ela se removeu para o Colégio Estadual “Firmino de Proença”, no bairro da Mooca, em São Paulo, vindo para o seu lugar o Prof. Benedicto Martins de Mello, também de São Paulo, licenciado em Matemática pela USP, e contemporâneo de Faculdade de Oswaldo Sangiorgi e Abraão Bloch. Apesar dele apresentar um problema de dicção (gaguejava freqüentemente) suas aulas eram ótimas, porém, sua cobrança era tremenda! Suas provas mensais constavam de quatro questões sendo uma teórica (demonstração de um teorema, valendo 4,0 pontos) e três exercícios, principalmente, dos vestibulares da POLI. O pessoal conseguia acertar a questão teórica e um dos problemas não dando tempo para concluir as outras

duas questões. Sete era a nota máxima que pouquíssimos colegas conseguiam obter. Neste ponto ele era incoerente pois na hora de ele resolver as questões práticas, não conseguia, no tempo de 50 minutos, resolver mais que duas. Isso causava revolta nos meus colegas pois se num tempo normal de aula o professor só consegue resolver duas questões, como é que nós, alunos, conseguiríamos resolver quatro? Deixando de lado esse detalhe reconhecemos que ele foi um excelente professor, que nos deu uma base sólida no 2º e 3º anos do curso científico. No 3º ano, eu fiquei adoentado, de modo que faltei muito às aulas, comparecendo só nas provas escritas. Como meu índice de freqüência era baixo, fui prestar os exames orais em fevereiro de 1948 tendo obtido a aprovação em todas as matérias e, com isso, o certificado de conclusão do curso científico.

Levei o ano de 1948 cuidando em restabelecer a minha saúde e, em 1949, eu tinha que optar pela minha formação superior. Qual seria o meu destino? Não havia um cursinho na Baixada Santista, de modo que deveria deslocar-me até São Paulo para preparar-me de forma eficiente. No meu caso, esta hipótese estava descartada, pois minha família não tinha condições econômicas para sustentar essa empreitada. Eu limitava-me aos recursos obtidos durante a minha permanência na escola. Tinha consciência de que a bagagem de conhecimentos em Química e Biologia, não eram suficientes para enfrentar o vestibular de medicina pois os meus professores nessa áreas eram muito limitados. Quanto à Física, a orientação recebida fora regular mas em face à preparação que os candidatos da Capital tinham, a concorrência era desleal. Desta forma, o curso de medicina, que eu queria, estava descartado. Só me restava Matemática que aparentemente, eu julgava dominar. Nesse

ínterim, um grande amigo, que cursava o 2º ano da POLI incentivou-me a fazer o curso de Licenciatura em Matemática na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras cujo vestibular exigia Matemática, Física, Desenho Geométrico e, pela primeira vez, Português e uma língua estrangeira a optar entre Francês, Inglês, Alemão ou Italiano. Esse amigo prontificou-se a me orientar em Matemática dando-me algumas aulas extras como reforço enquanto que, nas demais disciplinas, eu tive que me preparar, praticamente, sozinho. Conclusão: consegui ser aprovado no vestibular com muita dificuldade. A nossa turma iniciou-se com 30 alunos entre aprovados e repetentes e terminou em 1953 com somente seis, o que constituiu um evento auspicioso, pois, em anos anteriores, formavam-se dois, quatro, um, chegando mesmo, a não formar nenhum! Os primeiros contatos com a Faculdade — que ficava na rua Maria Antonia, defronte à Universidade Mackenzie — revelaram-me a realidade: os meus conhecimentos em Matemática e Física eram insuficientes. Aí eu paguei o preço! Peguei no 1º ano um pessoal muito exigente. Eram meus professores Benedito Castrucci, Rômulo Pieroni, Fernando Furquim de Almeida, Elza Gomide, e André Wataglin Filho, professores de alto nível. Eles puxavam demais pela gente. Conclusão: eu não saía da pensão em que morava e que era perto da Faculdade. Eu estudava de 15 a 16 horas por dia para acompanhar o curso conseguindo passar do 1º para o 2º ano sem DP. No 2º ano, o esforço teve que ser maior pois a equipe de professores era mais qualificada: Omar Catunda dava-nos aula de Análise Matemática; o Abraão de Moraes, Mecânica Racional; Fernando Furquim de Almeida, Teoria dos Números e Equações Diofantinas; Benedito Castrucci Geometria Projetiva e Descritiva; Luiz Henrique Jacy Monteiro, Álgebra Moderna; Marcelo Damy de

Souza Santos um excelente professor de Eletricidade. Eram seis professores. Novamente puxado! puxado! Olha! Eu estudava demais! Aí eu pensei: será que, se eu fosse fazer engenharia, eu estudaria tanto assim? Acho que não! Consegui ser aprovado para o 3º ano com uma dependência em Eletricidade mas consegui superá-la facilmente pois o Prof. Damy, apesar de ser vingativo, era um excelente professor. Até hoje, sinto saudades de suas preciosas aulas. Como era de se esperar, o 3º ano foi mais puxado ainda, apesar de estar em melhores condições que no 1º ano, onde me ressentia muito de uma infraestrutura para acompanhar as aulas. Nosso corpo docente era composto por Jacy, ensinando-nos Álgebra Superior; Edison Farah, Teoria dos Conjuntos; Catunda, Funções Analíticas; Cândido Lima e Silva, Geometria Superior; Abrahão de Moraes, Mecânica Analítica no lugar do Mario Schemberg, que estava exilado na Venezuela, por problemas políticos. Lembro-me que o Abrahão começou a analisar a vibração de uma corda e as equações diferenciais envolvidas e foi-se estendendo nesse ítem, chegando às equações de Fourier terminando nas funções de Bessel, durante todo o ano. O professor Abrahão era magnífico. Todos os alunos o admiravam pela didática, pelo conhecimento, pelo ser humano que era. Contaram-me uma passagem dele. Havia o concurso para a cátedra de Mecânica Racional da POLI. Existiam dois candidatos; um era ele e o outro era o Prof. Breves, ambos tinham sido colegas de Física, na Faculdade e, ambos, competentíssimos e jovens. Pois bem, uma das questões propostas da prova escrita deixou de ser feita pelo Abrahão, que em seu lugar, escreveu assim na prova: “essa questão não é original; está no livro tal, resolvida”. Perdeu a vaga por isso!



Em 1953, concluí o 4º ano que, além de duas cadeiras de Matemática havia as da área pedagógica, que não eram convincentes. Faltou um estágio que permitisse ao formando condições de reger uma classe com habilidade. No segundo semestre, desse mesmo ano, tive a oportunidade de trabalhar no ITA, no lugar do Prof. Carlos Alberto Garcia Callioli. O Callioli estava saindo do ITA e o ITA obriga, se você sair, a indicar alguém. Ele foi procurar um substituto na Filosofia e o Farah me indicou. Eu não conhecia o Callioli. Passamos a ser amigos! Eu fui ao ITA e encontrei uma pressão em cima de mim. O pessoal do ITA estava ganhando mal! Ganhavam 4500 só que havia moradia de graça. Eles não estavam aceitando mais esses 4500. Era muito pouco! No Estado (colégio estadual de 1º e 2º graus) o salário era de 5900 por 12 aulas e, com aulas extraordinárias, chegava a 8000, a 9000. Eles queriam saber a minha opinião a respeito. Estavam lá o Nelson Onuchic, o diretor o Francisco Lacaz Netto, o Leonidas Hegenberg, e outros professores conhecidíssimos o Celso Orsini também estava só que o Celso era assistente. Realmente, não me agradava o que o que o ITA me oferecia, apesar de perder a oportunidade preciosa de trabalhar junto a um mestre de renome internacional Dr. Francis D. Murnaghan, que me entrevistou e me animou, oferecendo-me um futuro promissor na Matemática Superior. Fiz uma contra proposta, bem acima da oferecida e por escrito. Soube, mais tarde, que não foi aceita. Comuniquei aos meus colegas do ITA, que estavam numa expectativa angustiosa sobre a minha decisão e, por certo, ficaram aliviados. Então, eu parti para o ingresso — no Magistério Oficial do Estado — preparando-me com afinco. Enquanto isso, passei a ministrar aulas excedentes como professor contratado de Matemática na Escola Estadual “Domingos Faustino Sarmiento” no bairro do

Belenzinho de São Paulo, onde conheci um professor que ainda cursava a PUC e que veio a se projetar, mais tarde, no cenário nacional: Scipione de Pierro Neto.

O concurso teve início em fevereiro de 1954 estendendo-se até junho do mesmo ano constando de três provas: escrita, erudição e didática. Acabou o concurso e eu fui para o interior. Fui aprovado em ótima colocação e escolhi o Colégio Estadual “Monsenhor Nora” na cidade de Mogi Mirim, que me fascinou pelo ambiente encontrado. Fiquei por ali, durante quatro anos

Ingressei em 10 de agosto. No dia 25, o Getúlio se suicidou e aí tivemos três dias de feriado. Eu vim para Santos, onde passei os três dias. Ainda não estava acostumado com Mogi Mirim. Mas eu acabei adorando Mogi Mirim! A cidade me cativou e como Mogi Mirim é muito perto de Campinas, então iam para lá os primeiros colocados no concurso de ingresso! Havia o professor de Ciências que era cientista, o professor de Física, o professor de Geografia. Você precisa ver o professor de Geografia! Que capacidade! O professor de Inglês, o professor de Português. Eu trabalhava com a elite! O colégio de Mogi Mirim era um dos melhores colégios em matéria de corpo docente. Infelizmente, os alunos não souberam aproveitar a presença desses professores. Os alunos eram muito obedientes, mas ninguém queria estudar! Eu morava no hotel que ficava exatamente no centro! Na praça! Eu acabava de preparar minhas lições, à noite, e ficava ali na poltrona vendo o footing passar. Eu observava que o dia todo, a maior parte dos alunos ficava na praça batendo papo em vez de ficar em casa estudando! Conclusão: sabe quantos passaram, na 1ª época? Dois ou três num total de 40! Não era só comigo era com todos os outros colegas. Péssimo desempenho!

Já em Mogi Mirim eu comecei a me afastar dos estudos do curso superior! Eu achava que eu sabia muito pouco de 1º grau e 2º grau! Então eu comecei a estudar arduamente a matéria de 1º e 2º graus. Estava dando aula e precisava conhecer o conteúdo. Eu conhecia a matéria do curso Superior e não a de curso elementar. Então, me dediquei ao curso médio. O curso Superior começou a ficar para trás! Mas quando eu vinha para Santos, eu tinha o Almerindo, que só vim a conhecê-lo na Faculdade, e que tirava as minhas dúvidas da Matemática Superior, que eu havia deixado para trás, pois ele continuou a exercer o magistério superior.

Eu pretendia remover-me para a capital, no intuito de ficar mais próximo de Santos e de ter perto de mim um centro de estudos em que eu pudesse voltar a dar continuidade, quem sabe fazer um curso de pós-graduação. Para se remover, o professor tinha que ter uma pontuação ótima, através de cursos de férias (de freqüências e de provas), de trabalhos publicados, de uma boa freqüência ao trabalho (tempo de serviço). Em fins de 1957, após ter feito em 1955 um curso de férias na Fundação Getúlio Vargas, na cidade de Nova Friburgo, no Estado do Rio de Janeiro, com duração de 25 dias apresentei um trabalho em Matemática e Didática Geral, que fora apreciado. Além desse, fiz um outro curso de férias, em 1956, oferecido pela Secretaria da Educação de São Paulo e ministrado pelo professor Jacy. Esses cursos permitiram que eu me classificasse muito bem no concurso de remoção.

Aí a Assembléia Legislativa começou a criar vagas na periferia de São Paulo. Criou 12 vagas. Quando chegou em 58 eu falei: uma das vagas é minha! Aí inclusive eu fui conhecer uma das vagas cuja possibilidade de escolha, por mim, era grande. Fui até lá! A diretora era professora de

Matemática! Ela estava bem atrás de mim na classificação! Ela facilitou tudo. Fez horário para mim, e falou: pega essa vaga! Era em Utinga. Quinze minutos do Brás! Você pegava a litorina, aquele trem famoso de passageiros, não é? Cujas freqüências eram de quinze em quinze minutos e aí descia na estação próxima ao colégio: 100 metros! Coisa legal! Só que era assim: era primário e o ginásio começava às três horas. Saía o primário e entrava o ginásio. Ficaria à tarde e à noite! Para mim, estava bom. Vou escolher Utinga! Se por um lado eu sabia que, financeiramente, iria perder pois os ordenados são os mesmos, qualquer que seja a região do Estado de São Paulo, por outro, eu ganharia considerando o aspecto cultural. Era consciente de que em São Paulo aumentariam não só as minhas despesas como também o meu desgaste físico. Mesmo assim eu estava preparado para superar esses obstáculos.

Eu estava em vigésimo lugar! Um dia, fui à Secretaria de Educação, ali na rua Antonio de Godóy onde havia uma relação das cidades e a nossa classificação. Lá, eu conversei com o professor Breves, irmão da Vera. A Vera Breves era a efetiva do Canadá (colégio Estadual de Santos). A Vera queria Pinheiros e não havia essa vaga. A Vera estava em décimo sétimo lugar na classificação. No dia da escolha ela estava presente. Pensei que ela iria desistir da escolha. Quem desistia da escolha tinha que assinar o livro de presença e tinha direito a três dias de abono se estivesse a 100 Km de São Paulo. Se fossem mais de 100 Km, tinha cinco dias de abono. Então, o pessoal aproveitava para se inscrever na remoção, desistir da escolha e pegar esses dias de abono.

A Vera levantou e assinou. Aí, a comissão de concurso anunciou: a professora Vera Breves escolheu a vaga de Butantã deixando o cargo do

Canadá vago. O pessoal presente na Caetano de Campos fez um Ah! de admiração. Estávamos juntos: Matemática, Francês, Português, e todos queriam Santos. Eu virei para a minha irmã, que estava assistindo o concurso comigo e aí começou a me dar uma tremedeira! Essa não! Eu sou o vigésimo! É a vez do décimo oitavo e ainda falta o décimo nono! É muita tensão para cima de mim! Aí chamaram o décimo oitavo. O décimo oitavo foi lá e assinou desistindo da vaga. A décima nona era de Franca. Chamaram uma vez, duas vezes, três vezes: não compareceu!

O auditório começou a me abraçar! Todo mundo: Oh! Sylvio, você está indo para a sua cidade! Ah! Eu não acredito! Eu ia para Utinga! Estou indo para Santos! Eu não acredito nisso! Aí eu fiquei os três dias usufruindo do direito ao abono e vim para Santos. Passei os três dias, aproveitando a praia!

Além de voltar para Santos, minha terra natal, o meu cargo de professor efetivo passou a ser no Instituto de Educação “Canadá”, onde fiz meus estudos, tomando posse do cargo no dia 30 de março de 1958. Meus antigos professores, ainda remanesciam por lá. O professor Solon de Lucena, o Dr. Avelino da Paz Vieira, o Dr. José Carlos de Azevedo, o Guaraná da Costa Rodrigues, do Nicolino Ferrari, do Júlio Guimarães Sampaio, do Manuel Machado Maia. Que felicidade ser colega dos meus ex- professores! Eu os tratava por senhor, por respeito e consideração à dedicação dispensada por eles quanto à minha formação secundária. E falei para o Solon: Professor Solon, graças ao que o Sr. me ensinou eu consegui passar na Faculdade. Caso contrário, eu não teria média! Minhas notas de Matemática, todas foram baixíssimas! O que me salvou foi o Francês

Senti que o meu reconhecimento, foi muito gratificante a ele Mas realmente foi o Francês que me salvou. Havia o exame oral. Vestibular começou com o exame oral ... Havia exame escrito e exame oral!

O professor de Francês era assistente do monsieur Brejon. Começou a falar Francês comigo e eu respondendo em Português. Aí ele começou: fala isso aqui de gramática e eu isso, isso, isso, eu respondendo tudo e aí ele perguntou: em que colégio você estudou? Eu falei: estudei no colégio Canadá de Santos! Ele falou: parabéns hein!. Me deu 10! Foi o que me salvou! Minha média foi lá em cima! Apesar de ter peso menor.

O panorama cultural da USP, na época de minha graduação, era o seguinte: os professores davam um mínimo de aula e se dedicavam mais à pesquisa e a simpósios. Toda semana eles se reuniam entre si e um dava o curso para o outro. Realmente a atividade cultural no Departamento de Matemática era sensacional Eu achava que a política da Faculdade era essa. Então, esse comportamento abrangia todas as áreas da Faculdade. No Departamento de Química que era lá perto do palácio do Governo nos Campos Elísios, lá na Alameda Glette, havia dois prêmios Nobel de Química dando aula, Heinrich Hauptmann e o Heinrich Reinboldt, dois alemães, e um deles foi o nosso paraninfo. De vez em quando eu ia almoçar lá, eu sabia quem eles realmente eram. Havia também o Paulo Sawaya, o Mario Guimarães Ferri e muitos outros. O panorama cultural da USP era de 1ª linha! Eles eram produtos daquela turma que veio contratada pelo Teodoro Ramos, no Governo de Armando Salles de Oliveira. Então, eu tive a felicidade de ter a nata da USP dando aula para mim! Eu sou produto deles! Então, isso aí foi prejudicial nos meus primeiros anos de magistério porque eu passei para os meus alunos

aquela linha de conduta e os meus alunos sofreram comigo. Eu procedia com os meus alunos de forma semelhante à dos meus professores. Errado! Aquilo é para curso superior, não é para curso médio! Nós tivemos uma professora de Didática Especial que ficou naquilo, não dava para usar no colégio! Não dava! Não tínhamos treinamento! Não tínhamos estágio! Isso fez falta para nós! Então, quando passei no concurso e fui dar aulas o que aconteceu foi isso! E aí, eu vim para o Canadá, ainda com aquele perfil e só com o tempo, eu fui diminuindo o nível de cobrança tornando-me mais acessível. Por isso, hoje eu tenho condições, muito melhores, de escrever os livros, do que antigamente! Hoje, eu faria os livros muito mais voltados para o aluno do que para o professor!

A participação política no período em que eu frequentei a USP estava aquecida pela ala comunista. Então, se você não fosse da linha comunista ou fosse neutro eles te atraíam, eram excelentes colegas e falavam da política e então começavam a te envolver. Agora, se você fosse um desligado da política, você não se envolveria, foi o que aconteceu comigo! Tive colegas quase todos eles comunistas e eles não te prejudicavam em nada! Eram excelentes colegas. Eu os admirava muito! Era uma luta que eles queriam ter, eu achava certo! Inclusive dois dos nossos professores, o Omar Catunda e o Mario Schenberg eram comunistas ativos e estavam constantemente presos. Quer dizer, não havia, no Brasil, liberdade de pensamento!

O partido político que dominava era o partido do Adhemar de Barros. Era o PSP e o governador naquela época era o Lucas Nogueira Garcez que era professor de Hidráulica da POLI. Ele se elegeu pelo partido do Adhemar de Barros. Aí, em 55, o Jânio venceu a eleição para governador. Eu já estava no

interior e fiquei admirado de como os habitantes são politizados! E são rivais! Como o Jânio ganhou as eleições, os janistas iam às casas dos adhemaristas e provocavam para briga. Isso era no interior! Como o adhemarismo dominou por longo tempo sua derrota junto às urnas levou a esse contentamento! Todo mundo queria ficar livre do Adhemar de Barros! Na Faculdade era isso que acontecia e, por coincidência, o filho dele, o Adhemarzinho, formou-se em Química, na mesma época. Eu, em Matemática e ele, em Química. No dia da formatura, em dezembro de 1953, no momento do Adhemarzinho receber o diploma, o teatro iluminou-se! O Teatro Cultura Artística ficou dia! Iluminado! Ele está no quadro de formatura cuja foto está em meu poder.

Na década que iniciei a minha vida profissional, havia pouquíssimos professores licenciados! Havia poucas Faculdades de Matemática (USP, Sedes Sapientiae — atual PUC de São Paulo —, Mackenzie e a PUC Campinas então a maior parte do magistério em atividade era formada por normalistas e por leigos, por assim dizer, que tinham autorização do Ministério para darem aula e conseqüentemente era grande a diferença entre o nível dos licenciados e o desses professores. Então, o nível desses professores era baixíssimo e o da gente era altíssimo. Não havia nem meio termo. Eram os extremos! Quando eu vim para Santos, eu tinha mais um colega formado em Faculdade pela PUC Campinas. Era o Udmyr! Havia outros professores de Matemática. Depois começaram a chegar professores de Matemática formados por Faculdade, e o nível do ensino melhorou bastante! Melhorou bastante mesmo! Mas, em toda regra, há uma exceções. No Canadá havia uma, a Marília Grassi.



A Marília, excelente professora, dedicadíssima mas não era licenciada em Matemática! Conhecedora do assunto! Exigente! Mas para o bem do aluno! O aluno que passasse por ela, por vários anos, conseguiria obter sucesso na cadeira de Matemática. Basta dizer o seguinte: ela preparou uma turma desde o 1º ano ginásial até o 2º colegial. Quando essa turma chegou ao 3º ano, ela não quis dar aula para a mesma. Uma turma que veio unida desde o 1º ano. Eu falei: Marília, essa turma é tua! Eu, naquela época, só dava aulas para os terceiros anos e, achava coerente, que a classe referida fosse entregue a ela. Insisti para que ela assumisse. Ela não quis. Não sei porque! Até hoje, não sei porque! Aquela turma do Canadá foi a que mais se projetou. Eu acho que entraram dezoito na POLI, dois no ITA, uns oito em São Carlos. Os alunos eram excelentes! A Marília não tinha Faculdade! Ela se conscientizou de que tinha que ter Faculdade! Ela foi fazer a de Mogi das Cruzes. Outra exceção, o prof Cid Guelli de Botucatu, conhecedor profundo de Matemática e era normalista. Seus alunos que ingressaram no Magistério Estadual, através de concursos públicos são também conhecidos, como por exemplo, o prof. Edmundo Capelari, o prof. Silvio Venturoli (de Araçatuba) prof. Argante e outros, que se projetaram sem serem licenciados.

A pessoa que fosse formada no magistério ou seja, no antigo curso normal podia prestar concurso para professor de qualquer disciplina que fosse pois não se exigia uma formação específica do pessoal. A grande maioria não tinha preparo suficiente! Eles achavam que sabiam mais que os alunos, então partiam para lecionar! Além dos normalistas, todo universitário, médico, engenheiro, advogado etc poderia lecionar, desde que, prestasse um exame de suficiência pelo MEC.

Para exemplificar, no ginásio, o Prof. Avelino da Paz Vieira, que era médico, foi o meu professor de história. Não ensinava história. Depois, no colegial, eu tive o contraste. Eu tive o professor Amazonas Duarte, advogado famoso de Santos. Era fabuloso para dar aula! Era conferencista! As aulas dele eram conferências! Ele falava de tal maneira que nós ficávamos extasiados. Cinquenta minutos, e nem sentíamos a aula passar. Esse era o Amazonas Duarte! Não exigia, podia consultar no dia da prova! Ele dava História Universal e quanto à da China, à da Índia não era possível decorar aqueles nomes! Nós tínhamos que consultar.

Em 1958 a porcentagem era assim: 10% licenciados e 90% de contratados. Alguns deles, com qualificação. Vou te contar então: quando chegou mais adiante e o nosso governador passou a ser o Paulo Salim Maluf, na época do poder militar aconteceu o seguinte: o concurso de ingresso ia ser feito. Aí, o governador ficou sabendo que 90% dos professores eram contratados. Eles ganhavam férias, décimo terceiro, (nós não tínhamos décimo terceiro), eles tinham 20% salário noturno, nós não tínhamos, eles tinham fundo de garantia, nós não tínhamos. Os efetivos não tinham nada dessas regalias e os contratados tinham. Então, o Estado gastava um dinheirão para sustentar os contratados. O que ele fez? Fez um concurso em forma de teste. No nosso tempo o concurso consistia de três provas. No último concurso em que houve três o Olímpio Rudinin Vissoto Leite foi o 1º lugar mas não quis saber do Magistério Estadual Aí veio o concurso sob forma de teste, que vergonha, não é? Todo mundo foi aprovado. Vamos chamar os 3000 candidatos aprovados. Os 3000 classificados em contraste com 20 ou 30 em concursos anteriores

Houve outros concursos. Aprovou todos os inscritos preencheu todas as vagas; aí, os contratados ficaram assim: ou você é efetivo ou você é contratado, mas, se continuar contratado, no ano seguinte não tem garantia de aulas. Como efetivo o professor tem pelo menos 20. Então eles passaram a ser efetivos. Então, o Estado ficou cheio de professor efetivo e eu pergunto a você: melhorou o ensino? Não! Caiu muito o ensino! Embora eu ache que a pior causa foi a Lei de Diretrizes e Bases porque acabou com a reprovação.

A Lei de diretrizes e Bases permitiu que você fizesse a avaliação por conceitos como é nos E.E.U.U e ainda existem as recuperações bimensais e, no final do ano, se o aluno não for aprovado, se ele for reprovado em duas matérias no máximo ele vai para o Conselho.

Eu fui professor do Tarquínio Silva por dois anos. Eles pagavam regimento e davam todas as condições de você trabalhar bem. O José Roberto e a Marília eram excelentes diretores, mas o colégio estava naquela fase de conceito e se no final do ano o aluno não passasse ele iria pr'o conselho. Então teve uma prova no final do ano em que o aluno me entregou em branco (zero), quer dizer conceito 'E". Ao chegar no conselho todos os outros elementos o aprovaram. Eu fui o único que o reprovou! Não constava no regimento da escola a possibilidade do aluno ter direito a fazer a dependência na disciplina em que ele fosse reprovado. Simplesmente aprovaram-no. O aluno cursaria o ano seguinte com dependência em Matemática. Aí eu pedi demissão! Saí. Ah! Não dá para trabalhar assim! Eu era muito Caxias nesse ponto, viu! Aí, quem entrou no meu lugar foi aquele professor de São Vicente, o Edmundo Capelari, e se deu bem lá, aliás Muito bem!.

O ensino de Matemática na décadas de 1960 era assim: seguíamos o livro do Sangiorgi, no 1º grau. Um livro bem feitinho, gostoso de trabalhar, Matemática clássica, e, no 2º grau, você tinha três opções: o Ary Quintela, o Manuel Jairo Bezerra e Omar Catunda junto Castrucci, Edison Farah. Os três livros também eram bons, muito bons, principalmente o do Ary Quintela. Conseguíamos dar aula por ali mas eles eram assim clássicos. Tínhamos por semana 4 aulas o que não era pouco, não era muito mas dava para desenvolver bem o programa. No 2º grau, você não ouvia falar em matrizes, não se ouvia falar em probabilidade nem estatística. Nos terceiros anos havia cálculo infinitesimal. Era muito puxado para os alunos! Puxadíssimo para os terceiros anos e a Geometria Analítica era a clássica também só que, era em eixos retangulares. Na faculdade nós estudamos em eixos oblíquos.

Os prédios escolares eram alugados, não eram próprios. Raramente havia uma escola que tinha prédio próprio. Lá em Mogi Mirim, eu trabalhei num prédio alugado. Eu me lembro que quando chovia muito, chovia na sala e uma vez eu tirei um “sarro”: eu abri o guarda chuva e continuei dando aula no quadro negro. Nesse ínterim, entrou o dono do prédio e me viu. Eu não fechei, (o guarda chuva) continuei, isto para mostrar que o colégio precisava de reformas. Aí , os alunos se mataram de rir, tive assim, aquele ato de abrir o guarda chuva. Não dava, estava chovendo na lousa! Não adiantou nada! Eles continuaram estudando naqueles prédios!

A época de construção dos prédios escolares, ocorreu nos governos de Jânio e do Carvalho Pinto. Em Santos, eles construíram o Luiza Macuco, o Andradas, ampliaram o Canadá, tudo com o plano de ação do (governo)

Carvalho Pinto. Ele foi o responsável pela expansão da rede escolar. Deu prédio próprio para quase todas as instituições escolares!

Havia uma má remuneração do funcionário público, não só do professor. Má remuneração do funcionário público, mas ele instituiu, a cada 5 anos um adicional de 5% acumulativamente, quer dizer, em 10 anos você tinha 5% sobre 5%. Ao me aposentar eu tive 40,71% sobre o salário base. Eu me aposentei com 35 anos de serviço. Esse adicional, eu o tenho no meu hollerith.

Eram os Adicionais por tempo de serviço! Devemos isso ao Carvalho Pinto. O funcionalismo estadual batizou esse plano de Cred-Pinto! Foi um excelente, governador: foi até melhor que o Jânio! Depois, nós tivemos a volta do Adhemar. Eu já estava em Santos, nessa época, aí foi um desastre: ocorreu a primeira greve dos professores. Em seguida, veio o Laudo Natel. Nossa! Foi outro desastre! Veio o Abreu Sodré. O Abreu Sodré conseguiu desalojar os estudantes da USP. Então, não tivemos mais bons governadores. Nunca mais tivemos bons governadores. Aí veio, finalmente, o Franco Montoro. O Franco Montoro, após uma greve demorada, concedeu-nos uma antiga reivindicação: O Estatuto do Magistério. Passamos a ganhar por horas atividade. Tínhamos um regime de 20 aulas, mas só dávamos 16 aulas (horas mínimas do cargo). Se estivéssemos num regime de 40 aulas, só dávamos 32. Isso valeu a pena. Temos que reconhecer.

E, aqui mesmo, na prefeitura de Santos, com a Telma de Souza (prefeita da cidade), ocorreu fato semelhante. Eu era professor da prefeitura. Eu prestei concurso para efetivar-me e a banca foi composta pelos seguintes professores: Jacy Monteiro, Oswaldo Sangiorgi e Milton Damato e uma vez aprovado tomei posse do cargo na única escola de 2º grau mantida pela prefeitura. Quando a

Telma tornou-se prefeita da cidade eu já estava aposentado e ela aprovou o Estatuto do Magistério mais ou menos parecido (com o do Estado) só que bem melhor! Ah! Melhorei financeiramente muito mais no salário da prefeitura do que no do Estado pois as vantagens tiveram efeito retroativo.

Na década de 1960 fiquei exclusivo do Canadá, mas dava aula no cursinho Cidade de Santos, do professor Geraldo levando para o cursinho um professor, amigo pessoal do Almerindo, o Celso Rios. O Celso, engenheiro formado pela POLI, adorava dar aulas de Matemática, então quando eu o levei para o cursinho, o Celso se realizou e o cursinho Cidade de Santos, comigo, com o Celso e com outros professores começou a ter uma boa projeção na cidade e era para lá que convergiam os melhores alunos. Por falar em melhores alunos eu quero citar o seguinte: o Canadá ficou famoso, não porque tinha o melhor corpo docente. Ele ficou famoso porque convergiam para o Canadá, os melhores alunos de Santos. Nessa época, Santos tinha as seguintes escolas: O Canadá, que era o único colégio estadual, o Santista, que era dos Irmãos Maristas, o Liceu São Paulo, o Tarquínio Silva, o Luso Brasileiro o Carmo, o José Bonifácio, o Coelho Neto (comercial) e como escolas exclusivamente femininas tínhamos o São José, o Stella Maris, o Coração de Maria e o Liceu Feminino Santista. Não havia outros colégios! O Canadá era o melhor de todos porque tinha um corpo docente relativamente bom, mas não era o corpo docente do nível do colégio de Mogi Mirim! Não era! O colégio de Mogi Mirim dava de cem a zero no corpo docente do Canadá ainda que computasse a Célia, Maria Luiza, Frenor e outros professores de renome, o colégio de Mogi Mirim era superior! Por isso é que eu senti muita diferença quando vim para Santos. O colégio de Mogi Mirim tinha excelente

corpo docente! O colégio Canadá não chegava aos pés do de Mogi Mirim! Se por um lado perdi em termos culturais, por outro, os alunos eram melhores que os de Mogi! Os alunos eram maravilhosos! Os alunos de Santos eram, realmente, os melhores da cidade e o exame de admissão ao ginásio ajudava muito! Você fazia uma peneira e você selecionava e aqueles alunos iam ser excelentes alunos depois! Aí, mais adiante, foi o Tarquínio que me convidou e o Municipal de Comércio, que hoje se chama Acácio de Paula Leite Sampaio. Este era um curso quase profissionalizante! A especialidade era contabilidade. Os alunos tinham cinco áreas de contabilidade: Pública, Bancária, Comercial, e outras duas de que não lembro o nome. O aluno saía treinado para ser contador! Então era meio profissionalizante! Mas havia 1º grau! Só que quando o Interventor assumiu, houve por bem, fechar o primeiro grau. Ficamos só com o segundo grau. A matemática era abordada só na área financeira. Como a escola funcionava só no período noturno, para preencher a ociosidade do período diurno, a Secretaria de Educação e Cultura de Santos (SEDUC) criou o curso de Magistério (formação de professores de 1ª a 4ª séries do primeiro grau) com período integral para os alunos: manhã e tarde. Então veja, o Gal Bandeira Brasil, que tomou posse em 1968 no período da intervenção militar (quando Santos foi considerada Área de Segurança Nacional), acabou com o 1º grau. E ele queria acabar com a única escola de 2º grau, mas o Manuel de Carvalho (Prefeito civil, também Interventor no Governo Municipal de Santos) que assumiu no lugar dele, disse: O Municipal de Comércio (que hoje se chama Acácio de Paula Leite Sampaio) eu vou preservar, pelo menos 2º grau e existe até hoje! E agora, a Sueli Maia, quando vereadora, instituiu o curso de normalista (magistério) da Prefeitura. Acho que na cidade de Santos os

colégios que mantêm curso de normalista são três. O Canadá, o Acácio e acho que o colégio de aplicação da Filosofia: refiro-me ao atual Liceu Santista oriundo da fusão do antigo Liceu Feminino com a Universidade Católica de Santos (UNISANTOS). Esta nova escola substitui o antigo Colégio de Aplicação D. Idílio Soares, da Faculdade de Filosofia da UNISANTOS, que se fundiu, administrativamente, e financeiramente, com o antigo Liceu Feminino)! Refiro-me ao atual Liceu Santista da UNISANTOS), exatamente!

Quanto aos educadores matemáticos importantes no contexto da sociedade santista e paulista temos que em Santos o pessoal do Canadá era o mais conhecido, porém eu respeitava demais a professora Maria Lúcia Demar Perez que era do Luiza Macuco, eu respeitava demais a Hilda Rodrigues do Tanque e a Maria Luiza Hernandez Aparecido, excelentes, que eram do Primo Ferreira. Em São Vicente, eu respeitava muito o Capelari, que me substituiu no Tarqüinio Silva. 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 mundo estudava para não ficar desatualizado.



Estes cursos e estudos dos professores de Santos e região começaram a partir do curso de primeiro estágio do GEEM, que foi realizado em 1964. Mais precisamente o curso do GEEM começou em 04/04/64)

Vinham todos da Baixada Santista. A gente fazia convite para todos e eles compareciam. Era interessante, a gente trocava idéias. Aí, surgiu o GEEM, nós nos filiamos ao GEEM e o Prof. Luiz Fernandes Carranca começou a trazer o pessoal do GEEM para A Tribuna pois era o diretor do Departamento Cultural desse jornal. O Carranca nesse ponto foi bom porque ele começou a trazer cursos de graça para a gente. Começou a trazer celebridades para fazer conferências e a gente ia assistir. Como havia aulas aos sábados na rede estadual nós saíamos das escolas, à tarde, e íamos lá para A Tribuna, assistir o curso. Aí acabaram com as aulas aos sábados (na rede estadual). Foi interessante porque nós ficávamos todo sábado lá na A Tribuna. Todo sábado tinha um professor para dar curso! Fizemos isso aí por mais de 5 meses. Numa delas veio o Irineu Bicudo, na outra veio o Scipione, na outra veio o Jacy, na outra veio o Castrucci, na outra veio o Sangiorgi e inclusive nós íamos a São Paulo, participar de reuniões do GEEM. Saíamos no sábado e íamos para São Paulo, lá para o Mackenzie onde o GEEM se reunia. Nós estávamos sempre em atividade, até que uma vez o grupo falou assim: Sylvio, precisamos fazer o curso de Pós Graduação em Santos! Conseguimos do diretor do IEMUSP, Prof. Dr. Chaim a autorização e o curso foi dado pelo Prof. Dr. Jacy sobre “Teoria dos Grupos Comutativos”, aos sábados no prédio da Faculdade de Filosofia, da Católica de Santos, com duração de 4 meses, nos mesmos moldes da USP.

Sobre os Guias Curriculares nós tínhamos tomado a decisão de retirar dos terceiros anos, a parte de cálculo: limite, derivada. Ensinávamos Cálculo mesmo! Inclusive Cálculo Integral (na parte conceitual). Achávamos que aquilo era muito pesado não só para os professores, como para os alunos, porque a maioria dos docentes tinha receio de ensinar Cálculo no segundo grau e verifiquei isso através de um livro que publiquei. No livro desenvolvi demais a parte de Cálculo, como se faz na Faculdade. Conclusão: os professores acharam difícil! Eu não adoto esse livro! É muito difícil! Então, a turma começou a adotá-lo na Faculdade!

O Alésio, a Maria Luíza e a Rosa Dias falaram: estou dando aula na Faculdade e adoto o livro que você escreveu! Isto mostra e dá uma idéia do quanto ele era avançado para o segundo grau! Essa foi uma das primeiras medidas que nós propusemos nos Guias Curriculares: retirar o Cálculo dos conteúdos e sugerir à banca da FUVEST não inseri-lo no manual. Depois fizemos a distribuição (aqui Sylvio faz referência a organização da grade curricular de Matemática no segundo grau) porque segundo a Lei de Diretrizes e Bases, ela deixava você à vontade, cada escola punha o programa que quisesse, então os Guias Curriculares nasceram da necessidade de uniformizar as escolas do Estado. Se o aluno se transferisse de uma Unidade Estadual de uma cidade para outra ele saberia que estaria dando a mesma coisa ao invés do que acontecia até então. Os Guias Curriculares não podiam impor os conteúdos de Matemática aos professores pois, se o fizessem passariam por cima da Lei. Eles (os Guias) eram à título de sugestão.

Embora o problema continuasse, a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, por intermédio da CENP, conseguia atrair de todos os pontos do

Estado alguns representantes. Nós acabamos conhecendo professores excelentes e com cada idéia maravilhosa que inclusive absorvemos algumas delas para a nossa escola, o Canadá, e para a região de Santos. Essas reuniões foram excelentes. Elas levaram o ano todo e aí ficou decidido que seguiríamos os Guias Curriculares.

Na década de 1970 publiquei, junto com o Prof. Udmyr Pires dos Santos, duas coleções de livros didáticos uma para o 1º grau e outra para o 2º grau.

O Udmyr Pires dos Santos fez uma tábua de logaritmos, (hoje é coisa obsoleta, não é? A calculadora acabou com ela) para a Editora Nacional. Não sei porque o Udmyr teve essa idéia de fazer uma tábua de logaritmos; já existia a tábua da FTD, já existiam outras tábuas, as tábuas são as mesmas, mas é que ele quis fazer com 10 decimais ou oito decimais, não vi vantagem nenhuma! Então, quando eu entrei no Canadá conheci o Udmyr, excelente colega, excelente criatura, muito humano, ele tinha com os alunos um relacionamento de tal maneira que dificilmente prejudicava o aluno. O Udmyr é maravilhoso nesse ponto de vista. Muito bom e a estrutura matemática dele muito boa mas não chegava aos pés da turma da USP. Ele fez Campinas (Universidade Católica de Campinas) era muito boa a estrutura dele; escreveu um livro de Física para a Editora Nacional, livro do 1º ano. Mais adiante, ele convidou o Lenine Righetto para fazer as outras duas séries.

Nesta mesma época morreu o Ary Quintella que era o autor da Editora Nacional que mais vendia livros de Matemática, no segundo grau. Tinha o Sangiorgi no 1º grau e o Ary Quintella no 2º grau. Com a morte do Ary Quintella, a Editora Nacional convidou o Udmyr para assumir o papel deste, fazer um livro, substituindo-o. Então, o Udmyr veio me procurar falando assim:

Sylvio, não quer trabalhar comigo? Respondi: escuta, vou convidar o Almerindo também!

Mas o Almerindo não aceitou! Então, fiquei com o Udmyr porém procurei o Almerindo e disse: Vou escrever um livro, me dá algumas idéias! Ele deu umas idéias muito boas. Uma delas foi a de Trigonometria feita por coordenadas cartesianas, excelente, hoje todo mundo adota isso. Não é idéia do Almerindo, é idéia de livros americanos. O Almerindo lia muito! Eu não lia muito. Isto porque resolvi ser especialista em nível de 1° e 2° graus. Estudei muita Matemática do 1° e 2° graus. Então, eu estudei tudo! Tentei esgotar tudo! Não esgotei! Tem muita coisa que eu ainda não estudei, por não fazer parte dos conteúdos do currículo escolar. Combinamos, eu e o Udmyr, fazer o seguinte: ele escreveria 5ª e 6ª séries, eu leria; eu escreveria 7ª, 8ª, 1°, 2° e 3° colegiais e ele leria. Escrevi os cinco livros! Fico admirado que eu tinha fôlego para escrever os cinco livros e tinha tantas aulas para dar, mas os livros não saíram como eu gostaria que eles saíssem! Isso numa avaliação minha. Se eu tivesse a experiência que tenho hoje, escreveria muito melhor e num nível muito mais baixo, mais acessível. Inclusive, nas minhas horas vagas, eu aproveito para renovar os livros, mas sozinho! O Udmyr é muito bom, mas com ele ocorre o seguinte: você dá três linhas para o Udmyr ler e modificar, aquelas três linhas viram trinta! Não sei, ele tem um poder criativo de ampliar e acaba ficando cansativo! Livro não pode ser assim! Tem que ser objetivo! Então, nessas horas vagas eu escrevo e quando sou convidado a dar aulas em escola particular, conversando com outro professor obtenho novas idéias e orientações, que acho melhor que as minhas, vou ao livro e mudo. Mudei o livro três vezes! Só os do colegial! Os três estão quase prontos, mas eu tenho

receio de lança-los, mas eu vou procurar uma editora e vamos ver em que vai dar a experiência que eu tive! Antes de publicar os meus primeiros trabalhos, eu havia convidado o Almerindo para trabalhar comigo mas ele não aceitou, mas prontificou-se a ler os manuscritos que eu fazia, corrigiu, deu sugestões, e eu não tinha como agradecê-lo. No prefácio os meus agradecimentos! Ele me deu sugestões de probabilidade. Deu um livro de probabilidade, eu o li e fiz o cálculo de probabilidades em cima daquele livro . Achei que ficou muito bom mas hoje, já o tornei melhor é melhor, com mais objetividade. Muito mais fácil de ler e melhor de trabalhar, não cansa! Você pega o livro e vai dar aula, pronto Não cansou!

O Prof. Edésio, que era o diretor do Canadá, era muito seguro com o dinheiro da A.P.M. (Associação de pais e mestres). Ele podia perfeitamente investir essas verbas em compra de material, na ampliação e atualização da biblioteca, nos laboratórios de Química, Física e Biologia, em treinamentos de professores. Veja, o Vila Rica (colégio particular) resolveu abrir cursinho para medicina. Um ano só! Então, eu que o dirigia, convidei a Maria Helena Lambert (professora de Física do Canadá) para dar aulas de Física. Aí, fui a São Paulo e conversei com a Lydia Lamparelli e esta se colocou à disposição da Maria Helena para fazer o treinamento sobre o material de laboratório de Física, que o cursinho adquiriu. A Maria Helena viajava uma vez por semana à São Paulo, às custas do cursinho. O Edésio podia perfeitamente fazer isso. Ele podia utilizar-se de uma parte da verba para esse fim. Nós tínhamos três professores de Química: o Brito e o Ernani e a Nívea. O Ernani, ele era assim muito folgado mas ele era competente! Conhecia Química para caramba! A turma pode fazer um mal conceito do Ernani, mas ele conhecia muita Química, tanto é que ele

passou em dois concursos do Estado, e o concurso do Estado naqueles moldes das três provas e era muito difícil, o que mostrava a sua competência. Então, ele podia ter convidado o Brito e o Ernani para fazerem essas viagens à São Paulo para fazer treinamento mas eles não queriam nada! O Brito e o Ernani não queriam nada. O Edésio também podia pegar a Nívea. Olha! A Nívea foi aluna dos dois prêmios Nobel de Química da USP!

A Nívea, com todo o conhecimento que ela tem, não tem didática! Não tem didática e era nervosa, ela transmite aquele nervosismo para o pessoal, os alunos. Eu tenho um filho, que falou assim: eu fiquei um ano todo aprendendo um assunto com a Nívea. Eu fui para o cursinho, o professor do cursinho é famoso aqui em Santos, o professor de Química: o prof. Alfredo Cordella. Numa aula ele deu o que a Nívea levou um ano para dar. Então, havia essa falta de materiais de laboratório, falta de livros especializados na biblioteca. Aí deu um estalo no Carranca! O Carranca conseguiu fazer “A Casa do Cientista de Amanhã”. Ele conseguiu que a Prefeitura cedesse um imóvel, na Conselheiro Nébias e, junto com alguns patrocinadores empresariais montou laboratórios de Química, Física e Biologia maravilhosos para todos os professores da Baixada usarem! Fez divulgação, inaugurou, veio prefeito, vieram professores veio gente de São Paulo relacionada com a UNESCO. Conclusão: poucos professores o utilizaram. Não é uma vergonha? Fechou a “Casa do Cientista de Amanhã”. Isso foi em 1968. O prefeito de Santos era o Sylvio Fernandes Lopes.

O desinteresse dos professores ocorreu pelo fato deles não se sentirem seguros em utilizar esses laboratórios. Eles não tinham treinamento. Lá em Mogi Mirim tinha um professor de Química que era uma sumidade, o Quintino!

Precisava ver as aulas de laboratório que ele dava! E não tinha recurso! Ele trazia de casa. Ele falava: hoje eu vou dar uma aula de laboratório sobre aquilo tudo que eu falei, vamos fazer as experiências. O Brito ainda fazia experiências (dava aulas práticas de laboratório). Havia, no horário, aulas de laboratório de Química, de Física e de Biologia mas não me consta que os professores de Física e de Biologia dessem aulas de laboratório! Tinha que haver alguém com uma verba e que convidasse os professores a fazer o curso em São Paulo, na USP. Fazer um treinamento de três meses que seriam suficientes para depois os professores virem para cá. Quando o Carranca criou a “Casa do Cientista de Amanhã” havia um concurso de âmbito Estadual chamado “Cientista de Amanhã” e cada ano eles laureavam o melhor trabalho de Física, de Química, de Biologia, ou de Matemática. Num ano ganhou uma tese de Matemática, um estudante de São Paulo, fez o estudo de progressões. O Prof. Sangiorgi era da comissão do prêmio “Cientista do Amanhã” Era uma promoção do Instituto Brasileiro de Ensino de Ciências (IBECC). O órgão financiador era o IBECC. O Sangiorgi premiou o estudante de Matemática. No ano seguinte, eu comecei a preparar dois alunos, no Canadá, mas um deles falou: Não professor, meu pai conhece Matemática e ele vai me orientar! Então eu passei a orientar o outro aluno! Ele fez a tese e mandou! O outro, que foi orientado pelo pai, fez um trabalho maravilhoso! Ele ganhou o prêmio! Aí o Sangiorgi disse: novamente, vamos dar mais um prêmio de Matemática! O rapaz era de Santos, aluno lá do Canadá! O Canadá tinha os melhores alunos de Santos! E o Carranca estimulava esse pessoal! E por acaso, o cientista de amanhã punha tudo para que o aluno fizesse uma qualificação melhor do seu estudo!

Atualmente, tenho poucos livros! Eu tinha mais de dois mil livros! Toda vez que a faxineira vinha, tinha que limpar os livros! Dava trabalho! Dei quase todos os meus livros para a Faculdade de Tecnologia, em Santos, da Fundação Paula Souza. A FATEC está com todos os meus livros. Dei livros maravilhosos para eles! Coleções italianas, francesas, que eu comprei! Algumas eu comprei do Carranca. Ele me vendeu cada livro bom! Eu consultei tanto (esses livros) e me desfiz deles! vendi a estante por cinqüenta reais! A mulher achou caro! Uma estante enorme. O marceneiro cobrou mais dez reais para instalar na casa dela! Ela achou caro! O marido dela é militar reformado! Ele tem mais de 2000 livros!

Tenho fotografias dessa época. Fotografias da época da escola Vila Rica, da visita do Dienes! E, no livro que a Maria Luíza e a Maria Helena fizeram está meu filho, com oito anos de idade fazendo uma experiência. Na capa. Na contracapa. Naquelas orelhas bem duras tem fotografias. Tem fotografias dos alunos. Quem tirou aquelas fotos foi o Carranca!

Quanto à assistência que demos ao Vila Rica ocorreu da seguinte forma: criamos o cursinho para Medicina e nós tínhamos poucos alunos, uns 25 alunos e eu consegui contratar os melhores professores de Santos, na sua especialidade e trouxe ex-alunos que brilharam em São Paulo, professores que deram Física, Biologia. Então consegui movimentá-lo. O lucro que nós tínhamos no cursinho eu, comprava material que as professoras do Vila Rica lá me pediam. Elas tinham tudo que precisassem: elas precisavam ampliar uma sala, a sala foi ampliada. Acontece que os fundadores do Vila Rica pensavam em ter um retorno financeiro, o que não ocorreu. A sorte é que eles compraram o prédio do Vila Rica e além disso compramos um terreno ali na Senador Feijó,



no finzinho, onde era o Caldeirão do Diabo. Já melhoraram tudo! O prefeito que saiu deixou tudo prontinho! Vindo pela rua Senador Feijó, percorrendo-a todinha, ela termina na rua Barão de Paranapiacaba. Ali era o nosso terreno! No Vila Rica as duas diretoras, a Maria Helena Roxo e a Terezinha, logo tinham tudo que precisassem, apesar do presidente, que era o Osvaldo Aly ser assim muito fechado com dinheiro, ele não queria soltar o dinheiro! Nunca tivemos lucro e nenhum prejuízo! Nunca tivemos! Mas ao final, quando o Vila Rica se desfez conseguimos vender o terreno e eu ganhei um dinheirinho! Foi o único lugar em que eu ganhei dinheiro! Investi dois mil e saí com dois mil e quinhentos, vamos supor!

A escola marcou uma época! Meus filhos estudaram lá, pagaram, não tive desconto nenhum! Pagaram a mesma coisa que os outros! Tiveram uma excelente formação naquela escola, a escola era de primeira linha! A Maria Helena, antes de começar as aulas, se reunia com as professoras, e falava: vocês vão dar isso hoje e já trazia o material pronto! Ela era professora dos professores! Eu a trouxe para o Vila Rica com essa finalidade! A Maria Helena não vai dar aula (para os alunos) ela vai dar aula para os professores! Foi ela que arregimentou o corpo docente! Ela sabia quais eram as melhores professoras de Santos e levou para o Vila Rica! Tanto é que quando o Vila Rica fechou, ela teve um trauma psicológico, ela se afundou! Ela se afundou psicologicamente porque o Vila Rica era a paixão dela! Dedicou-se ao Vila Rica, aproximadamente, uns dez anos!

Tinha uma classe que cabiam 40 alunos, mas na maioria, formavam-se classes com 15 alunos, no máximo! Não dava para ampliar e nós compramos o terreno para construir a escola, mas como o Vila Rica tinha assim uma clientela

em torno de 150 alunos, no máximo, então não dava para obter-se lucros que permitissem construir a escola! Se nós tivéssemos construído a escola, então, talvez, hoje, seria a melhor escola de Santos! Só que seria num bairro horrível!

Vou contar um fato interessante! Eu, um dia, fui à USP buscar algum material para mim e entrei no Departamento de Matemática e Estatística e encontrei a Alciléa ( a Alciléa não foi minha aluna, ela foi aluna do Udmyr). Na época que eu me removi para o Canadá ela já tinha se formado na USP. Ela se formou com a turma da Lydia, do Alésio, do Nora e ela não foi para o magistério médio, ela ficou na USP. Então ela falou assim: Sylvio, veja quem está aqui! Aí ela me mostrou! Tinha um ex- aluno meu, o Paulo Leite. Durante o meu curso, eu influenciei alguns alunos a seguir a Matemática, sem saber que estava influenciando! Então, quando eu participei da banca examinadora da FUVEST no ano de 1978 para 1979, dezembro de 1978, era o vestibular de 1979, no dia que nós fomos corrigir a prova da segunda fase nós tínhamos 40 professores mais dois vogais eu tinha (como elemento da banca examinadora) o direito de sugerir 10 colegas meus, indicar 10 colegas. Indiquei dois somente porque os outros oito sempre se opuseram a fazer qualquer coisa comigo. Às vezes vinha um convite para dar um curso em Cubatão, então eu convidava a Rosa, convidava o Udmyr. Eles respondiam: Ah! Não posso! Não posso! Tiravam o corpo! Convidava a Maria Luiza e ela tirava o corpo fora! Havia a possibilidade de dar um curso em tal lugar, e eu falava: vamos dar o curso em tal lugar? Ah! Não posso! Sempre! Não é possível! Então quando chegou na época da FUVEST a Comissão entrou em contato comigo, telefonaram de São Paulo. Você pode participar da FUVEST? Esse ano eu não posso! Tenho uma viagem para o sul! No ano seguinte eles me telefonaram novamente e

perguntaram este ano você vai para o sul? Esse ano eu não vou! Então você pode aceitar? Aceito! Então venha fazer o contrato aqui! Foi o Alésio que telefonou! Aliás, quem me fez o convite! Na segunda fase, havia 40 professores, participando da correção Vários ex-alunos meus! Da USP, da Unicamp! Fiquei encantado com isso! A correção da segunda fase (eles eram professores de faculdade, sabiam muito mais do que eu, eu fiquei admirado!) Uma ex-aluna hoje participa da revista de Matemática, a Vera Giusti. Influenciei-a, sem saber que tinha influenciado! Ela era a melhor aluna que eu tinha! Foi fazer Matemática! Uma vez, o Jacy chegou para mim e disse: tem uma ex-aluna tua que está brilhando lá! Quem é? Perguntei eu! Vera Giusti! Vera Giusti? Ela está fazendo faculdade? Minha ex-aluna lá! Tive alunos excelentes, mas de todos os alunos que mais se projetaram, houve um que, no Canadá, era apelidado de monstrinho. Ele sabia tanta Matemática, tanta Física, tanta Química, tanto Inglês. Ele sabia de tudo! Sabia mais que os professores! Ele não interferia na aula. Ele sabia que o professor estava errado, tinha falado a maior bobagem e não falava nada! Ficava quieto! Realmente, ele era predestinado a ser um gênio! No 3º ano o pessoal do cursinho “Cidade de Santos” falou para mim: Sylvio, você tem algum aluno de projeção aí, no Canadá? Eu falei: tenho! Convida-o para fazer o cursinho! Ele não vai pagar nada! (Para projetar o cursinho, não é?) Eu conversei com ele, o nome dele é Mário Portásio Junior. Mário, existe um convite para você fazer o cursinho! Ah! Professor! Eu não tenho condições financeiras de pagar! Eu falei: Mário, mas está sendo oferecido para você! Ah! Mas eu sei que lá só não paga quem tirar em 1º lugar em todas as provas! Se naquele mês você tirar 1º lugar, 100% de desconto; quem tirar 2º lugar, 90% de desconto, e assim por diante, ia

decrecendo o valor de desconto! Então, consegui convencer o Marinho a fazer o cursinho Cidade de Santos! Eu era professor do cursinho, o Celso Rios também era professor do cursinho e o Marinho, foi fazer o cursinho. Todo mês, 1º lugar! Ao final do ano, ele se inscreveu para o ITA e para a POLI. Ele entrou no ITA e entrou na POLI! Aí ele foi à minha casa e perguntou: Professor o que eu faço? Eu disse: POLI! Por que POLI? Porque eu já conversei com a cúpula da POLI, o Waldyr e o Alésio,. e falei tanto de você que eles vão te oferecer uma bolsa de iniciação científica. Uns duzentos e cinqüenta! É pouco! Então, você vai estudar com eles! Você vai estudar com a nata da POLI! Você vai fazer engenharia e vai estudar com a nata da POLI, Matemática! Ele ficou indeciso porque indo para São Paulo teria que pagar a república ou pensão e indo para o ITA era de graça! Eu fui a Campos do Jordão e, quando eu voltei, ele tinha optado pelo ITA.

A turma da POLI ficou brava comigo! Eu não tenho culpa! Ele optou pelo ITA. Aí, sabe o que eles falaram? Que pela primeira vez na vida da POLI um aluno entrou em primeiro lugar e não quis saber da POLI! Foi para o ITA. Então, esse menino, projetou- se no ITA e ganhou o prêmio Metal Leve. Era considerado o primeiro lugar do ITA; começou a apreender a falar japonês! Ele já falava inglês e francês. Japonês ele estudava sozinho! Aí, sem se formar, casou com uma moça de lá do ITA, uma funcionária! Logo após ter-se formado no ITA, a IBM ofereceu-lhe um lugar: a IBM de Campinas! Ele foi para IBM de Campinas. E, quando, transcorridos três meses, ele disse: não estou gostando! Vou sair! Aí a IBM da Alemanha, em Frankfurt, ficou sabendo que ele não queria mais trabalhar na IBM de Campinas e fez uma oferta para ele trabalhar na Alemanha, levando a mulher, que eles pagariam hospedagem. Eles

pagariam tudo. Ele foi morar na Alemanha! com tudo pago! Esposa e filho que teve lá! Aí, um dia aí, quem me contou foi o Aldo Zotarelli. Ele veio para o Brasil, veio novamente para a IBM de Campinas. O Aldo me perguntou: você conhece o Marinho? Conheço! O cara é um gênio, fora de série! Vou te contar uma passagem: Ele está dando aula na faculdade de Rio Claro, ele está dando aula de Matemática, na Computação! O que aconteceu? Aconteceu um fato, que depois o Marinho me confirmou. A IBM de Osaka, Japão, teve um problema com os computadores, então, a turma mandou um fax lá para o Estados Unidos, e os técnicos da IBM dos Estados Unidos disseram: esse problema quem resolve é o Marinho, lá em Campinas, no Brasil! Aí mandaram passagem para ir para Osaka. Em dois dias ele resolveu o problema que havia.

Um dia, conversei com o Marinho, aqui em Santos, e perguntei-lhe: Marinho, você foi para Osaka ? Fui, respondeu o Marinho, e o problema era simples, professor! Muito simples! Veja o conceito que ele tinha! Depois, encontrei outro ex-aluno, o que construiu o Metrô de São Paulo! Hoje, o atual reitor da Universidade de Campinas, da Unicamp, o Martins foi meu aluno, aluno da Maria Helena Lambert, ele se formou em 1961. É muito gratificante!

Quando eu estava na prefeitura e no Estado, o Waldyr Muniz Oliva, que era professor Titular da POLI e trabalhava com a disciplina de Geometria Analítica, veio a Santos e me convidou para substituí-lo por 4 anos porque ele ia para os Estados Unidos fazer um curso e de lá ele iria para a França. Falei: Waldyr, não tenho condições. Tenho duas escolas que me sustentam, eu vou sair vou largar das duas escolas e vou trabalhar na POLI, para ganhar 30% a menos. Eu tenho família! Não dá! É uma pena Sylvio! Então você vai fazer o teu Currículo Vitae, em três vias, e me dá porque eu tenho que indicar

alguém! Eu falei: Ó Waldyr , porque você não convida o Calioli? Respondeu-me: Eu não conheço! De pronto afirmei: Pode convidá-lo, o Calioli é ótimo! Então, ele procurou o Calioli que assumiu o lugar dele! Quando o Calioli soube que fui eu quem o indicou, se o Calioli já era meu amigo, nossa! Começou a me adorar! Quando vinha a Santos e, em seguida ao Guarujá onde tinha apartamento para fins de semana e férias, vinha me procurar junto com a esposa Delfina. Olha, o Calioli foi realmente sensacional comigo, depois deste episódio, afirmava: Sylvio, você é amigo! Você não quis e me indicou!

## Prof<sup>a</sup>. Maria Luiza Carmo Neves da Silva

Licenciada em Matemática pela Faculdade de Filosofia do Instituto “Sedes Sapientiae”, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Minha formação universitária foi marcada pela presença atuante das Cônegas de Santo Agostinho. Formada em 1954, na época, o curso de Matemática durava quatro anos: os três primeiros (matérias específicas) davam o título de bacharel e com o último ano (matérias ligadas à Didática), era conquistada a licenciatura. Guardo a satisfação de ter sido aluna dos professores Abrahão de Moraes, Fernando Furquim de Almeida e Benedito Castrucci. Todos os professores contribuíram para a minha formação mas não poderia deixar de destacar as aulas de Psicologia Educacional dadas por Madre Cristina Maria que me ensinaram a ver o aluno como ser humano.

Estudei no Colégio Nossa Senhora do Patrocínio, em Itú e no Colégio São José em Santos. Ir para São Paulo cursar uma Faculdade representou uma conquista de vida. Procurei aproveitar meu momento de universitária participando de tudo que era possível.

O panorama cultural do Sedes era muito bom; tínhamos teatros, conferências, noites de poesia, shows e outros eventos. Tais acontecimentos

permitiam a convivência com alunas dos demais cursos. Como sócia do Centro Acadêmico nunca tive participação ativa; procurava saber o que estava acontecendo mas nunca me interessei por movimentos políticos.

Na época existiam movimentos considerados extravagantes e procurávamos ou participar, o que comigo aconteceu muito pouco, porque eu quase não saía. Eu participava pouco mas aproveitava o comentário de quem participava muito! O meu período de Faculdade foi o período de governo Vargas, governo eleito pelo povo! Então era UDN, aquela expressão, e PSD. Nunca fui filiada a qualquer partido. A minha participação, em assuntos políticos, era mais em casa, com o meu pai. Na Faculdade eu ouvia mais do que falava. Passeatas, sim, várias! Uma bem marcante: a renúncia de Getúlio!

Durante o curso estudei bastante e, muitas vezes, não percebia o valor do que estava recebendo. As dificuldades, e muitas, eram questionadas e algumas vezes as respostas ajudavam a me interessar por assuntos fora do currículo. O nome de teoremas ou métodos despertaram meu interesse pela História da Matemática e comentários esporádicos feitos por alguns professores permitiam descobrir a Filosofia da Matemática.

Enquanto estudante universitária a minha idéia era ingressar na rede Oficial de Ensino. Não deu certo.

Comecei a lecionar em Santos e tive a oportunidade de trabalhar em vários estabelecimentos: Liceu Feminino Santista, Colégio Stella Maris, Colégio São José e Colégio Independência, todos da rede particular e no Instituto de Educação Canadá da rede oficial. Lecionei também na Escola Profissional São



Paulo, ligada à Refinaria Petrobrás, no Cubatão. Trabalhando em vários colégios conheci muitos professores. No início da minha vida profissional tive o cuidado de observar o trabalho dos colegas. Não sabia muito bem o que era ser professora mas procurei conquistar minha posição.

Acredito que foi na 3ª série do ginásio que pensei em ser professora de Matemática. No fim do ano a lista de 20 teoremas mais parecia exercício de memória. Tinha que ser outra coisa. Por que todo triângulo se denominava ABC? Por que usávamos A' se nosso alfabeto tem tantas letras? Por que um triângulo era desenhado sempre do mesmo jeito? Procurando respostas para essas e outras perguntas a Matemática foi me cativando. Tive coragem de, no lugar de ABC, denominar o triângulo de SPB, as iniciais do meu namorado. Bonito! Mas na hora de corrigir a prova a professora ficou zangada. Tenho a impressão que eu era um pouco espírito de porco.

No curso colegial, durante os três anos, tive a mesma professora de Matemática e Física. Nas aulas de D. Judith Cardoso de Almeida aprendi muito e tive a orientação necessária para conquistar a Faculdade.

O primeiro colégio onde lecionei foi o “Liceu Feminino Santista” em 1955. A direção severa de D. Brites Azevedo Marques me fez idealizar a figura de um diretor. D. Delta de Azevedo Marques foi a secretária me ensinou a fazer os diários de classe; não admitia atraso no registro das aulas e no passar as notas das alunas. Era uma direção firme e uma disciplina severa. Hoje reconheço que foi minha escola predileta.

No Liceu aconteceu uma coisa boa. Em 1955 só lecionei em classes de 1ª série; no ano seguinte, recebi também, classes de 2ª série; no outro ano classes de 3ª série. Em 1958, estava lecionando para todas as séries do ginásio. Fui aos poucos, sentindo a dificuldade de lecionar em cada série e a ter visão completa dos assuntos abordados. Na época não sabia avaliar a Educação Matemática. Uma coisa ficou clara: o professor tinha preocupação em dar aula, cumprindo o programa. Eu vencia o programa mas percebia que minhas aulas precisavam de algo mais. Comecei a comparar o meu trabalho com o dos outros professores, muitos dos quais não tinham a mesma formação profissional que eu mas possuíam uma carga bonita de vida no magistério. Era marcante a preocupação de como vencer o programa para elaborar a lista de pontos para os exames escrito e oral.

Fora das escolas algumas colegas e eu trocávamos idéias sobre o nosso trabalho. Não nos contentávamos com quadro-negro, giz e apagador. Criar situações, trabalhar com outros materiais, passou a ser nossa preocupação. Lembro-me que ganhei um livro, era um livro russo, que dava a impressão de três dimensões; púnhamos óculos, uma lente verde a outra vermelha e a figura parecia que levantava. Passei a construir os sólidos com cartolina. Nessa ocasião, Maria Lúcia Martins comentou a idéia de construir modelos geométricos transparentes que resultou num trabalho reconhecido numa Feira de Ciências. Papel e tesoura passaram a ser materiais indispensáveis nas aulas sobre frações. A movimentação na sala de aula era um recurso. Certa vez estava dando aula numa classe do Liceu e o assunto era números relativos. Fiz um risco no chão da sala e num determinado ponto marquei o zero. Comecei a dizer: se eu me movimentar para a frente é positivo,

se for para trás é negativo. Perguntei: se eu andar tantos passos para a frente e tantos para trás qual será o resultado? Numa classe só de meninas, ouvi uma voz masculina dando a resposta. Não percebi que o professor Luiz Fernandes Carranca, Inspetor Federal da escola, entrara na sala para uma inspeção rotineira; ele continuou a aula. Esse fato deu-me confiança. Passei a explorar situações e materiais que valorizassem o assunto apresentado para os alunos.

O prédio do Liceu oferecia salas amplas. Predominavam alunas de classe média e baixa. O corpo docente equilibrado era composto por professores com registro obtido através os cursos da CADES e outros formados por faculdades.

Trabalhei sempre na rede particular, e em vários colégios. Isso me dava uma oportunidade de comparação. Nos colégios “Stella Maris” e “São José” , o ambiente de trabalho era privilegiado. Salas confortáveis e limpas. Alunas de classe média e alta, um corpo docente selecionado, secretaria organizada e direção firme. No colégio “São José”, encontrei um ambiente conhecido porque eu estudei nesta escola.

Na Escola Profissional São Paulo, no Cubatão, havia o interesse de manter os alunos, filhos dos trabalhadores da Petrobrás, ligados à Refinaria Presidente Bernardes. Os objetivos eram outros.

No Colégio Canadá lecionei na Escola Normal. Tive classes formadas por alunas que tinham feito ginásio no próprio Canadá e outras que vinham de outros colégios onde, na ocasião, não havia segundo grau. As alunas do

Canadá apresentavam uma bagagem matemática superior mas as outras se interessavam mais pela matéria, eram mais estudiosas.

Lecionando para futuras professoras, das séries iniciais, procurei conhecer a situação do ensino de Matemática no curso primário. Nessa ocasião conheci o trabalho da professora Maria Helena Roxo, pessoa de reconhecido valor no ensino santista. Juntas discutíamos várias situações e percebíamos as dificuldades que as professoras encontravam para explorar conceitos básicos. Maria Helena conhecia a realidade do professorado; eu avaliava o aprendizado das futuras professoras. Começamos a anotar os fatos, nossas idéias e novas técnicas. Surgiu o “Didática Viva da Matemática” publicado pela Editora Moderna, um livro auxiliar do professor primário no planejamento de suas aulas.

De início, acreditaram no nosso trabalho os amigos Almerindo e Carranca. Na apresentação do livro Maria Helena e eu dissemos: se esse trabalho que é um resumo de anotações feitas resultante de aulas dadas a crianças, normalistas e professoras primárias for útil aos que se interessarem pela Matemática na sua fase inicial, teremos atingido o nosso objetivo. A introdução do livro foi feita pelo professor Almerindo M. Bastos e as fotografias pelo professor Luís F. Carranca. Hoje não sei falar desse trabalho sem externar as saudades da amiga.

Cabe citar a influência do professor Almerindo; foi ele quem colocou nas mãos da Maria Helena e minhas os livros do professor e matemático Z. P. Dienes. Gostamos do que lemos. Através das gravuras analisamos a proporção entre as figuras humanas e as dos blocos lógicos. Construimos o

material. Indo a Europa o Professor Carranca trouxe para a Maria Helena os blocos lógicos com os tamanhos corretos. Abandonamos as figuras iniciais e passamos a construí-las melhor.

Na época, estive em Buenos Aires. Visitando uma amiga encantei-me com a facilidade com que seus filhos de 7 e 9 anos trabalhavam com as barrinhas Cuisenaire. Ela me enviou os livros de Gateño e o material. Maria Helena e eu estudamos. Os nomes Dienes e Cuisenaire passaram a fazer parte das nossas atividades.

Classifico o Colégio Independência como o meu campo de trabalho. O espaço físico não era o ideal; algumas salas eram adaptadas e nem sempre confortáveis. Escolhia as classes e tinha acesso aos professores. Fazia minhas experiências. Foi lá que trabalhando com vários sólidos geométricos com um grupo de alunos, quando eles jogaram tudo aquilo no chão eles me revelaram: uns ficam de pé outros não; uns rolam outros não; uns rolam e param logo outros continuam rolando. O que eu desejava saber a respeito de como um aluno iria reagir, de como um professor iria analisar eu tinha a possibilidade de estudar. Contava com o apoio da direção e a compreensão do corpo docente.

Lecionando em diversos colégios tive o cuidado de manter minha carteira profissional atualizada. Confesso que não era o salário que me atraía. Vivi com o dinheiro que ganhei como professora mas nunca fui professora pelo dinheiro que podia ganhar.

Eu errava não fazendo isso mas, talvez por entusiasmo de estar sendo convidada para dar aulas. Então eu me desligava da questão salarial! E cometia um erro.

Trabalhando sempre na rede particular acontecia uma coisa comigo que eu achava muito agradável. No fim do ano, geralmente, o diretor me dizia que o ano seguinte eu continuaria e até me perguntava se eu queria continuar com as mesmas classes ou se eu queria classes novas. Então o princípio de ano era tranqüilo. E eu via que colegas meus, às vezes com mais capacidade para dar as aulas, não tinham essa tranqüilidade porque não sabiam quantas classes iam ter, se iam continuar ministrando aulas naquela escola. Isso afetava, no meu modo ver, o professor no que diz respeito ao quanto ele ia ganhar no próximo ano e como ele ia resolver os compromissos financeiros que havia assumido no ano anterior.

O meu enfoque é muito diferente. Não é que eu não precisasse do dinheiro mas eu não tinha a preocupação com ele. Entretanto professores e professoras que tinham família e responsabilidades apresentavam reações e comportamentos distintos do meu .

Nas décadas de 1960, 1970 acho que o problema foi aumentando. O professor da rede particular dependia do Diretor e o da rede pública estadual da famigerada escolha de aulas. Era uma coisa que eu achava triste!

O número de professores formados pelas Faculdades de Filosofia aumentou de maneira exagerada – e este é um fator que eu cito sempre. E, na hora da escolha das aulas excedentes, principalmente no Estado era uma loucura! Mesmo entre os efetivos, quando havia mais de um efetivo na escola.

Havia, também os estáveis. Era um problema sério aquele. Não era tão fácil assim como parece à primeira vista. Horrível!

E isso refletia de uma maneira negativa no professor no princípio do ano, coisa que eu não vivia, justamente por estar mais ligada ao ensino particular. Deixavam o professor numa tensão nervosa muito grande. Principalmente quem tinha problemas para sustentar a família. Desta maneira, os professores acabavam ficando pessoas sem segurança profissional e salarial!

Na rede estadual tinha o problema, por exemplo, do professor contratado temporariamente <sup>18</sup>! Quando um efetivo escolhia aquela vaga, eles ficavam preocupados se ele ia pegar 36, 40, 24 aulas. Assim, esta situação de insegurança ia longe porque, imagine: a pessoa estava ministrando 36 aulas e, de repente, vem um efetivo – por concurso de remoção - e assume o máximo de aulas permitido. Desta forma, ao professor contratado, por exemplo, acabavam restando somente 10 aulas e, então, ele tinha diminuída a carga horária juntamente com o salário. Ele perdia mesmo porque o efetivo tinha direito! Tinha mais pontos, havia aquela contagem sempre beneficiando os efetivos que prestavam concurso e no fim dava esse tipo de problema! As sessões lá eram traumáticas!

Quando comecei a minha vida profissional um professor da rede estadual que ministrasse 36 aulas tinha salário eqüivalente ao de um juiz, um promotor público, um delegado. O professor no interior era tão considerado

---

<sup>18</sup> Aqui a referência ao termo “contratado” indica o contrato temporário de trabalho docente que assumiu durante vários decênios – e ainda assume – o papel de completar o quadro docente da rede estadual de ensino sem que o Estado como patrão assumisse qualquer encargo trabalhista.

quanto estes outros profissionais. Então o salário foi decaindo, decaindo, decaindo, decaindo!

O problema na rede particular era um pouquinho diferente! De um lado, o excesso de professores formados - muitos sem competência, usando o termo correto. De outro, quando assumiam aulas em uma escola e eram cotejados pelo diretor com outros professores, acabavam invariavelmente dispensados.

Existe uma coisa interessante na rede particular com relação ao salário de professor. Assim, nos anos 1970, eu, às vezes, me assustava com o professor da escola particular que fazia as suas contas e, para não mudar de faixa no Imposto de Renda, aceitava, ou não, determinado número de aulas, isto é, ele fazia um jogo dentro do seu orçamento. Eu tinha colegas que diziam: Não! Eu só posso dar tantas aulas! Mais do que isso não me interessa porque eu mudo de faixa no Imposto de Renda. Houve uma época em que isso não atrapalhava porque o professor não pagava esse imposto!

Nos primeiros anos de magistério eu era um pouco medrosa e inexperiente. Na década de 1970 já trabalhava mais confiante e segura. Lecionando na Escola Normal acompanhei o curso primário. No ginásio procurava valorizar a bagagem que o aluno trazia; ele sabia alguma coisa e o bom era partir daí. No colegial procurava dar aulas no primeiro ano. Achava que ali estava a peneira para ajudar o aluno a se decidir ou não por um curso em que entrava a Matemática.

Depois das experiências no ensino básico eu me vi professora da Faculdade Católica de Santos, no curso de Ciências. Por que? O que fazer? O



apoio do professor Almerindo foi total e a ajuda do professor Sylvio não falhou. Então foi aí que aconteceu uma coisa muito gratificante! O curso de Teoria dos Grupos, ministrado pelo professor L. H. Jacy Monteiro, foi importante. Foi o curso que ele veio ministrar aos professores daqui de Santos! Justamente com a finalidade de ter um grupo que trabalhasse na Faculdade! Foi fabuloso para mim! Aí eu comecei a enxergar mais coisas e a ter confiança em trabalhar na Faculdade. Eu não digo que a Faculdade tenha sido um campo de experiências para mim! Lecionar na Faculdade foi uma complementação de tudo que eu estava fazendo.

Comecei ministrando a disciplina de Matemática no curso de Ciências. Depois veio o curso de Licenciatura em Matemática e fui a responsável pelas disciplinas: Complementos de Matemática, Álgebra, Geometria e História da Matemática.

Através do Departamento de Matemática procurava noticiar aos alunos o que acontecia no ensino da Matemática. Professores eram convidados para cursos e palestras.

Cabe aqui citar que a professora Maria Luíza Pontes Cardoso, Departamento de Pedagogia, se interessou pelo que estava sendo feito, participando de cursos dados pela Maria Helena Roxo e Almerindo Marques Bastos. Na faculdade ela realizou um trabalho interessante: escolheu uma aluna do curso de Didática, que atuou como professora de Matemática em duas classes. Escolhido o assunto, em uma classe as aulas foram apresentadas de maneira tradicional e na outra explorando situações mais atualizadas. Depois de aplicada a mesma prova, foi feita uma análise dos

resultados. A parte de estatística foi feita pelo professor Celso Manso, na parte que diz respeito às questões de Matemática e ao procedimento da professora diante das classes, eu colaborei. O trabalho foi coordenado pela professora Maria Luíza P. Cardoso e publicado na revista “Leopoldianium”. Ali tem umas referências bem interessantes sobre o ensino na época. Não me lembro de todos os detalhes, mas foi numa escola, com todos os problemas da época! É um trabalho que vale a pena ser citado.<sup>19</sup>

Nas décadas de 1960 e 1970 eu conhecia quase todos os professores que lecionavam Matemática na Baixada Santista. Tinha minhas amigas: Maria Lúcia Martins, Rosa Dias, Maria Helena Lambert, Elizabete Takagoshi. Respeitava os colegas: Udmyr P. dos Santos, Marília Grassi, Hilda do Tanque, entre outros. Descobri professores interessados pelo ensino da Matemática. Tinha especial admiração por D. Zulmira de Almeida Lambert e lembro-me dela acompanhando o trabalho dos professores mais jovens.

Eu fazia parte do grupo que ia para São Paulo fazer cursos. Tive contato com professores do meu tempo de faculdade, por exemplo, Dr. Benedito Castrucci e com colegas do Sedes Sapientiae como Renate G. Watanabe e Dalva F. Indiani. Conversei com autores de livros didáticos como o professor Oswaldo Sangiorgi. Conheci pessoas de valor: Lydia Condé Lamparelli e Alésio de Caroli.

---

<sup>19</sup> Aqui a Profa. Maria Luiza faz referência ao artigo: Cardoso, M.L.P., Manso, C. e Neves, M.L.C. ....In: Leopoldianium,

Surgiram novas propostas para a Educação Matemática. Numa porcentagem elevada, acima de setenta por cento, os professores começaram a participar de cursos e reuniões. Eu agitava mesmo. Foi uma época privilegiada: muito trabalho, muita cooperação, muita troca de idéias. Aqui na Baixada Santista, a idéia de reformular o ensino da Matemática foi aceita pela Delegacia de Ensino, pelas Secretarias de Ensino e muitos diretores de escolas primárias e secundárias. Cito o exemplo da Prefeitura Municipal de Cubatão que ofereceu um curso e colocou o material didático que Maria Helena Roxo e eu pedimos para ministrar as aulas, à disposição de seus professores.

Faço questão de ressaltar o apoio do jornal “A Tribuna”, de Santos, através do professor Luiz F. Carranca, chefe do Departamento Cultural, deste jornal. As notícias dadas por ele eram esclarecedoras. Por exemplo, no curso de Introdução à Matemática Moderna, em março de 1964, o Prof. Carranca disse da satisfação com que A Tribuna cooperava no aprimoramento do ensino santista, destacou o alto interesse que o curso despertou no professorado da cidade tanto que as matrículas inicialmente fixadas em 30 tiveram seu número ampliado para 90 e, depois de se referir aos predicados do professor Sangiorgi, agradeceu ao Grupo de Estudos da Matemática de São Paulo pela colaboração prestada aos professores santistas. O prof. Carranca colaborou, de maneira positiva, com o movimento; ouvia nossos pedidos e procurava eliminar algumas dificuldades. Assim, por exemplo, conseguiu que a Câmara Municipal financiasse as apostilas para o curso dos professores patrocinado pelo jornal.

Brincando eu diria que aqui em Santos aconteceu o seguinte: existia uma pedra muito grande. Essa pedra representava os professores e houve uma alavanca que a movimentou, que a levantou. Essa alavanca tinha um ponto de apoio: Almerindo, Sylvio, Carranca e Maria Helena. Tinha também uma força: G.E.E.M.. Os professores se movimentaram. O grupo santista chegou a ser denominado G.E.E.M'. Em nossas atividades havia mútua confiança. Sylvio e Almerindo eram os elementos de ligação entre o grupo de São Paulo e o de Santos. Destacaria a influência do Sylvio sobre os professores do ginásio e do colegial, da Maria Helena sobre os professores do primário e do Almerindo nos cursos e palestras que despertavam dúvidas questionando a participação dos ouvintes na educação.

No final da década de 1960 começou a ser gestada a Lei 5692. Eram inevitáveis as mudanças: era necessário mudar respeitando nossa realidade. A iniciativa da Secretaria da Educação elaborando os Guias Curriculares deu ao professor uma diretriz. Surgiram críticas; surgiu também uma abertura permitindo a integração da Matemática com as demais Ciências. A posição cômoda de alguns professores diante de suas aulas foi perturbada.

Em 1974 participei da elaboração do Especificações de: Bibliografia, Instalações e Equipamentos para a Secretaria da Educação. O professor Almerindo e eu apresentamos uma bibliografia com o índice dos livros e um rápido comentário. Relatamos o que existia na época como equipamentos auxiliares e uma abordagem citando brinquedos que permitiam uma iniciação matemática.

Tivemos um retorno muito bonito neste trabalho! Professores que foram conhecer determinado livro, estudar nesse livro porque leram um resumo que foi apresentado. A parte de instalação e equipamentos foi uma coisa comum: relatamos o que existia na época e para que servia. A parte de brinquedos foi interessantíssima! Realmente, nós visitamos fábricas, lojas e o destacar o que existia de Matemática nesses brinquedos, foi uma novidade! Eu me envolvi muito! muito!

Nosso intuito era dar ênfase ao trabalho iniciado com os Guias Curriculares. Particularmente, nessa ocasião, valorizei mais uma vez o que li em algum livro: o tratamento bourbakista da Matemática é um tanto análogo, no mais alto nível, às mudanças que se deram na Matemática elementar substituindo cálculo por idéias.

**Prof. Almerindo Marques Bastos.**

Eu sou formado em 1954 na Faculdade de Filosofia da USP e os professores que eu admirava e que considerava grandes professores eram o Prof. Omar Catunda, o Prof. Edison Farah, o Prof. Cândido Lima da Silva Dias, da Matemática. Na Física, o Prof. Abrahão de Moraes e o Prof. Mário Schenberg. Esses foram os que mais me influenciaram, mas todos os professores eram bons. Além desses, havia o Prof. Fernando Furquim de Almeida, o Prof. Benedito Castrucci. Havia uma série de outros professores e não podia deixar de destacar aquele que, além de meu professor, foi amigo meu: o Prof. Luiz Henrique Jacy Monteiro, assistente do Prof. Cândido. Esse fez muita falta para as gerações que vieram depois de nós. Ele tinha uma visão completamente distinta da dos outros. Havia também a Prof<sup>a</sup>. Elza Furtado Gomide, assistente do Prof. Catunda, e o Prof. Geraldo dos Santos Lima Filho, assistente do Prof. Castrucci, que também eram ótimos professores. Praticamente, não tinha queixas de qualquer dos professores. Eu tinha preferência por alguns.

Gosto muito de literatura. É claro que tenho minhas preferências. Na Literatura Brasileira gosto muito de Machado de Assis, como não poderia deixar de ser, mas não deixo de gostar do José de Alencar. Acho que eles têm grande influência na Literatura Brasileira, mas, o maior escritor da língua portuguesa, em minha opinião, é o Graciliano Ramos, brasileiro, não é? Portugueses existem os clássicos: Alexandre Herculano, Eça de Queirós, de quem eu não gosto muito, mas considero um grande escritor e o maior poeta da língua portuguesa que é o Fernando Pessoa. Esse, ninguém supera!

À época de minha graduação na USP havia um panorama cultural distinto entre as Ciências Exatas e as outras Ciências. Os únicos que eram mais ou menos universais, nesse aspecto, eram o Prof. Schenberg e o Prof. Catunda, por terem um tipo de Filosofia Política próprio, os dois eram comunistas, e o Prof. Schenberg também era um grande conhecedor de arte. Parece-me que ele desempenhou alguma função na Fundação de Arte Moderna de São Paulo e participava da organização das Bienais, pois era grande conhecedor de Arte Moderna. Conhecia pintura a fundo. O Prof. Catunda, quando ia para a Faculdade, caminhava pela rua com um livro aberto dobrado na mão direita, lendo no trajeto. Na mão esquerda carregava a sua pasta. Conhecia quase todos os escritores. Era uma pessoa de uma cultura geral muito grande. Os outros, no entanto, com raras exceções, eram um pouquinho mais ligados à Matemática. Fora da Matemática, não, e o panorama cultural era mais amplo nas Ciências Humanas. Era nessa área que pontavam Florestan Fernandes, Fernando Azevedo, que eram os mais conhecidos. O nosso atual Presidente da República também tinha uma participação atuante.

Na minha época, eram considerados nomes importantes na Educação Brasileira o Fernando Azevedo, o Florestan Fernandes e o Fernando Henrique Cardoso. Havia, também, o Duglas Teixeira Monteiro, que, em minha opinião, foi um pouco prejudicado pelo grupo.

Nessa época havia divisão entre Bacharelado e Licenciatura na graduação. Nós nos formávamos juntos, mas havia uma distinção. Para obter o título de bacharel era necessário fazer todas as disciplinas dos três primeiros anos e, no 4º ano, mais duas cadeiras, que podiam ser escolhidas entre todas as disciplinas de todos os cursos da Faculdade. Não precisava ser da Matemática. Isso valia para todas as áreas. Eu escolhi três, no 4º ano. Com essas matérias nós recebíamos o diploma de Bacharel. Para receber o título de Licenciado, era necessário fazer, além dessas, as da Pedagogia, que eram: Didática Geral, ministrada pelo Prof. Onofre de Arruda Penteado, Didática Especial da Matemática, ministrada pela Prof<sup>a</sup>. Berenice Corrêa Gonçalves, que era professora de Matemática, e Psicologia Educacional, que no meu tempo era ministrada pela Prof<sup>a</sup>. Noemi da Silveira Rudolf e pelo Prof. Arrigo Leonardo Angelini.

Não estudei, na Faculdade, Filosofia da Matemática nem História da Matemática porque não havia essas disciplinas mas gosto de Gaston Bachelard. Não foi o fato de ele ser matemático ou físico que influenciou nesse gostar. A Filosofia dele tem coisas muito boas e que se aplicam à Pedagogia da Matemática. Existem vários livros dele dos quais você tira muita coisa para aplicar no ensino da Matemática. Quem gosta muito dele, e ainda mais do que eu, é a Lydia Condé Lamparelli. Eu conheci a filosofia dele bem tarde. Já estava na CENP, quando comecei a ler o Bachelard. A Editora Abril publicava:



Os Grandes Pensadores. Foi nessa série que eu encontrei os livros dele, porque não era fácil encontrar os livros de Bachelard. Era tudo em Francês! Eu leio em Francês, mas ler Filosofia em Francês é meio pesado. Nós corremos riscos porque trabalhamos em duas frentes difíceis: a Filosofia e o Francês. Podemos nos atrapalhar com uma ou outra. Lendo em Português, é mais fácil, apesar de termos problemas com traduções. Já encontrei erros graves nas traduções dos livros de alguns autores, principalmente de Matemática. Traduziam homeomorfismo por homomorfismo, o que é um negócio meio sério. Trabalhar com tradução requer muito cuidado. Em Álgebra Moderna, por exemplo, quando se traduz a palavra monóide, que para alguns autores tem um significado, para outros tem um significado completamente diferente. Para uns, monóide é só um conjunto com uma operação. Para outros é necessário que a operação seja associativa. É preciso saber em que contexto estamos trabalhando para poder traduzir direito. Senão traduzimos como monóide e não é. Às vezes é outra coisa completamente diferente. Monóide no sentido usado no Bourbaki é mais amplo ainda. Tradutore, traditore! Expressão italiana que caracteriza bem isso aí.

Na época em que freqüentei a USP os alunos das Ciências Humanas: Geografia, História, Ciências Sociais participavam muito mais do que os da Matemática e da Física. Se bem que no curso de Física havia dois alunos bem atuantes: o Hersch Moysés Nussenzweig e o Ernst Wolfgang Hamburger. O irmão do Moysés, foi perseguido na época da revolução de 1964.

Na minha formação política alguns autores influenciaram: Mário de Andrade. Não preciso dizer mais nada. Basta ler Macunaíma, que pinta e borda o caráter do brasileiro. Está ali no Macunaíma. É uma espécie de fábula, mas,

traduzindo-se essa fábula, temos o caráter do povo brasileiro com todos os efes e erres! Esse foi um livro que me influenciou muito. E também o Memórias do Cárcere, de Graciliano Ramos. E a leitura de todos esses livros eu devo ao José Arthur Giannotti, que eu considero um dos maiores filósofos atuais aqui no Brasil. O Gianotti era da Filosofia e, como eu disse há pouco, podíamos escolher qualquer cadeira. Ele escolheu a matéria do Farah e assistia às aulas na minha turma. Ele estava no 4º ano mas assistia às aulas da cadeira de Análise Superior, do Prof. Farah, que, no terceiro ano de Matemática, dava Teoria dos Conjuntos e Topologia. Ele fez essa cadeira por causa da lógica. Ele estudava lógica e, como a Álgebra dos Conjuntos tinha muita analogia com a Álgebra da Lógica, escolheu a cadeira do Prof. Farah. Essas duas álgebras, no fundo, são casos particulares da Álgebra de Boole. Ele participava bastante das aulas e conversava bastante sobre o assunto com o Prof. Farah. Eu acho que ele utilizou o método estruturalista nos livros, nas análises que ele fez, mas não sei se ele ainda é estruturalista.

Ele me influenciou muito, quando eu ingressei, em 1955, como professor de Matemática. Fiz o concurso em 1955, passei, escolhi Ibitinga e, quando lá cheguei, o Giannotti era professor efetivo de Sociologia, porque não havia concurso para Filosofia. Então, ele prestou concurso para Sociologia. Ele era professor de Sociologia no Curso Normal e, como eu já o conhecia e morávamos no mesmo hotel, batíamos grandes papos, e voltávamos da escola, quando coincidia de sairmos no mesmo horário, conversando pelas ruas. Ele me influenciou muito porque naquela época ele estava organizando a biblioteca do Ginásio e Escola Normal de Ibitinga, que hoje tem um nome, mas naquele tempo não tinha patronímico, e ele é que me introduziu no

conhecimento do Brunschvicg, do Graciliano Ramos e de muitos assuntos que ele comentava. Ele foi uma influência positiva na minha vida. Fiquei lá só seis meses, depois eu me removi de lá e ele, mais tarde, veio para São Paulo. Eu me removi porque eu não agüentei. Ibitinga fervia politicamente. Existia o partido da situação e o partido do contra. O partido da situação era representado por um deputado, o Vitor Maida, e o da oposição, pelo Juvenal Sayon, que já não era mais deputado, pois não conseguira se reeleger. Vitor Maida, na época, era o manda chuva de Ibitinga e só porque uma das alunas, que era parente do Juvenal Sayon e que era muito atuante na cidade, me convidou para almoçar na casa dela uma vez, passei a ser considerado como do contra, apesar de não me envolver em política. Além disso, houve lá, também, um problema muito sério por causa desse deputado que era do partido do Ademar, do PSP: A Secretaria da Educação fez uma licitação para a compra de pianos para distribuir para as escolas do Estado e mandou dois para Ibitinga, e um deles foi parar na Rádio Ibitinga que era desse deputado. Exatamente no ano em que eu lecionava lá, abriu-se uma sindicância (era o Jânio que estava como governador) para descobrir porque o piano foi parar lá na rádio. Afastaram o diretor da escola de Ibitinga e veio um interventor, de Itápolis, que era professor de Educação Física. Veio como diretor e quando passaram um abaixo assinado prestando solidariedade ao diretor afastado, eu não quis assinar porque estava ingressando no magistério e não queria me meter nessas brigas anteriores ao meu ingresso, das quais eu não tinha conhecimento e além de tudo eu achava que ele tinha sua culpa no cartório. Por esse motivo, eu não quis me solidarizar com ele. Esse foi um dos casos e eu, para não ter muitos problemas, saí de lá. Removi-me logo no 1º concurso

de remoção. Outro motivo era que em Ibitinga não havia curso colegial. Só havia ginásio e normal. Removi-me para o Colégio Estadual e Escola Normal Professor Otávio Ferrari, em Itapeva, onde havia curso científico, no qual preferia lecionar. Eu gosto de dar aulas a partir da 3ª série de ginásio. Na 1ª e 2ª séries de ginásio eu achava a criançada um pouco infantil ainda, porque vinham, e acho que ainda vem, com aqueles vícios do antigo primário: a professora tutelar o aluno. Acho que o aluno não devia ser orientado naquele sentido bitolado: do que ele deveria deixar ou não de fazer. Então eu preferia lecionar a partir da 3ª série porque, nessa altura, ele já tinha perdido um pouco dessa infantilidade e também porque estava numa idade em que ele já é adolescente e então ele aceita mais as brincadeiras que a gente faz. Mas eu dei muitas aulas em 1ª série. Cansei de dar aulas em 1ª série de ginásio. A criançada gostava porque eu contava muita piada em sala de aula

Hoje, não saberia dizer com que problemas as crianças da 5.ª série chegam em sala de aula mas na época em que eu dava aulas elas eram melhor preparadas que as atuais mas vinham com determinados vícios, principalmente de indicação de operação. Vamos supor que você tem uma expressão pequena para calcular. Ele indicava:  $(a + b).c$ . Só que quando era com números, eles faziam a indicação  $(3 + 4) = 7 \times 5$ . Faziam a indicação da segunda operação no resultado da primeira. Esse tipo de indicação era comum e perdurou até hoje. Eles não mudavam de igualdade e eu insistia com eles. Olha,  $3+4=7 \times 5=35$ , qual é o último membro da igualdade lá? 35.  $7=35$ ? Eles diziam: não! Vocês não sabem que a igualdade é transitiva? Se este é igual a esse e esse é igual aquele, então  $7 = 35$ ? Como é que fica? Portanto, eu começava a criar essas dúvidas desde aquela época em que não se falava em

Matemática Moderna. Mas nisso aí qualquer professor de bom senso deveria insistir.

Naquele tempo havia um exame de seleção, que chamavam de exame de admissão ao ginásio, que podava mesmo. Os exames eram difícilísimos. Eu mesmo contribuí para reprovar muita gente porque fazia umas questões que realmente eram difíceis, porque eram poucas vagas e tinha que selecionar em termos do nº de vagas. Logo, fazia questões que eram para escolher os melhores. Em 1968, eles acabaram com o exame de admissão. Se não me engano foi nesse ano que eles acabaram. Foi quando começou a criação indiscriminada de Faculdades de Filosofia, que eu chamo de lojas Pernambucanas: "uma loja em cada bairro para melhor servir você" e as Faculdades de Filosofia que se criaram naquela época são exatamente esse tipo de Faculdade. Abriram Faculdade de Filosofia em tudo quanto é bairro de São Paulo. Uma formação péssima. Antes disso São Paulo tinha três ótimas Faculdades que eram: A da USP, a Católica, que tinha dois Institutos, o Sedes e o São Bento, o Sedes exclusivamente feminino, e o Mackenzie, que era muito bom porque os professores do Mackenzie eram quase todos professores da USP. Havia o Jacy e mesmo os professores do Mackenzie que não eram da USP eram bons professores. Nessa época, por volta de 1968, começaram a abrir Faculdades por tudo quanto é lado. Foi um dos aspectos negativos da Lei 4024. Ela abriu as portas para a formação de muitas Faculdades, depois veio a Lei 5692 e a situação piorou. Em 1971, surgiu a Lei 5692 que acabou degradando o ensino. Essa Lei fez a fusão de duas coisas que nunca foram fundidas até hoje: o ensino fundamental que eles queriam que fosse de oito anos, juntando os quatro do antigo primário com os quatro do ginásio. Apesar

de todo o esforço que eles fizeram com a famosa redistribuição da rede física, no Estado de São Paulo, que desestruturou todo o ensino do Estado, mudando escolas, fundindo outras, extinguindo algumas, criando outras, com a finalidade de integrar o primário com o ginásio, esse objetivo nunca foi atingido. Nessa época, eu era professor do Colégio Estadual Prof. Macedo Soares, em São Paulo, que foi fundido com o Grupo Escolar Conselheiro Antônio Prado. Esse patronímico era mais antigo que o do Macedo Soares e, por esse motivo, a escola resultante da fusão passou a chamar-se EEPSEG. Conselheiro Antônio Prado. Entretanto, a fusão pretendida pela Lei 5692, na prática, nunca aconteceu. Não houve a integração das duas escolas em uma única. Mesmo os corpos docentes dessas escolas nunca se integraram.

Tanto que hoje está se fazendo a volta, porque há um problema muito sério do qual eles nunca se deram conta que é o problema físico estrutural. Como colocar um marmanjo de 2º ou de 3º colegial sentado numa carteira que de manhã foi utilizada por crianças de uma escola primária. As escolas tem que ser separadas e eu acho que um marmanjo desses não pode conviver, num mesmo recreio, com crianças. São de mentalidades diferentes e o nosso adolescente é meio irresponsável, tanto que acabou dando no que deu com esse negócio das drogas, não é? Então ele iria exercer uma péssima influência nessa criançada. A convivência dos alunos das quatro primeiras séries com os de 5ª e 6ª séries eu acho que não daria problemas mas daí para diante começaria a dar. Isso eles não viram e quantas vezes, no Macedo Soares, quando ia sentar numa carteira, ao lado de um aluno, para corrigir um erro que ele cometera, eu via que na carteira dele não era possível porque aquelas carteiras eram destinadas a crianças. Um aluno um pouco mais adulto não

tinha condições de sentar numa carteira daquelas. Esses problemas não foram analisados com cuidado e bagunçaram de vez o nosso ensino. Eu acho que a melhor reforma de todas, apesar dos pesares, apesar de estarmos também numa ditadura, foi a reforma Capanema. É a minha opinião pessoal. Acho que aquela estrutura de quatro anos para o ginásio e três para o colégio era muito boa. Talvez o erro fundamental tenha sido exatamente o exame de admissão, que era realmente uma peneira muito séria. Mas isso acontecia por causa da estrutura do ensino, do problema social. Problema da sociedade como um todo. Os ricos naquela época punham os filhos deles nos colégios estaduais porque o nível era muito bom. Eu mesmo lutei para entrar no Ginásio do Estado porque eu era de classe operária, classe pobre. Eu entrei no Tarquínio Silva. Fiz o 1º ano lá e depois me transferi para o Canadá. Foi um baque. Fui reprovado na 2ª série de ginásio por dois motivos: em primeiro lugar, porque a minha base era fraca, sabia pouco Francês, principalmente, embora os professores do Tarquínio não fossem ruins; em Matemática nunca tive problemas mas fui reprovado em Francês, em Inglês, e também em Latim, porque eu não tinha realmente base e em segundo lugar porque eu vivia o tempo todo jogando futebol, não estudava e quando eu levei bomba, parei de jogar. A partir daí nunca mais fui reprovado nem fiquei para segunda época.

E não era por ser torcedor de futebol. Eu jogava futebol e ficava o tempo inteiro no campo de futebol, jogando. Eu chegava da escola, almoçava, jogava os cadernos, os livros, os sapatos para um canto e ia para o campo de futebol jogar bola. No tempo em que o Gilmar estava começando como goleiro lá no Jabaquara. No timinho do meu bairro jogava Dilmar Pinto Guedes, que hoje é médico aqui em Santos. Ele era goleiro e no Jabaquara era suplente do Gilmar.

O Gilmar, naquele tempo, era do Jabaquara. Esse Dilmar era melhor goleiro que o Gilmar mas como depois ele foi fazer a faculdade, ele parou de jogar. Eu gostava muito de futebol e por isso levei bomba.

Embora eu não fosse filiado a nenhum partido político da época eu só votava num deles mas que eu fosse filiado, não. Aliás não era o partido em que eu queria votar porque este estava fora da Lei. Quando comecei a votar ele já estava fora da Lei.

Tive uma forte influência Anarquista. Meu pai era Anarquista. Meu pai era pintor de paredes, mais tarde ele se tornou um empreiteiro de pequenas reformas. Mas o negócio dele era pintura e o resto, carpintaria, encanamento, pedreiro, ele contratava outros. Ele era anarquista. Tanto que na década de 1930 ele chegou a ser preso, porque ele teve uns probleminhas. Embora o nome dele não apareça no sindicalismo brasileiro, ele, aqui em Santos, batalhou pela fundação do Sindicato da Construção Civil. Inclusive, embora só tivesse o curso primário, feito lá em Portugal, ele, à noite, dava aula de alfabetização para os operários da Construção Civil que eram analfabetos. Embora não fosse formado, ele ensinava, ele alfabetizava. Quando eu entrei na escola primária eu já era alfabetizado por influência dele. Ele era anarquista convicto. Ele era daqueles: “Hay gobierno? Soy contra!” A minha infância foi muito marcada por isso porque a minha casa era uma espécie de passagem, em Santos, dos anarquistas que vinham da Espanha e iam para a Argentina ou para o Rio Grande do Sul ou para outros lugares. Eles passavam por aqui e, geralmente, iam almoçar em casa, às vezes até pernoitavam lá. Houve um tempo, na década de 1930, em que a vida era dura. Então, nós morávamos numa casa grande ali na rua Constituição, nº 498, e havia uns quartos na frente



e ele de vez em quando subalugava aqueles quartos. Moraram lá alguns anarquistas também. Morei lá até os sete anos mais ou menos e havia um espanhol que me influenciou muito. Era um anarquista que gostava muito de mim porque eu era loiro, loiríssimo e ele me chamava de Rubio. Ele sempre trazia caramelos e perguntava para mim: Rubio, te gusta caramelos? Ele sempre trazia aqueles caramelos para mim e uma das coisas que me influenciou, me marcou muito, foi o fato de ele ter ido para a Espanha, lutar na guerra civil. Nunca mais nós tivemos notícias dele! Provavelmente morreu lá nessa guerra. Era um figuraço. Uma dessas figuras humanas excepcionais! Eu me lembro! Eu nasci em 1931, eu devia ter quatro ou cinco anos mais ou menos; três, talvez. Não sei ao certo. Mas eu me lembro até hoje da figura desse espanhol. Meu pai me influenciou muito. Não preciso dizer mais nada. Havia um certo professor de Matemática, que me chamava de Bakunim. Isso porque, no ensino da Matemática, sempre criei muitos problemas, as minhas perguntas sempre causavam muita polêmica. Então eu era meio inconveniente e, talvez por isso, achavam que eu era anarquista! Mas não era não. Eu queria mesmo era saber das coisas.

Mas foi essa a influência do anarquismo nas minhas concepções políticas. Mas eu não sou anarquista, não! Posso usar métodos anarquistas, mas não sou anarquista. Se quiserem saber mesmo o que sou, eu sou marxista. Eu posso usar métodos anarquistas, mas é um pouco do Lakatos e do Paul Feyrabend (Contra o Método). Ah! Lembrei-me do nome do anarquista espanhol: era Santiago.

Optei por ser professor de Matemática primeiro porque eu gostava de Matemática desde tempos imemoriais. Melhor dizendo, eu não sei quando

começou. Eu tive a felicidade de ser aluno de uma ótima professora, no curso primário. Isso é um ponto importante. Quando eu ingressei na escola primária fui para o Grupo Escolar Cesário Bastos e a minha professora de 1ª série era rigorosíssima mas era ótima alfabetizadora, ensinava Matemática muito bem. Não sei nem o nome dela. Todo mundo a conhecia como D. Fiúca e eu aprendia Matemática com ela com uma facilidade extraordinária. Quando eu fui prestar exame de admissão no Ginásio Tarquínio Silva o professor de lá era um professor muito bom também. Acho que ele já morreu. O nome dele era Agenor. O Agenor foi um ótimo professor. No exame oral, ele me deu uma divisão de números decimais para fazer na lousa. Eu fiz a divisão, sem igualar as casas decimais. Apenas contei o número de casas no dividendo e no divisor, fiz a subtração e coloquei a vírgula no quociente, de modo correto. Ele elogiou o que eu fiz e me deu uma ótima nota. Isso mostra que o aluno de Matemática já tinha inclinação para a coisa desde aquela época. Depois, quando eu fui para o Ginásio do Estado (atual Canadá), fui aluno do Carranca, pouco tempo, mas fui! Embora não fosse um grande matemático, quem influenciou muito na minha escolha pela profissão de professor de Matemática foi o Antônio Navarro. Ele foi meu professor e, mais do que professor de Matemática, ele era amigo dos alunos. Ele era desses professores que conversava, batia papo, nos orientava muito. Ele não era formado em Matemática.

Era engenheiro agrônomo, mas depois fez advocacia. Ele foi político também. Foi candidato a vereador. O nome completo dele era Antônio Navarro de Andrade. Ele é que me despertou a vocação. Eu vou contar um fato que talvez não devesse contar, mas ... Ele, às vezes, estava dando aula e, de

repente, chamava a mim ou ao Celso Rios e pedia que fossemos à lousa para explicar algum assunto para os outros alunos. Por exemplo, a regra dos determinantes de Laplace ou a regra de Sarrus. O Celso Rios e eu éramos os melhores alunos de Matemática. Foi por esse motivo que fui me habituando a dar aulas e me tornei professor de Matemática. A minha tendência mesmo era ser engenheiro civil. Mas eu era péssimo em desenho e na POLI havia um vestibular muito difícil de Desenho e tive péssimos professores de Desenho, na parte de Desenho Geométrico. Eram ótimos professores de Desenho na parte artística, mas não em Desenho Geométrico. Então fui fazer vestibular na Filosofia e mesmo lá penei no exame de Desenho porque não fiz cursinho. Saí daqui e fui fazer vestibular. Estudei nas férias, em casa, em livros da biblioteca do Colégio Canadá, que tinha uns livros muito bons e fui fazer o vestibular. Fui reprovado no vestibular em 1ª época, mas eram tão poucos candidatos, 28 para 40 vagas, que eles realizaram um exame de 2ª época. No exame de Desenho de 1ª época eu tirei 2. No exame de 2ª época, eu estava conversando com o Clodoaldo Pette, com quem eu tinha feito amizade no exame de primeira época, e ele me explicou, na hora, como era o método que devia ser usado nos problemas de perspectiva. Entrei para fazer o exame e caiu exatamente um problema de perspectiva. Eu lembrei o que ele me explicara e acertei a resolução. Tive 7 em Desenho e consegui passar em 2ª época. Só errei uma questão de descritiva, pois não sabia nada de Geometria Descritiva. A questão de maior valor era a de construção geométrica.

Depois dei aula de Descritiva. Eu dei aula de Descritiva no Sedes Sapientiae. A 1ª aula de Geometria Descritiva que dei foi no 3º ano. Havia

algumas alunas de Santos na turma: a Rosemeire Paganeto Roma, a Zelia Ruivo Leal, a Amarildes Martins Michael e a Sonia Perez Velasco.

Eram sete alunas. Havia a Creusa Kerry de Melo, a Cleonice Silva Gomes e a Silvia Vilhenz. Era uma turma pequena. Comecei a dar aulas em agosto, substituindo um professor que havia falecido. Era um professor da POLI que também dava aulas no Sedes. Eu fui dar aula de Geometria Analítica no 1º ano e de Geometria Projetiva e Descritiva, no 3º. Projetiva eu não cheguei a dar, mas a cadeira era de Geometria Projetiva e Descritiva. Na 1ª aula eu disse: Olha eu não gosto de Geometria Descritiva, não sei, não quero saber e tenho raiva de quem sabe. E dei aula de Geometria Descritiva. Só que eu fui encaminhando as aulas para Poliedros Regulares, coloquei o Teorema de Euler, trouxe para a Geometria no espaço e demonstrei o teorema. Fazia sempre assim. Resolvia na Geometria do espaço, depois eu voltava para a Geometria Descritiva. Eu usava o método de um livro de um francês. Aquele cujo método não usava a linha de terra. Acho que era método de Monge. Sem a linha de terra, não era necessário usar cotas e afastamentos. No fim, usando o pretexto do Teorema de Euler, acabei dando um bom curso de Topologia para elas. No exame, inclusive, pedi a demonstração do teorema de Euler. Era uma demonstração topológica, na qual tiramos uma face, planificamos o poliedro, vamos eliminando arestas e vértices, até chegar num triângulo. Mostramos que a relação vale para o triângulo e que todas as passagens são válidas. É o método do Maurice Fréchet, que foi quem introduziu essa demonstração, num livro seu sobre Topologia. Era para fazer engenharia e acabei fazendo Matemática. Eles perderam um péssimo engenheiro e ganharam um péssimo professor.

Fiz uma opção. Mas o salário de professor era bom. Hoje não há essa opção. Não levei em consideração, naquela época, o problema do salário. Para mim a opção foi entre o que eu gostava e o que não gostava. Quando eu ingressei, nós ganhávamos bem. Dávamos 12 aulas obrigatórias por semana, chamadas de aulas ordinárias. Por essas 12 aulas ganhávamos Cr\$5900,00. Havia, além dessas, as aulas extraordinárias que podíamos dar até um máximo de 24, totalizando a carga máxima que era de 36 aulas. Em Ibitinga, quando ingressei não havia 36 aulas e eu dava 28 ou 24, não me lembro. Mas com 24 aulas por semana, as 12 fixas e mais as 12 extraordinárias, recebíamos um bom salário. As aulas extraordinárias não eram pagas na mesma base da aula ordinária. Recebíamos menos, sempre foi assim. Depois, é que o Jânio corrigiu essa injustiça e corrigiu outra também. Até a época do Jânio, as aulas excedentes não eram pagas nas férias. Quando chegavam as férias, havia uma queda no ordenado. Mas o ordenado fixo era de Cr\$5900,00. Se somássemos os dois ordenados que recebíamos, ganhávamos, mais ou menos uns Cr\$8000,00. Um pouquinho mais. É. Dependia do número de aulas. Eu ganhava 8000 e pouco e o Sylvio quase 10000 porque ele dava 36 aulas. Mas o nosso ordenado correspondia aos vencimentos de um Juiz de Direito. A correspondência que eu faço hoje é essa. Isso em 1955. O ordenado do Professor do Estado de São Paulo era esse!

Ganhávamos muito bem, naquela época. Depois passamos a ganhar um pouco mais, porque o Jânio corrigiu aquelas falhas e passamos a ganhar nas férias. Melhorou, também, a nossa média mensal, porque contávamos, nessa média, o que sabíamos que não iríamos receber nas férias. Sempre reservávamos um dinheirinho. Depois, mais tarde, quando começaram as

famosas greves do magistério, o salário começou a cair. 1962 foi um ano chato. O Governador do Estado era o Carvalho Pinto. Diziam que ele era um bom economista. Para mim, ele deveria, no máximo, ser um bom contador ou guarda-livros, não economista! Fazia contas muito bem, mas não sei se ele administrava tão bem o Estado! Financeiramente, talvez administrasse. Ele costumava dar os aumentos de salário em etapas, dava 15% parceladamente (era 5% hoje, 5% daqui a três meses, 5% no final. Era o cred Pinto). O magistério começou a ficar insatisfeito e aí houve a 1ª greve dos professores. Nessa época eu estava lecionando na Faculdade de Filosofia de Araraquara. Os líderes dessa greve, o Sr Raul Schwinden, presidente da APESNOESP (Associação dos Professores do Ensino Secundário e Normal Oficial do Estado de São Paulo), e o Sr. Solon Borges dos Reis, presidente do CPP (Centro do Professorado Paulista), fizeram uma série de concessões ao Governo do Estado. Foi aí que começou a deterioração do ordenado dos professores. Essa queda de salários era necessária para o Governo do Estado, pois foi depois desse governo que começou a proliferação de escolas estaduais. Criaram escolas em tudo quanto era brejo seco do interior! Até em lugares que não eram cidades havia escola estadual. O auge dessa orgia foi, mais ou menos, por volta de 1968. O governador era o Abreu Sodré. O anterior, que era o Carvalho Pinto, já deixara o terreno preparado. Depois vieram os outros e aí começou a descambar, quando entrou o Baleeiro como Secretário da Educação, a situação degradingou totalmente. Foi um desastre total.

Depois veio a famosa Lei 500, que acabou piorando a situação. Foi muito ruim esse período para o magistério e pior para o ensino porque, no momento em que se aviltou o ordenado dos professores, a qualidade dos que

se dedicavam ao magistério foi decaindo. Mesmo a qualidade do professor primário foi decaindo. Quando eu lecionava havia professores primários que mereciam até ser professores secundários. Conheci alguns ótimos. Depois foi decaindo, decaindo, decaindo. As escolas normais também foram decaindo. Tudo nessa década, a partir de 1964. A origem disso foram aquelas Leis de Diretrizes e Bases, que começaram a avacalhar o nosso ensino. Essa decadência se notava até no professor primário. Eu lembro que, quando eu estava na CENP, foi realizado um curso de treinamento de Geometria Experimental, para cerca de 1200 professores, se não me engano. Acho que o Carrera participou como monitor. Nesse curso, passamos uns questionários para os que estavam participando do treinamento. Ele deve lembrar disso. Nesse questionário havia uma série de perguntas sobre a formação do professor e havia professoras primárias (normalistas) que não sabiam preenchê-lo direito e elas nos pediam orientação. Nós perguntávamos qual tinha sido a profissão anterior do participante e notamos que a quantidade de empregadas domésticas que haviam feito exame supletivo e depois dele fizeram o Curso Normal, prestaram concurso e foram ser professoras era enorme. Algumas não eram nem concursadas. Havia o problema da CLT e da Lei 500 e elas não tinham qualquer formação cultural. A formação cultural delas era péssima. Elas não sabiam nem Português. Não sei como lecionavam. Como alfabetizavam. Geralmente elas não eram professoras das 1ª séries, o que piorava a situação pois iam ensinar a parte mais difícil da Matemática nas 3ª e 4ª séries, nas quais iam ser aplicados os textos do Geometria Experimental. Foi isso aí: essa degradingolada foi bater lá em baixo no nível do ensino. O nível decaiu muito porque a formação deixou muito a desejar. Não

era culpa deles. Eles não tinham culpa nenhuma. A culpa é de quem provocou essa situação e deu essa formação para eles.

Comecei como professor efetivo em Ibitinga, em 1955. Eu me formei em 1954, fiz o concurso de ingresso em 1955. Ingressei e tomei posse no dia 17 de agosto de 1955 e entrei em exercício, começando a dar aulas efetivamente, no dia 18 de agosto de 1955.

Nessa época o panorama da Educação Matemática era péssima! Nas maiores cidades do estado era bom, mas, principalmente no Interior, os professores que lecionavam lá eram fracos. Em Ibitinga, por exemplo, o professor de lá era péssimo. Ele veio a ser professor aqui em São Vicente, quando ele saiu de lá, porque eu escolhi a cadeira que ele ocupava como contratado ou interino, não me lembro. Ele ensinou aqui na EESG Martim Afonso. Mas ele foi muito petulante quando, no concurso de ingresso, ele ficou sondando por ali e percebeu que eu ia escolher a vaga de Ibitinga. Então, foi falar comigo e me ofereceu dinheiro para eu não escolher Ibitinga, porque ele ia perder as aulas. E eu dei-lhe uma podada — daquelas clássicas que eu costumo dar — e ele voltou para Ibitinga. Ele até continuou dando aulas nas primeiras séries. Depois ele foi embora e veio parar aqui no Martim Afonso, em São Vicente. O nível dele como professor era péssimo.

Mas, em geral, no Interior era assim (o nível era fraco). A não ser cidades como: Campinas, Rio Claro, Araraquara, São Carlos, Ribeirão Preto, Sorocaba, Itapetininga etc. Ou seja, as cidades que os professores que faziam concurso, e iam para interior, escolhiam — que eram as melhores. Quando eu ingressei já não havia mais vagas nessas escolas, então fui para Ibitinga. E lá, os professores de Matemática eram todos professores contratados — o



primeiro efetivo lá fui eu. E nas outras cadeiras era a mesma coisa não era só em Matemática, então o nível lá era péssimo. E o ensino da Matemática era a transmissão direta do livro do Osvaldo Sangiorgi que era repetido *ipsis literis* dentro da sala de aula. Alguns adotavam outro. Em lugar do livro do Sangiorgi, era o livro do Ari Quintela. Havia um outro... Era o livro do Osvaldo Marcondes dos Santos e do Carlos Galante, aqueles dois professores de Santo André. Na Goiás eu ainda devo ter esses livros. Eram da Editora do Brasil. Eram esses os livros adotados e o Sangiorgi predominava. Mas mesmo a qualidade dos livros não era boa — mesmo o Sangiorgi, nas primeiras publicações de livros didáticos, cometia muitas imprecisões de linguagem. E nós, para não criarmos problemas, seguíamos algumas coisas, por exemplo: classificação das expressões algébricas em racionais e irracionais, depois seguia com polinômios racionais e polinômios irracionais. Isso é uma falha muito grande porque todo polinômio é uma expressão algébrica racional inteira, senão não é polinômio e naquele tempo os livros didáticos mostravam isso aí. Menos os livros do Castrucci, que quase ninguém adotava porque não entendia. Os livros do Castrucci eram feitos por dois ou três autores.

Do ginásio era o Castrucci e um outro professor. Depois veio o Boscoli, mas antes era, se não me engano, o Geraldo dos Santos Lima Filho. Com o Boscoli já foi a versão nova da Matemática Moderna, mas o Castrucci escreveu outro, acho que pela editora do Brasil também, ou era outra? É, acho que era a FTD. Eu devo ter alguns exemplares na Goiás.

Era o Castrucci, Geraldo e acho que havia mais um. Era do ginásio, não era o de colégio. O de colégio era o Castrucci, Furquim, Farah, Catunda e o Castanho. Eu não sei se havia aquele outro que era da POLI. Também foi

professor do SEDES. Ele era amigo deles. Foi contemporâneo do Castanho, do Sangiorgi. Já sei: era o Feitosa.)

Voltando, o nível do ensino da Matemática não era bom. Era bom em algumas escolas. De algumas cidades.

Nessa época, a aula era totalmente na base de giz, lousa e saliva. Em minha opinião, uma das mais importantes conseqüências do Movimento da Matemática Moderna foi a mudança de enfoque no ensino dessa matéria. Foi a Matemática Moderna que mexeu com essa atitude do professor em relação ao aluno. Passou a dar mais importância à atividade do aluno, que não era levada em consideração. Atividade do aluno era resolver exercícios. Era a única, mas o aluno participar da aula na construção de um conceito matemático, isso não existia. Um ou outro professor podia ser que fizesse isso, mas era muito difícil. Também por causa da autoridade do professor. Não podemos dizer que era só esse fator porque existia um conjunto de fatores que influenciavam para que isso acontecesse: era a disciplina que era rigorosa naquela época, hoje não é; então uma atividade dos alunos, dentro de uma sala de aula, bagunça um pouquinho a disciplina porque um tem que conversar com o outro, dar palpites e isso não é todo professor que aceita. Eu mesmo não gostava muito desse tipo de confusão. Acho que o aluno pode fazer a atividade sem fazer baderna dentro da sala de aula, não é? Mesmo conversando com o vizinho do lado pode falar baixo e não badernar, não ficar dando risada, dando gritinhos histéricos e outras coisas semelhantes. Então, acho que isso era uma das coisas que impediam, mas não era a única. Mesmo porque, às vezes, havia a falta de estrutura da sala de aula. Vocês sabem como eram as carteiras. Naquele tempo um trabalho de grupo, por exemplo, não poderia ser feito com

aquela estrutura, com aquele tipo de carteira de aluno. Fixa no chão. Ela era fixa no chão com parafusos ou em barras de madeira, numa fila. Então você não tinha condições. Havia algumas classes em que elas eram separadas. Mais tarde, elas foram soltas para serem usadas por alunos de primário e alunos de colégio. Então soltaram e deixaram de pôr aquela barra. Quando queríamos mudar, no exame, para separar as filas dos alunos para não ficarem muito juntas, para evitar o problema da cola, tínhamos que puxar a fileira inteira. Era necessário chamar um servente para ajudar a puxá-las. Com essa estrutura física da sala de aula era totalmente impossível. Não tínhamos um projetor de slides. Em algumas escolas, como lá em Ibitinga, havia um epidiascópio, o que já resolvia alguns problemas. A estrutura da escola daquela época não permitia fazer uma coisa mais moderna em termos pedagógicos.

Essa limitação no ensino de Matemática vem pelo próprio método e pela própria estrutura física. Eu acho que esse método só de giz, lousa e saliva pode, em certas situações, ter salvação. É o problema abordado pelo Snyder, no livro "Para onde vão as pedagogias não diretivas?". Podemos fazer um estudo que não é dirigido, mas sem a quebra de uma série de princípios, como, por exemplo, o conteúdo da Matemática. O método que usamos tem que ser importante e temos que utilizar esse método com a finalidade de atingir os objetivos que desejamos. Existem pessoas que se arrepiam quando falo em objetivos, mas se não tivermos objetivos, não chegaremos a lugar nenhum. Isso aí foi um dos fatores que muitos criticaram quando vieram as reformas da CENP. Mas devemos ter objetivos naquilo que fazemos. É importantíssimo. Se não tivermos um objetivo bem determinado, divagamos. Se não soubermos aonde queremos ir, não saberemos nem que ônibus tomar para chegar lá. É o

método e o processo que você vai usar para chegar lá: a estrada e o meio que vamos utilizar ao longo dessa estrada. Voltando ao assunto, havia uma série de fatores que dificultavam. Eram fatores físicos, era a metodologia com a qual o professor era formado. Na Faculdade não recebíamos nenhuma orientação para dar aula por meio da atividade do aluno. Nunca tocaram no assunto. O único que ainda tocou na questão foi o Prof. Onofre de Arruda Penteado, de Didática Geral. E não foi ele, fui eu, porque ele nos fazia dar umas aulas no 2º semestre para que ele desse nota de aproveitamento com base nessas aulas. Eu dei uma aula sobre "Método Heurístico no Ensino de Matemática". Ele me emprestou um livro que era escrito em espanhol, publicado na Argentina. Acho que o nome do autor era Young ou coisa parecida. O nome do livro era: " O Método Heurístico no Ensino da Matemática". Devorei o livro em dois ou três dias e o achei até interessante e analisei. Eu não gosto de ler as coisas e ficar na assimilação daquilo que eu leio, eu sou anarquista, não é? Eu gosto de bagunçar as coisas e não tive dez nessa aula que dei. Eu tive dez, depois, no exame, mas na aula, não! E tudo porque falei do método heurístico, explicando o que era, como se aplicava e tudo o mais. Porém fiz uma observação: se o professor fosse dar aula através desse método, ele morreria de fome porque a quantidade de horas que teria que dedicar para preparar uma aula pelo método heurístico seria muito maior que o das aulas. Ele precisaria dedicar-se umas oito horas para preparar duas ou três aulas de Matemática. Aí, ele não gostou disso e baixou a minha nota.

O Onofre, professor de Didática Geral, não tinha muita didática. O Sylvio sempre conta um caso ocorrido numa das aulas do Onofre. Certa vez, ao desenvolver um tema, ele se empolgou, virou-se para os alunos e disse: "Hoje,

até eu estou gostando da minha aula”. Lembram-se daqueles antigos normalistas, formados pelas antigas Escolas Normais, da década de Getúlio? Eram o máximo. Quase todos se tornaram professores universitários. Era uma senhora Escola Normal. Os professores que saíam daquela Escola Normal realmente eram bons professores, podiam ser professores universitários. Basta citar o nosso amigo lá, que caiu do elevador. O Anísio. Querem mais do que o Anísio Teixeira? A formação dele era ótima. Além da formação eu acho que eles eram grandes autodidatas. Em minha opinião, o grande mérito deles era o de serem autodidatas e com esse autodidatismo ficam certas deficiências que ele não cobre. Talvez fosse por isso que o Onofre tinha falhas, tinha péssima didática.

Na França existe um inspetor, mas existe um inspetor de Matemática. Aqui chamam de supervisor. O nome não importa. O que tem importância é a função dele. Entre as suas obrigações deve estar a de verificar se o professor está dando aquele conteúdo. Então precisaria que realmente os professores cumprissem os programas, o que eles não fazem. Se não existir programa, é necessário que o professor tenha uma formação que permita que ele saiba que é fundamental dar Geometria. Por exemplo, quando dava aulas no colegial, eu alternava as minhas aulas. Não começava só com a parte de Álgebra. Eu dividia as minhas aulas. Suponhamos que fossem três aulas por semana. Por exemplo: 2ª e 5ª feira eu dava aulas de Álgebra, 6ª feira aula de Geometria. Essa divisão era artificial. Só para os alunos. Ai eu começava a dar o meu curso. No 1º colegial, por exemplo, começava com noções de Teoria dos Conjuntos, as noções intuitivas iniciais, depois passava para o conceito de relação, função, entrava nas funções trigonométricas, logarítmica, exponencial.

Mas quando eu entrava nas funções trigonométricas, já utilizava Geometria Analítica plana. Eu não começava exatamente no mesmo ponto. Começava a dar função. Quando estudava a função linear, tinha que dar o gráfico dessa função e aí iniciava as noções de Geometria Analítica e já dava a equação da reta. No estudo da equação da reta surgia o problema do coeficiente angular e aí eu entrava com a Trigonometria. Ao final do ano, o aluno já não sabia se estava fazendo Geometria, se estava fazendo Álgebra porque eu misturava todas as aulas. A única coisa que era nítida e separada era a Geometria Espacial porque não tinha jeito. Só quando eu ultrapassava a Geometria de Posição, porque, no fundo, a Geometria de Posição não deixa de ser uma Geometria Projetiva, é que podia fazer outra integração de assuntos. Na Geometria Métrica no Espaço, fazia uma série de considerações e entrava no Teorema de Euler e aí fazia aquela baderna outra vez. No Teorema de Euler começava a falar nas pontes de Königsberg, no problema do traçado de figuras com o lápis, naquele clássico problema de ligar água, luz e gás.

Ninguém sabia que eu estava fazendo Topologia, mas estava. Quando eu começava, no 3º ano, a dar os intervalos abertos já chamava de vizinhança aberta já falava em conjuntos abertos etc. Já falava nisso, embora não desenvolvesse muito, mas já falava. Se o professor sabe o que está fazendo, se ele tem uma formação que permite, ele dá Geometria aqui, ele dá Álgebra ali e vai concatenando os dois assuntos e não cria as coisas como compartimentos estanques.

Para isso seria necessário que o professor tivesse uma boa formação, para mostrar que a Matemática é uma coisa só.

Na época em que comecei a trabalhar havia o professor efetivo e o contratado. Havia, também, os chamados interinos, que faziam parte dessa estrutura. Existia o cargo, mas como não havia o titular efetivo então a pessoa ocupava o cargo interinamente. Havia duas situações: quando existia o cargo e não havia professor concursado e quando o efetivo se afastava do cargo, por algum motivo, eles entravam como substitutos. Depois eles ficavam como interinos e tinham alguns privilégios em relação aos outros contratados. Eles tinham uma certa estabilidade.

Quando prestei o meu concurso para efetivação eles se processavam da seguinte forma: eram três provas: havia uma prova escrita, uma prova de erudição (que era oral) e a prova de Didática. Para a prova escrita, eles publicavam 5 dias antes, no Diário Oficial, 20 teses, das quais uma era sorteada no dia da prova. Essas teses eram, por exemplo: determinantes, polinômios, construções geométricas, teorema fundamental da álgebra, coisas assim, bem gerais. Em 5 dias tínhamos que preparar aquelas teses porque uma delas iria cair no exame escrito e teríamos que desenvolvê-la. Valia 4 pontos. E havia 3 problemas. Se a tese era de geometria, nenhum dos problemas era de Geometria; se a tese era de Aritmética, nenhum dos problemas era de Aritmética.

No meu concurso, por exemplo, caiu Progressões Geométricas. Comecei a falar de Progressões Geométricas e depois, a partir das progressões geométricas infinitas, estudei as séries geométricas. Havia, também, 3 problemas, mas eu errei um deles. Tive 7 na prova. Fazia-se a prova escrita baseada nesses temas. O sorteio era feito na hora da prova.

Geralmente era no D.O. de domingo que as teses eram publicadas e as provas na 6ª feira e depois havia a prova de erudição. Sorteávamos um ponto que, em geral, era bem relacionado com essas teses e tínhamos 24h para preparar. No dia seguinte, no mesmo horário, íamos defender a tese perante a banca.

Eles chamavam um de cada vez e o candidato dispunha de 40 minutos para fazer a exposição. E, se nós desejássemos, podíamos ter mais 10 minutos. Às vezes a banca fazia algumas perguntas, o que não era de praxe. Antes disso havia uma outra sessão, que era a leitura da prova escrita. No dia da prova escrita, quando entregávamos a prova, ela era lacrada num envelope que era rubricado por nós e pela banca. Depois havia uma sessão pública, em que iam 4 candidatos. Líamos a nossa prova com um dos outros 4 candidatos sentado ao nosso lado, acompanhando o que estávamos lendo, e a banca ouvindo.

Para mim, o objetivo deles era o de mostrar que não havia marmelada, pois era dado conhecimento público do que o candidato havia feito na prova. A nota era dada posteriormente. Líamos as provas mas isso era para dar uma conotação de que todos sabiam o que cada um havia feito. Qualquer um poderia assistir à leitura de prova, mesmo que não fosse candidato. Poderia sentar lá atrás e ficar assistindo. Geralmente era feito num colégio, dentro de uma sala de aula, ou num lugar onde houvesse um auditório.

Eu fiz a minha leitura num colégio ali na rua Taguá. Não me lembro do nome do colégio. Depois virou Faculdade. Eles faziam essa leitura pública e depois examinavam a prova e davam a nota. Os três componentes da banca liam juntos cada prova. Depois é que era realizada a prova de erudição. E



ainda havia a prova de Didática, cujo assunto também era sorteado com um dia de antecedência. Essa prova era realizada numa escola da rede pública estadual. Fazíamos a prova num colégio e dávamos aula para uma classe. Só que no meu concurso a aula foi dada para a banca. Não havia alunos. Eu fui azarado na prova de Erudição e na prova de Didática. O ponto que caiu para mim na prova de Erudição era razões e proporções: estudo aritmético. O que fazer numa prova de Erudição com esse tema? Não tem jeito. O Catunda depois me disse o que eu deveria ter feito. Eu havia começado a fazer algo parecido mas a banca estava conversando muito e eu parei. Disse que não ia continuar. Aí o Catunda começou a fazer umas perguntas até terminar o tempo porque eu ia parar mesmo, desistir do concurso. Estava apresentando a tese e a banca batendo papo, principalmente o Sangiorgi e a Júlia que eram da banca. Eu fiquei chateado. Estou falando aqui para as paredes e eles estão conversando em vez de prestar atenção nas coisas que estou falando. Aí, o Catunda que me conhecia, achou que deveria me dar atenção. O Catunda achou que eu deveria ter feito o estudo de razões e proporções num corpo em vez de fazer no conjunto dos reais. Ai seria de Erudição. Mas, naquele tempo, eu não tinha a tarimba necessária para descobrir o que para eles seria erudição. O que me atrapalhou no tema não foi ser razões e proporções mas sim aquela frase que eles puseram depois: estudo aritmético. Se fosse estudo algébrico, eu talvez tivesse feito o que o Catunda disse. É o tal problema da compartimentalização da Matemática. Estudo aritmético, para eles, tinha um sentido amplo, mas nós, quando nos formamos, tínhamos a idéia de: aritmética, álgebra e geometria.

Quando pediram estudo aritmético, eu disse: razões e proporções, isso é álgebra. E na prova de Didática o assunto que me caiu foi triedros polares. Aula de Didática sobre triedros polares, um dos assuntos mais difíceis da Geometria Espacial! Que tipo de didática fazer? Eu não sabia nem como concretizar aquilo. Foi muito chato!

Os resultados eram dados numa sessão pública, a banca divulgava as notas. A banca começava pelos últimos classificados, da seguinte forma: fulano de tal, 30º lugar, prova escrita tanto, prova de didática tanto, prova de erudição tanto, mais o acréscimo de tempo de serviço etc. Os títulos eram contados separadamente. Davam a média dos exames e depois somavam os títulos: diploma superior, tempo de serviço, cursos etc. O diploma da Faculdade foi o que me salvou. Eu tinha ido muito mal.

Como o concurso era aberto para todo mundo, havia candidatos que não tinham Faculdade, tinham só curso normal e podiam fazer sem curso universitário desde que estivessem dando aula. Tinha que estar em exercício. Se você tivesse um atestado de que deu aula numa escola estadual e possuísse curso normal você poderia prestar o concurso. Mas era preciso ser professor. O concurso era puxadíssimo e passavam poucos.

Os candidatos sem formação universitária ficavam quase todos reprovados. Eram muito poucos os aprovados. Desses, em geral, só passavam no concurso os que eram preparados por aquele professor de Botucatu, o Cid Guelli. Ele tinha prestado o concurso e preparava candidatos que não só eram aprovados em concursos públicos como também ingressavam nas Faculdades e se projetavam. E quando o Abrahão Bloch que era um dos donos do Anglo foi

chamado para Israel o Cid Guelli foi chamado para trabalhar no Anglo e veio morar em São Paulo.

Nessa época existia um curso que preparava para o chamado exame de suficiência. Era o curso Cades. Eles faziam um exame que era, geralmente, realizado numa cidade do interior, por exemplo, Sorocaba. Então os professores iam lá e faziam o chamado exame de suficiência. Era um exame que o MEC realizava e, depois, concedia um registro aos professores aprovados nesse exame. Ele era meio puxado. Quem dava autorização para lecionar era a Delegacia Regional do MEC. Eles davam autorização para a pessoa lecionar mas ele se comprometia a fazer esse exame da CADES dentro de dois ou três anos, porque senão eles caçavam a autorização. Ela era renovada todo ano mas depois de um certo número de anos, não sei quantos, ele tinha que fazer esse exame de suficiência e se fosse reprovado ele perdia a autorização. Se fosse aprovado ele recebia um registro que era definitivo mas só que tinha a categoria específica. A minha é F, (Faculdade de Filosofia). A deles, parece que era S, (Suficiência). Antes do número do registro no MEC havia uma letra que classificava o registro. Formados por Faculdades de Filosofia tinham a letra F. Havia várias categorias. Quem tinha registro de suficiência podia prestar concurso.

No tempo do Canadá até contavam uma história, em tom de gozação, com respeito ao Prof. Avelino (que era médico). Diziam que ele se inscrevera no concurso de História Natural, mas erraram e puseram História Geral.

Havia certas coisas... Havia um professor aqui em Santos que era ótimo e ficou reprovado. Eu não sei se ele ficou reprovado ou ficou mal classificado. Só sei que ele saiu de Santos. Eu o achava um ótimo professor. O que eu sei

de Latim, devo a ele. O Luciano. Ele passou no concurso mas não sei ao certo para onde ele foi. Acho que foi para Araraquara. O Luciano era ótimo professor! Até hoje eu me lembro de alguns trechos latinos. Por exemplo, o começo da primeira catilinária de Cícero: “Quo usque tandem abutere, Catilina, patientia nostra ...”.

O ensino de Matemática na década de 1960 não variou muito da década de 1950. Acho que não mudou muito porque as escolas eram praticamente as mesmas. Algumas foram construídas, mas muito poucas. As escolas eram as mesmas, só que aumentou a clientela. A clientela ampliou de uma tal forma que começaram a ser criados os cursos noturnos, que existiam em muito poucas escolas. O Colégio Canadá tinha curso noturno.

Em 1950, quando terminei o científico, já havia curso noturno. Fiz o 3º colegial no noturno. Os cursos noturnos eram muito bons aqui no Canadá, mas em outros lugares não eram. Essa ampliação da clientela foi criando uma série de problemas. A utilização das salas, por exemplo. O Canadá tinha dois períodos: de manhã e à tarde. As mesmas salas eram usadas nos dois períodos, mas havia um espaço razoável para a limpeza dessas salas. Quando veio o noturno, elas passaram a ser utilizadas mais uma vez e aí já começaram a surgir os problemas de limpeza. O quadro de funcionários burocráticos e dos serventes teve que ser ampliado. Todos esses problemas foram trazendo conseqüências para o ensino. O Canadá chegou a ter 4 períodos. Houve uma época em que algumas escolas tiveram 5 períodos.

Naquela época nem toda escola tinha diretor e assistente (que, na época, era chamado de vice-diretor). Havia, também, o orientador educacional, que muitas escolas não tinham, inspetores de alunos e havia funcionários que

não eram nem professores: os preparadores de laboratório, por exemplo, em geral, não tinham formação universitária. Eles preparavam a aula do professor. Por exemplo: o professor de Química ia dar aula no laboratório e então ele ia lá para preparar as experiências. Uma espécie de técnico. Havia de Física, Química e Biologia.

Esse aumento de clientela não aconteceu de uma hora para outra. Foi gradativamente. A situação ficou feia mesmo a partir de 1968. Aí é que houve a ampliação genérica, mas antes já havia isso aí.

Quando estava no interior já se criaram algumas escolas. Eu me removi em 1958 de Itapeva para São Paulo. Não fui à sessão de escolha do concurso de remoção porque achei que não tinha chance pois estava muito mal classificado. Apesar disso, deixei uma procuração com a vizinha de uma colega minha, porque ela não podia, pelo fato de ser professora, ser minha procuradora. Então a vizinha dela é quem foi escolher para mim, com a orientação dela, pois foram juntas à sessão de escolha. À noite, recebi um telefonema lá em Itapeva, avisando que eu tinha escolhido São Paulo. Eu não sabia. Escolhi uma das dez escolas noturnas de São Paulo, que tinham sido abertas naquele ano no Jaçanã, e numa série de outros bairros. Elas escolheram Jaçanã para mim. Então vim para São Paulo e peguei o ônibus lá no Anhangabaú para conhecer o colégio e pensei: estou voltando para o interior. A viagem para o Jaçanã era por umas ruas que praticamente só tinham mato dos dois lados. O ginásio ficava ao lado da estrada de ferro Cantareira. Ele funcionava no prédio de uma escola primária. No período noturno funcionava o ginásio e pela manhã e à tarde, o primário. A escola primária chamava-se Grupo Escolar Júlio Pestana. Era uma escola boa. Tinha até

anfiteatro, quadra de basquete e um pátio enorme, que era quase totalmente gramado. Na frente e num dos lados do terreno ficavam duas ruas sem calçamento. Num dos outros lados ficava o terreno que era cortado pelos trilhos da Cantareira. Os ônibus que passavam mais próximo vinham do Vale do Anhangabaú e iam para Guarulhos. Na rua por onde passavam esses ônibus havia o hospital São Luís Gonzaga que era o sanatório para tuberculosos da Santa Casa de São Paulo. Em frente ao portão do hospital saía a rua São Luiz Gonzaga na qual ficava a escola. Nós atravessávamos a linha do trem para entrar na escola e quando estava dando aula, pouco depois das onze horas da noite, passava o último trem: o trem das 11. As condições em que funcionavam as escolas eram essas em quase todos os lugares e havia algumas em que as condições eram piores ainda. Aquela ali era mais ou menos porque o prédio em que funcionava a escola Júlio Pestana era relativamente novo. Existiam algumas coisas que nem funcionavam. Ficavam fechadas. O nome da escola era: Ginásio Estadual Prof. Eurico Figueiredo.

Para se ter idéia, o Canadá mantinha os cursos ginásial, colegial (científico e clássico) e o normal, diurno. Em seguida, foi transformado em Instituto de Educação, passando a manter, também, o curso primário e o de aperfeiçoamento de magistério. Com a criação do curso colegial noturno, a clientela aumentou consideravelmente. A escola não podia ser Instituto de Educação sem ter curso primário e de aperfeiçoamento. A atual Diretora, Prof.a. Rosina Chirico frequentou a Escola Normal aqui no Canadá.

Uma das falhas das Faculdades de Filosofia, mesmo da USP, era não terem Colégio de Aplicação. Eu saí da USP sem nunca ter dado uma aula. Formado professor de Matemática, nunca tinha entrado em uma sala de aula.

Isso é uma falha. Então o curso normal tinha essa vantagem. Havia a escola primária associada onde elas davam aulas, onde elas praticavam. Existia a cadeira de Prática de Ensino.

A média de alunos por sala de aula era de 45, mas havia classes que tinham 50 alunos e nem todo aluno tinha material. Era difícil. As Associações de Pais e Mestres antigamente tinham outro nome que era Órgão de Cooperação Escolar e este órgão ajudava muito aluno principalmente no ginásio onde lecionei, no Jaçanã, periferia de São Paulo. Quase todos os alunos trabalhavam durante o dia. Mesmo alunos de 12 ou 13 anos já trabalhavam durante o dia e às vezes chegavam atrasados na 1ª aula e não podiam entrar. Existiam todos esses problemas. As condições sociais eram precárias. Havia um pequeno número que estava lá porque na região não existiam ginásios funcionando no diurno. Então eles estavam no noturno por acidente, mas tínhamos alunos de 12 anos no noturno, 1ª série de ginásio. Tudo criança!

Dar aula à noite, na periferia de São Paulo, clientela pobre, crianças estudando à noite porque trabalhavam. Era difícil mas eu digo uma coisa: eu gostava mais de dar aulas para eles do que para filhos de grã-finos.

As escolas eram periféricas mas só que mesmo na periferia a qualidade dos alunos de lá não era igual à qualidade dos alunos de hoje. Continuava existindo exame de admissão ao ginásio que terminou em 1968. Existia o processo seletivo que era elitista culturalmente falando é claro, mas acontece o seguinte: havia 4 classes de 1º série, então  $4 \times 50 = 200$ . Tínhamos 200 vagas. Se candidatavam 800 alunos. Então tínhamos que fazer um exame elitista, senão o que faríamos com os excedentes? Inclusive forçávamos um pouco

para não preencher as 200 vagas. Depois havia uma 2ª época do admissão, para preencher o restante das vagas. Imaginem o problema que daria para o Estado se houvesse excedentes! No nosso tempo não existia o problema do excedente que foi criado posteriormente. Nós controlávamos o número de alunos. Não aprovávamos o aluno que não tivesse um mínimo de condições e isso era feito de tal maneira que o número de candidatos aprovados era quase sempre igual ao de vagas. Geralmente era necessário um exame de 2ª época para acabar de preencher as vagas. Eram exames elitistas e eu tenho plena consciência disso. Mas não havia outro jeito. Mas, apesar de serem da periferia, tive ótimos alunos. Muitos são médicos, advogados, professores. Foram ótimos alunos. Um deles, hoje, é professor na Universidade do Paraná. Foi meu aluno lá no Jaçanã. Acho que é professor de Matemática.

Sabe o que acontece? O que provocou todo esse problema na periferia foi a migração não só do Nordeste como do interior de todos os estados para as grandes cidades, sem que eles estivessem preparados para enfrentá-las e sem que essas cidades tivessem estrutura para recebê-los. Então criaram-se esses guetos e vou chamar de guetos porque são guetos mesmo. Na periferia de São Paulo, que é o caso que conheço, não existiam favelas. O cidadão morava no Jaçanã, mas morava numa casa decente. Ele saía às seis da tarde do centro da cidade e chegava quase às oito no Jaçanã, porque a condução era péssima. A fila do ônibus quase dava a volta no quarteirão. Eu ia para a escola de lotação. Não tinha coragem de enfrentar o ônibus. Para pegar a lotação para poder chegar lá, no horário, eu ia às 5:30h. para o ponto da lotação, porque as aulas começavam às 7:20h. Muita coisa da pouca erudição que tenho, foi obtida lendo na fila do lotação ou dentro dele (de paletó e



gravata) porque era obrigado a usar paletó e gravata! Em São Paulo você não conseguia entrar num cinema sem paletó e gravata. Na escola púnhamos o guarda pó. Sempre dei aula de guarda pó. No Olido, no Ipiranga, no Marrocos, não se entrava sem gravata. De jeito nenhum. Nós fizemos o curso, na Faculdade, de paletó e gravata.

Quando entrei na Faculdade, eu usava um terno que era uma espécie de plástico chamado tubarão, era um tecido sintético, tanto que se encostássemos gasolina nele, o tecido quase desmanchava e eu usava ternos feitos com esse tecido. Era do tipo do albene. Era uma roupa do mesmo tipo. Acho que hoje não existe mais esse tecido. Ia para São Paulo com aquilo lá e varava o ano inteiro com aquele terno. Os colegas de São Paulo usavam pulôver e admiravam-se porque eu não sentia frio, apesar de só usar aquele tipo de terno. Aqui em Santos quase nunca usei paletó. Eu andava aqui de camisa esporte o tempo todo. Então, em São Paulo, com camisa, gravata e paletó o tempo todo, eu me sentia mais do que agasalhado. Santista chegava em São Paulo e não sentia frio porque aqui estamos acostumados a andar de camisa esporte e lá em São Paulo usávamos camiseta, camisa, gravata e paletó por cima. Era suficiente. O pior era enfrentar o verão de paletó e gravata. Meu problema sempre foi o verão.

Existiam poucas diferenças quanto à Didática da Matemática na escola do 1º e 2º graus. Giz, lousa, livros. Alguns professores mais moderninhos já davam um pouco de dinâmica de grupo, mas eram muito poucos porque faltava estrutura. Como é que você vai fazer uma dinâmica de grupo se não tinha material para o ensino. Depois começou a entrar o projetor de slides que era muito usado, principalmente por professores de Geografia, História, essas

matérias assim. Mas na Matemática não tinha jeito. O máximo que fazíamos era usar os sólidos geométricos, que levávamos para a sala de aula para mostrar, para a turma ter a idéia do que era um prisma, uma pirâmide. Eu tinha um sólido geométrico especial. Foi um professor de trabalhos manuais lá de Itapeva que fez para mim. Era um cone que possuía todas as secções cônicas. Desmontando o cone em duas partes aparecia o triângulo isósceles, aparecia a elipse, a hipérbole, a parábola, a circunferência. Havia todos os cortes. Podíamos mostrar até os cortes das duas retas geratrizes. Era construído em madeira. Só que ele fez uma caixa própria com encaixes para o cone não se movimentar dentro dela. O professor era um artista. Agora temos os preparados em fábricas. Mas aquele era artesanal. Sabem como foi que ele fez? Utilizou dois blocos de madeira em forma de paralelepípedo. Ele desenhou os recortes, colocou pinos para os encaixes. Até disse a ele que não iria fazer o cone que eu queria mas ele respondeu que sim. No fundo, ele traçou uma circunferência, foi desgastando na oficina dele, ele era marceneiro, e fez.

A aula de Matemática geralmente constava de uma explicação teórica seguida de exercícios. Isso dependia muito do professor. Havia professor que nem dava exercício. Dava a sua aula e depois marcava no livro os exercícios, fazia um ou dois na aula seguinte. Variava muito. Utilizava como sistema de avaliação só a prova. Eu fazia chamadas orais durante o ano, o mês inteiro. Naquele tempo a nota era mensal, não bimestral. Nos dez primeiros minutos de cada aula fazia chamadas orais. Pedia a um aluno que dissesse um número e chamava o aluno com esse número. Às vezes não pedia direto. Solicitava dois números e fazia uma operação com esses números. Isso era feito para não

haver perseguições entre os colegas. O aluno ia à lousa, eu fazia uma argüição e dava uma nota. A nota final era a média dessas notas com a das sabatinas.

Hoje não sei mais como é que é. Muda a qualidade do ensino. Existem muitos professores que usam aquele sistema que antes chamavam de estudo dirigido. Usando o mimeógrafo, imprimem uma série de atividades distribuem na sala de aula e o aluno vai preenchendo. Muitos ainda fazem isso. Sempre houve esse tipo de trabalho.

É... vai ser muito difícil mudar! Primeiro, é necessário limitar o número de aulas que o professor dá na escola estadual. Não é possível um professor dar 40 aulas e ainda ter que dar aulas na escola particular. É preciso melhorar os vencimentos do professor para ele poder ter tempo de preparar suas aulas. Esse negócio de hora atividade é balela, porque ele não faz mesmo. É necessário, em primeiro lugar, preparar convenientemente o professor e dar um vencimento razoável para ele e aí, depois que o vencimento dele for bom, diminuir o número de aulas e aumentar o número de professores. É que isso dá despesas para o Estado. No momento em que ele tiver tempo, ganhar bem, ele terá condições de preparar melhor suas aulas. Pelo menos o professor consciente. Enquanto não fizerem isso, o resto é tudo paliativo.

Eles podem até obrigar o professor a cumprir tempo integral e até a não trabalhar em outra escola mas pagar um vencimento condigno para que ele possa sobreviver. Aí veremos que as coisas irão funcionar porque ele terá tempo para preparar suas aulas, escolher o material didático adequado, atualizar-se. Quando nós fizemos treinamentos de professores lá na CENP, em São Paulo, o da Geometria Experimental e o dos subsídios do Guia Curricular, o treinamento foi avaliado. Havia coisas do arco da velha: professores de

Matemática que erravam na divisão; quando o resultado dava 203, por exemplo, eles achavam 23. O negócio de colocar o zero no quociente era complicado. Eram professores que demonstravam não ter noção de estimativa de resultado. Era uma das questões que quase sempre colocava nos exames de admissão: uma divisão em que o resultado fosse 203 ou qualquer outro semelhante. Sempre uma divisão cujo resultado tivesse o zero no meio. Era uma calamidade! Para sanar esse problema é preciso várias coisas. Em primeiro, o problema da formação dos professores. Professor tem que ser preparado para saber dar aulas. Ele não é preparado para dar aula. Preparam o conteúdo de Matemática, ele adquire um certo conhecimento, mas não sabe dar aula e não é orientado para fazer isso. Mesmo nas matérias que chamam de Prática de Ensino, de Didática Especial, seja lá o que for, ele não recebe orientação de como deve fazer, que tipo de problema ele vai enfrentar, nada disso. Mas e aí? É o tal negócio, o problema econômico sempre está em causa porque, para fazermos tudo aquilo que dissemos, o Estado teria que ter um orçamento espetacular para a Educação.

Haveria uma solução paliativa para lidar com os que já estão dando aula, que estão em início de carreira, não para os que estão no fim. Fazer uma escala, tirar um certo número de professores da escola, durante um ano, colocá-lo numa boa Universidade ou num bom centro de Treinamento e prepará-lo convenientemente. Mesmo depois de efetivo. Seria escolhido um professor de cada escola, para não tirar todos ao mesmo tempo. No ano seguinte, repetiríamos o processo. Depois de um certo número de anos, teríamos reciclado a maior parte. A reciclagem de professores é um negócio fundamental porque senão nós não iremos consertar nunca.

Eu não me lembro quando foi. Foi logo depois que eu ingressei no magistério. Nós fizemos o curso em janeiro, em São Paulo, com o Jacy. Ele deu Álgebra Moderna. Deu noção de grupo, de anel, de corpo e depois deu o Teorema Fundamental da Álgebra. Eu tinha, até pouco tempo atrás, os cadernos desse curso mas quando eu lecionei em Araraquara eles ficaram dentro da minha gaveta. Depois fizemos, em julho de 1961, um curso que a CADES promoveu aqui em Santos. O Sangiorgi deu Teoria dos Conjuntos e uma parte de Lógica; o Jacy, deu um curso de Álgebra Moderna e o Ruas deu um curso de Prática de Ensino, no qual deu algumas orientações boas. O Sylvio não terminou porque nasceu o filho dele. E foi um primeiro passo para o início do movimento da Matemática Moderna aqui em Santos. Foi como consequência desse curso dado pela CADES. Depois vieram os cursos d' A Tribuna, por iniciativa do Carranca, ministrados pelo GEEM. Aí começou a movimentação. Mas todos eles batem na mesma tecla e nós continuamos a insistir em bater na mesma tecla até hoje. Parece que isso não cai em terreno fértil, a semente cai lá e não brota, não sei qual é o problema. Não sei se é falta de comunicação dos professores que dão esses cursos.

A formação dos professores de hoje é muito precária. Eu digo isso porque eu conheço uma boa parte dos professores universitários que lecionam nessas Faculdades particulares que existem por ai. Metade deles não merecia estar ocupando a função que ocupa. Em dez minutos que conversemos com eles, verificamos que não sabem quase nada de Matemática. Se falarmos numa coisa um pouquinho mais sofisticada, eles já não sabem o que é. Então como é que podem dar uma aula melhor. Não é necessário perguntarmos o que é um espaço vetorial topológico, porque eles não sabem mesmo. Se

perguntarmos algo menos comum como o Teorema Fundamental da Álgebra, por exemplo. Eles não sabem demonstrá-lo, não sabem nem por onde começar. Muitos não sabem nem o que é o Teorema Fundamental da Álgebra e lecionam em Faculdade. E aí, como é que fica? Que formação pode ter um aluno desses professores? Não sei como resolver o problema do ensino da Matemática no Brasil e existem aqueles benditos professores universitários que têm um ranço milenar e que continuam remando contra a maré. São professores considerados como gênios da Matemática. Eu não cito nomes aqui porque ... Um que é considerado gênio por aí, eu acho que é uma besta quadrada. Pode ser uma grande capacidade em Matemática, mas é muito bitolado em matéria de ensino.

Eu lecionei em 1962 e 1963 na Faculdade de Filosofia de Araraquara. (Antes de ir para lá lecionava no Sedes, como já comentei anteriormente.) A política lá era muito violenta porque havia dois grupos: um que era de extrema esquerda e outro que era de extrema direita e ambos eram muito agitados. Eu trabalhava com a turma de Matemática e Física, cuja maioria era da extrema direita mais agitada. No outro grupo, o de extrema esquerda, havia dois professores muito bons e conceituados, os portugueses Jorge de Sena e o Adolfo Casais Monteiro. Cada vez que havia uma reunião de Congregação, eu saía desesperado. Então, pedi demissão em fins de 1963 e foi bom porque senão em 1964 eu tinha rodado de qualquer jeito. Quando saí de Araraquara voltei a lecionar em Campinas, na Faculdade de Filosofia da Universidade Católica, onde trabalhara de 1959 a 1962. No começo do ano de 1964 o reitor dessa Universidade, Monsenhor Salim, conseguiu um comissionamento meu junto ao Departamento de Educação, para prestar serviços lá na Faculdade de

Filosofia. Lá eu trabalhava só dois dias por semana, de forma que tinha tempo para pesquisar. Ia fazer a minha tese de doutoramento, na qual tentaria estabelecer, na Lógica, uma relação de ordem através da implicação, porque a implicação é uma ordem parcial. Então através dessa relação de ordem poderia definir uma Topologia e tentar estudar a Lógica por métodos de Topologia. Seria uma Topologia muito fraca mas alguma coisa talvez eu pudesse conseguir. Eu estava tentando esse caminho para fazer uma tese de doutorado. Aí no dia 13 de abril publicaram um decreto no D.O., que li no dia seguinte lá em Campinas, cancelando todos os afastamentos de funcionários do Estado junto a entidades que não estivessem sob a administração direta do Estado. Aí rodou o meu afastamento e tive que voltar a dar aulas no Jaçanã porque eu estava afastado de lá. Imaginem que, depois de 2 anos e 4 meses de afastamento, ter que reassumir meu cargo lá. Tendo que dar o dobro de aulas para poder me manter. Quando me afastei para ir trabalhar em Araraquara, saí do apartamento, em São Paulo, no qual eu tinha um quarto alugado e transferi todas as minhas coisas para Santos. Fiquei três anos viajando de ônibus Santos - São Paulo para dar aulas no Jaçanã. Depois, em 1967, comprei um carro e passei a viajar de carro, mas apenas nos fins de semana e feriados, pois nesse ano já alugara outro quarto em São Paulo. Foi a “redentora” que provocou tudo isso. Foi por causa do Sr. Ademar de Barros, que cancelou todos os afastamentos para poder ter todos sob a sua tutela, para poder fazer os IPMs e as sindicâncias nas escolas estaduais. Toda a minha carreira universitária morreu aí. Em 1965 ainda dei aulas em Campinas, mas aí começou a queda do nível dos alunos e dei um estouro com um aluno lá em Campinas. Então, eu disse a mim mesmo: quando se começa a estourar

com aluno não se tem mais condições de dar aula na Universidade. Então, pedi demissão. Mais tarde dei aulas aqui na Católica de Santos, porque o padre Pestana me pediu. Depois de 6 meses, eu não agüentei. Depois da pergunta idiota que um aluno me fez eu disse: "Não! Estou perdendo meu tempo aqui, estou me esgotando porque estou chegando de São Paulo, descendo a serra, venho aqui, janto, venho correndo". Conclusão: desisti definitivamente do ensino universitário. Tinha sido nessa época que eu indicara a Rosa, a Maria Luíza e a Maria Lúcia. Quando saí chamaram o Lafayette de Moraes. A Faculdade de Filosofia aqui perdeu de ter um corpo docente de Matemática espetacular. Naquela época, formei junto com o Sylvio uma equipe muito boa, mas depois eles queriam que eu desse aula e naquela época eu não estava bem. Para eles não compensava financeiramente. Eles viriam mais por amizade. Mas viriam o Mauro de Oliveira César, o Alésio De Caroli, o Caliulli, e mais alguns. O Rubener também viria O currículo tinha sido elaborado por mim. Esse corpo docente era fora de série. A Faculdade ia abrir o curso de Matemática. Mas eles usaram a minha recusa e desistiram de vir lecionar aqui. Iria ser um curso quase no nível da USP. Muito bom. Como o Santa Cecília também tinha montado o curso, eles iriam matar dois coelhos com um tiro só. Eles iriam dar aulas na Católica e no Santa Cecília. Ai houve a mudança, Padre Pestana saiu e entrou o Padre Américo. O Sylvio trabalhava com o Padre Américo, lá no Canadá, quando ele disse ao Sylvio: não vamos poder pagar o que você propôs. O Sylvio e eu pedimos para eles pagarem mais duas aulas para compensar o tempo que eles perdiam na viagem. O Sylvio respondeu: então eu desisto do curso. Avisou a turma de São Paulo que estava fora porque a Faculdade não queria pagar o combinado. A desistência foi coletiva.



Ficaram: Maria Luiza, Maria Lúcia, o Geraldo que deveria dar só a parte de construção geométrica, que é a especialidade dele.

O Sylvio comentou que o Padre Américo ficou bravo com ele. O Padre Américo tentou convencê-los a darem aulas, mas eles não aceitaram. Perdemos a maior oportunidade. O Padre Américo foi o responsável. Já havia sido tudo acertado com o Padre Pestana.

Os professores de Matemática de Santos queriam fazer um curso de pós-graduação mas não queriam ir para a USP, por conta do tempo que perderiam na estrada. Então falaram: Sylvio, e se a gente conseguisse trazer um curso de pós-graduação para Santos? Como ele era muito amigo do Waldir, o Sylvio conversou com ele e foi contatado o Jacy. Fomos à casa do Jacy, eu, Sylvio, Rosa, Maria Luiza e a Maria Lúcia. Combinamos que ele daria duas aulas todos os sábados. Nos sábados em que ele não pudesse vir, ele nos avisaria. Nós pagaríamos duas aulas, mais quatro excedentes pela viagem. Então ele daria duas e receberia por seis. Era uma forma de compensá-lo satisfatoriamente, porque o Jacy era um nome internacional. Ele concordou. Fizemos o curso de Teoria dos Grupos, aqui em Santos, sem precisar ir à Cidade Universitária. Com certificado da Universidade. Servindo de crédito se a gente quisesse. O Sylvio deixou de fazer mais cursos porque sentia que se afastava da família, pois era intensa a dedicação dele ao curso. Os cursos dados pelo pessoal da USP eram muito puxados. A Teoria dos Grupos que o Jacy deu aqui foi bem pesada. Isso ocorreu no primeiro semestre de 1971.

Nós éramos doze. eu ia buscar o Jacy lá na Rodoviária e o levava depois. Conversando com o Waldir, conseguimos através dele uma verba

daquele órgão lá do Rio de Janeiro, o CAPES. Em menos de um mês, liberaram a verba e, no final do ano, mandaram um cheque pagando o curso todo. Quando o Padre Pestana (Diretor da Faculdade de Filosofia) soube, contou-me da sua luta, em vão, para conseguir verba e nunca conseguira. Conseguimos tudo isso através do Sylvio! Mas veio o outro e estragou tudo. Era muito bitolado. Conseguimos fazer o curso de graça, pois o Jacy, de uma lisura impecável, endossou o cheque e nos deu de presente.

Para uma pessoa fazer isso precisa ter visão do futuro. Precisa ser arrojada. Quando só pensa em resolver os problemas presentes, ela não avança.

Aqui em Santos, participei como uma espécie de orientador do grupo que trabalhava aqui, principalmente através da Maria Luiza e participei daqueles cursos que o Carranca promovia n' **A Tribuna**. Aqui em Santos acho que seria fundamental entrevistar o Carranca mas infelizmente ele já está com aquele problema de marca passo, e esse problema de saúde talvez o impossibilite de falar. Ele irá se emocionar muito e a família toma certas precauções. Quando fui à casa dele, com o Sylvio, ele tinha perdido um irmão, recentemente, e se encontrava abalado, mas ele estava bem lúcido. Ele chegou a ser aluno do Fontappié e de outros estrangeiros que lecionaram na USP. Ele poderia fazer um histórico. Ele foi muito amigo do Damasco Pena, um delegado de ensino daqui de Santos, muito atuante. O Carranca, se não me engano, também conheceu o Anísio Teixeira e até deve tê-lo convidado a fazer algumas palestras aqui. Ele promovia palestras. Houve dois cursos que não foram citados aqui mas foram organizados por ele lá n' **A Tribuna**. Quando se fala do Curso de 1º estágio do GEEM, realizado em Santos, em 1965, foi o

GEEM quem ministrou, mas quem patrocinou tudo e fez toda a divulgação foi **A Tribuna**, por iniciativa do Carranca. Esse curso de Matemática Moderna para professores primários foi patrocinado pela **A Tribuna**, em convênio com a S.E. e ocorreu em dois momentos. Os outros cursos, não. O curso de Introdução às Estruturas Algébricas realizado na Filosofia de Santos foi organizado por uma turma que se reuniu naquela época. O Sylvio estava interessado em estudar e agilizou as coisas. O restante que está aqui, quase tudo foi ele que organizou. Aqui em Santos acho que as coisas ficaram centralizadas em torno d' **A Tribuna** pelo fato do Carranca ser o Diretor do Departamento Cultural daquele matutino. Também participei da banca do concurso de ingresso para professores primários da prefeitura aqui em Santos. Foi ele quem batalhou para que se fizesse concurso para efetivar as professoras estagiárias. Houve muita briga. Recursos na justiça, mas o Carranca ganhou a sua luta. Depois fizeram outros. Mais tarde pararam. Nunca mais ouvi falar em concursos. Atualmente, não sei dizer se ainda existem.

A minha participação relativamente ao ensino da Matemática aqui em Santos foi toda ligada ao trabalho desenvolvido pela **A Tribuna** e a esse grupo que funcionava como uma sucursal do GEEM, embora não fosse oficializado. Os professores que estiveram envolvidos, entre outros, eram: O Udmyr Pires dos Santos que era professor do Canadá; o Sylvio Andraus; a Maria Luiza Carmo Neves da Silva; a Maria Lúcia Martins; a Rosa Dias; a Hilda Rodrigues do Tanque; a Marisis; a Maria Helena Lambert, também participou no começo; a Maria Helena Roxo que participava de tudo e até mesmo dos cursos que eram para professores secundários e se destacava bastante. Quase todos

esses cursos e reuniões eram realizados no Colégio Canadá. Esse era o pessoal mais atuante.

O grupo Bourbaki influenciou, não a nós, mas influenciou os professores de Matemática das Universidades que influenciaram esses grupos de todos os lugares do país. Para ter idéia, o Dieudonné tem um livro de Matemática, “Algèbre linéaire et géométrie élémentaire”, em que ele trabalha toda a Geometria Afim e toda a Geometria Euclidiana, tanto no plano como no espaço, usando Espaços Vetoriais, e ele faz uma afirmação, na introdução desse livro, que considero lamentável.

O trecho diz o seguinte: “J’espère qu’on me croira sans peine si j’ajoute, pour terminer, que je n’ai aucun intérêt personnel dans ces questions d’Enseignement secondaire, et qu’il me chaut for peu de savoir si, où et quand il aura une réforme de cet enseignement, ni ce qu’en seront les modalités.” (o grifo é meu) É um negócio terrível pensar que Dieudonné tenha escrito isso. Ele influenciou, não diretamente as reformas do ensino secundário, com as quais, como ele mesmo disse, não estava preocupado. Ele influenciou, por exemplo, quando ele veio dar aqueles cursos, logo no começo da Faculdade de Filosofia. O Jacy que realmente se interessava pela coisa participou desses cursos de Teoria dos Corpos Comutativos, Teoria de Galois. Cito o Jacy porque é o fato que eu conheço de perto. Deve ter influenciado muito mais gente naquela época. Toda essa gente adquiriu aquela noção de Matemática. Desenvolvimento da Matemática através das Estruturas que o grupo Bourbaki preconizava. Essa turma trabalhou. Que eu saiba, quem se interessava pela reforma do ensino secundário, quando eu fazia a Faculdade, era o Catunda,

mas não sei porque ele não participou muito desses movimentos. Mais tarde, na época do GEEM, foi o Jacy. Estes foram os dois que conheci.

O que influenciou mais foi o Piaget. Foram poucos aqui no Brasil que realmente entenderam Piaget e que souberam aplicar a Teoria de Piaget. Havia gente que falava besteira, quando se tratava de Piaget, que era um negócio fora de série.

Nessa década de 1960, o primeiro curso de Matemática Moderna que foi dado em São Paulo foi promovido pelo Sangiorgi que trouxe, não sei através de que instituição, um professor americano. Parece-me que o nome dele era George Springer. Foi como consequência desse curso que surgiu o GEEM. O Ruy Madsen Barbosa pode dar o nome certo porque ele fez esse curso e sofreu as influências dele. Ele fez a sua tese depois desse curso.

Naqueles textos antigos da CENP havia um artigo "Matemática Moderna: um erro educacional e filosófico?" escrito por René Thom em que ele desafia as opiniões básicas da Matemática Moderna e Thom escolhe para as suas críticas especiais a escola Bourbaki (publicado no número de novembro de 1971 do American Scientist) e no sentido de contrabalançar a opinião do Prof. Thom a equipe editorial convidou Jean A. Dieudonné para dar uma resposta ao artigo de Thom.

Não participei do curso, porque eu dava aula lá no Jaçanã e na Católica de Campinas e não tinha tempo. O Ruy já estava lá em Araraquara nessa época, não tenho muita certeza. Ele tinha tempo porque estava afastado do cargo dele no secundário para prestar serviços na Faculdade de Araraquara. Toda orientação mais moderna do Ruy é daquela época: 1959, 1960 ou 1961. Depois vieram outros, o GEEM trouxe o Dienes, que participou de vários

curso e palestras. Veio a Santos e ficou um dia. Ele trabalhava com as crianças mesmo. Ele esteve no colégio Vila Rica e trabalhou com as crianças. Ele pegava uma cadeira e com a cadeira ele ensinava o grupo das rotações. O que se faz com blocos lógicos, ele não fazia com blocos lógicos. Ele mandava comprar aqueles brinquedos em que vinham conjuntos de garfinhos e faquinhas, e com aqueles conjuntos ele fazia de tudo: intersecção, reunião. Realmente ele tinha uma visão da coisa bem geral. Depois de uma viagem que o Castrucci fez à Alemanha, trouxeram um professor alemão, que ele conheceu lá. Parece-me que o nome dele era Gunther Pickert. Não tenho certeza. Ele deu um curso de Geometria para nível de ginásio e de colégio mas tudo por vetores. Até Projetiva entrava no meio. Era um curso de nível elementar, mas não era fácil. Para o professor aplicar aquilo teria que ser treinado. O defeito dessas coisas é que não é possível você difundir esses materiais, aleatoriamente, na rede, sem treinar os professores.

Não sei se o Gateño veio. Quem pode falar sobre o Gateño é o Ubiratan. Aqui em Santos acho que não. Eu conheci os trabalhos do Gateño há muitos anos. Sobre as barrinhas coloridas Cuisenaire. Eu tinha os livros do Gateño. Nessa década existiram as escolas vocacionais mas quem poderia falar sobre isso seria a Terezinha Fram, que foi a organizadora das escolas vocacionais. Talvez ela pudesse dar um panorama bem melhor.

Existia uma tentativa de mudança no ensino tradicional de Matemática . O procedimento utilizado lá era mais baseado no estudo dirigido, nas atividades. Era mais centrado na Metodologia do que no conteúdo. O conteúdo era determinado pelos professores e relacionava-se com as programações oficiais da época, do Departamento de Educação. Para o primário existia

aquele caderninho impresso com letras verdes e para o ginásio e colégio só existiam os programas publicados em D.O. Naquela época, tínhamos que obedecer a esses programas. Os professores dos Vocacionais faziam aquelas reuniões de planejamento. A avaliação é que era o ponto chave deles. Planejamento e avaliação. Eles nunca reprovavam um aluno sem que todos os professores da classe se manifestassem. O atual conselho de classe teve origem na experiência dos Vocacionais.

O GRUEMA lançou um livro, de 1ª a 8ª séries, com orientação do professor Jacy Monteiro. Esse grupo era formado pela Manhúcia Perelberg Lieberman, pela Lucília Bechara, pela Anna Franchi e a Elza Babá Akama. A maioria trabalhava no Vocacional que funcionava no bairro do Brooklin. A proposta do Vocacional era inovadora no que tange à Metodologia, não em termos de conteúdo.

Inclusive a clientela era diferenciada. Os alunos deles eram muito bons, como os alunos do colégio de aplicação em São Paulo. As duas experiências que eu achei mais importantes foram as do Colégio de Aplicação e do Experimental da Lapa. Eles lidavam com alunos muito particularizados. Não era para qualquer aluno. Eles tinham uma seleção muito rigorosa. Devia existir um exame de admissão, só que ele era diferente do das escolas estaduais.

Essas escolas não eram democráticas. Realmente não eram. Todas as escolas específicas, que tinham um direcionamento eram elitistas. A própria Caetano de Campos sempre foi elitista. Quase todas as escolas que promoviam experiências. Elas promoviam experiências com alunos que eram a nata. Gostaria que eles fizessem isso com alunos de periferia, em São Paulo. Aqueles alunos que trabalhavam. O Vocacional lidava com gente que

trabalhava durante o dia mas mesmo assim era gente que era selecionada. O Vocacional em São Paulo era lá na Rua Pensilvânia, esquina da Av. Portugal. O bairro já diz tudo. No geral essas experiências são aplicadas em escolas escolhidas a dedo. A única experiência que conheço, que foi aplicada em escolas de clientela das classes mais pobres foi o da Geometria Experimental. Essa experiência foi feita nas chamadas escolas carentes. Não sei se funcionou, porque foi interrompida no meio em virtude de uma mudança de governo. As mudanças de administração são catastróficas para essas experiências novas. O novo administrador é contra a filosofia educacional do anterior e eles simplesmente acabam com as experiências. Não foi feita uma avaliação do que poderia ter acontecido na aplicação do texto de Geometria Experimental. Se foi válido, se teve conseqüências boas ou não.

Quando nós redigimos esse texto de Geometria Experimental em Campinas, por ocasião da redação preliminar, aplicamos com 8 alunos do Colégio Progresso, de Campinas que é um Colégio de elite e com 8 alunos de uma escola primária estadual do bairro de Barão Geraldo. Eram alunos bem diferentes e inclusive nós notávamos diferenças de desempenho. O problema do nível cultural era grande, pois esse nível era bem diferente nos dois grupos. Uma coisa que nós verificamos é que os alunos queriam mudar o período em que eles estudavam para poderem ficar em casa mais tempo assistindo televisão. A televisão é um veículo impressionante para a criançada. A média de tempo que eles assistiam televisão era no mínimo de 6h por dia. Essa turma que fala que máquina de calcular não pode entrar está completamente por fora. E se não utilizarmos o computador no ensino da Matemática, esse ensino não vai acompanhar a evolução da ciência em geral. Temos que utilizar o



computador. Não como uma máquina. Tem que ser uma utilização bem feita. O aluno no computador se solta porque ele não está lidando com a autoridade do professor. A autoridade do computador é aquela da Lógica. Se ele fizer uma besteira o computador protesta, ele está errado e vamos fazer de novo. É uma autoridade impessoal. A interação aluno X professor é um dos problemas do ensino da Matemática. Acho isso importantíssimo. Não adianta aplicarmos um método espetacular, termos a melhor didática possível. Se o aluno não criar empatia com o professor, não conseguimos nada, não conseguimos fazer com que esse aluno produza. Isso é sintomático. Eu falo porque nunca fui um professor de usar recursos didáticos. Minha aula foi mesmo salivar. Eu utilizava muito o aluno fazendo as coisas no quadro-negro. Usava muito a lousa, giz e saliva. Tenho que reconhecer que foi porque eu não tinha condições de fazer outra coisa na época. Havia professores que tinham. Apesar de tudo e, também, porque era um professor que exigia uma disciplina rígida, era rigoroso na nota, fazia uma avaliação meio pesada, acontecia uma coisa interessante. No começo do ano, no primeiro dia de aula, em que os alunos não sabiam quem seria o professor, uma vez que havia vários professores na escola, quando entrava numa classe, eu ouvia : Oba, é o professor Almerindo! Isso apesar de haver, na escola, professores com muito mais didática e que eram muito mais amigos dos alunos do que eu. Isso dá uma demonstração de que é importante integrar-se. Eu brincava, contava piadas, às vezes até meio fortes, na sala de aula. Eles percebiam quando eu estava bravo e não se metiam a fazer gracinhas; quando eu entrava com uma cara mais alegre eles já brincavam. O aluno percebe muitas coisas, pois ele tem um sintonizador que lhe diz se o professor está para brincadeira ou não. Eles também retribuía as

brincadeiras. Com essas brincadeiras, a matéria ia correndo. Uma vez uma aluna surpreendeu-me, porque a aula de Matemática era a 5ª aula do dia. Era uma aluna participativa. Ela disse-me: Professor, eu não via a hora da sua aula chegar para me distrair um pouco. Já outros alunos não tinham essa empatia comigo. Claro, que não era com todos mas se não houver essa empatia, não dá. Esses, com quem havia empatia, em geral, se tornavam os melhores alunos da classe. Os outros já tinham mais dificuldade, mas acabavam se virando e passando, embora com mais dificuldade. Eu tenho uma caixa cheia de cartões de Natal que eles mandavam. Tanto do Jaçanã, como do Macedo Soares, onde eu lecionei em São Paulo. O professor tem que ter uma ligação especial com o aluno porque senão fica muito difícil.

Voltando ao Piaget, todas essas escolas experimentais baseavam-se muito no Piaget. A dificuldade essencial em relação não só ao Piaget, ao Dienes, como a esses materiais didáticos: Cuisenaire, sólidos geométricos, material didático feito pelo próprio aluno, sucata, Montessori, etc. é com o professor. Ele precisa ter uma sensibilidade muito grande para saber a hora em que ele passa do material para a Matemática. O material didático no fundo é uma muleta. Se o aluno não souber fazer Matemática, aquele material não adiantou nada. Então, as pessoas brincavam muito com os blocos lógicos, mas precisamos perceber a hora de efetuar a passagem desse material didático para a Matemática e como essa passagem é feita. Essa era e ainda é a maior dificuldade. Por isso é que acho que nenhum desses materiais pode ser aplicado sem um treinamento prévio dos professores.

Numa sala de aula temos que considerar as diferenças individuais. Cada um tem a sua velocidade. Velocidade de aprendizagem. Essa passagem do

concreto para o abstrato é a principal dificuldade do ensino da Matemática. Podemos nos utilizar de tudo que é recurso, mas existe uma hora em que temos que entrar naquilo que é a teoria mesmo. Temos que ensinar os conceitos, senão o aluno nunca não vai saber Matemática. Ele pode até ter um conhecimento razoável da coisa mas, se ele precisar um dia fazer uma aplicação daquilo que ele aprendeu, ele não vai saber. Outra coisa importante ligada a isso é a escolha de conteúdos que estejam ligados à experiência da criança. Isso é muito difícil de fazer. Aquele grupo do Imenes tentou fazer mas, na minha opinião, acho que não conseguiu. Interessar, trazer a teoria matemática para a experiência pessoal do aluno e aproveitar a experiência do aluno para fazer Matemática. Talvez eles três pessoalmente tenham conseguido isso, mas não creio que o livro deles tenha levado o professor que o adotou a conseguir tal coisa sem um treinamento. Acho muito difícil. É um negócio muito pessoal.

Mas, mesmo no material Cuisenaire é difícil você fazer a passagem. Na hora de retirar o material, passar para a abstração é difícilíssimo.

As escolas experimentais e as escolas que avançavam estavam mais dentro dessa linha. Elas se consideravam Piagetianas. Mas, há alguns anos eu li um artigo que dizia que o método Piaget não existe. Era um artigo de um português. Ele criticava e insistia: o método Piaget não existe! O que existe é a Teoria de Piaget, que pode ser utilizada. Você pode tirar conseqüências para aplicá-las no ensino. É aí que faço minhas críticas às Escolas chamadas Piagetianas no Brasil. Eu não sei se eles conseguiram isso. O que eles faziam, no fundo, eram experiências do tipo das que o Piaget fazia. Repetir umas experiências típicas de Piaget: conservação etc.

O problema do ensino da Matemática está muito ligado à sala de aula. Ao que existe na sala de aula. As classes geralmente são muito heterogêneas. Uma das vantagens dos colégios vocacionais, experimentais e de aplicação era a de as classes serem mais homogêneas porque inclusive eles selecionavam os alunos. As classes eram formadas com critérios estabelecidos. Quando falam em ensino, me preocupo muito com o ensino das escolas estaduais, porque quem vai para uma escola particular tem condições de se virar pois, se a escola não der o que ele precisa, ele adquire fora da escola. O pai tem condições. Se não for bem em Francês ou Inglês ele vai para uma Aliança Francesa ou uma Cultura Inglesa e ainda por cima ensina para o professor, se precisar. Isso é possível com um aluno de periferia de uma escola estadual principalmente hoje e mesmo naquela época em que já estavam começando a ampliar a rede? É difícil dizermos que temos soluções. Remédio milagroso não existe. Tudo tem que ser feito com muito trabalho, muita insistência. Ninguém me tira da cabeça que é o preparo do professor, mesmo dos que já estão lecionando. Tem que haver uma reciclagem desses professores. Quem vai fazer essa reciclagem, como, onde? Eu desisti de dar palpite porque, quando o fazia, geralmente, as pessoas que tem poder para tomar providências não concordavam. Mas algo tem que ser feito e de maneira urgente. Nós estamos às portas do século XXI e essa criançada de hoje vai lidar com uma realidade totalmente diferente da nossa.

Se a utilização da Internet aumentar como se prevê que vai aumentar, hoje em dia, um aluno de ginásio, que precisa fazer um trabalho qualquer da escola, entra na Internet e entra na biblioteca do Congresso Americano e faz trabalhos com coisas originais ou entra no Louvre e pode tirar cópias das

coisas do museu e vai fazer trabalhos de um nível tal, que se o professor não estiver preparado ele vai dançar.

Numa escola que tenha uma estrutura boa, que tenha bons computadores, e algumas escolas já tem, se a direção da escola conseguir uma ligação com a Internet a meninada fará trabalhos excepcionais. A APM (Associação de Pais e Mestres ) pode comprar CD-ROMs e colocar lá. Quando ainda existem professores de Matemática que não querem que se utilize uma calculadora, como é que eles vão permitir que, numa Faculdade de Filosofia, se ensine um professor de Matemática a utilizar um computador na sala de aula. Esse vai querer que se ensine Matemática ainda no quadro-negro.

Essa questão polêmica que foi criada em torno da Matemática Moderna foi, como se diz na gíria, um prato feito para a mídia, porque houve muita discussão e, então, os jornais venderam muito. Parece incrível, mas a Matemática Moderna fez vender muito jornal. O Estadão e a Folha constantemente publicavam entrevistas com professores que geralmente eram autores de livros, como o Sangiorgi e mesmo o Scipione, e que comentavam e discutiam o assunto. Alguns eram pró, outros eram contra e havia uma polêmica que repercutia inclusive na sessão do leitor, porque muitos pais de alunos sentiram-se, nessa época, totalmente desatualizados porque eles costumavam ajudar os filhos nas tarefas caseiras e em determinadas horas apareciam a Teoria dos Conjuntos, as Funções, as Relações, e outras coisas desse tipo, que eles não sabiam nem o que era. Podia ser que eles conhecessem o conteúdo que girava em torno daquilo, mas a nomenclatura nova e toda aquela simbologia, eles não conheciam. Os símbolos de pertinência, de união, de inclusão, de produto cartesiano etc. Então eles

sentiam-se desatualizados, inseguros e por causa disso muitos pais eram contra. Por esse motivo eles escreviam para os jornais e logo após os jornais publicavam a resposta de uma outra pessoa que fosse a favor. Criou-se uma polêmica em torno do fato que vendia muito jornal.

Durante essa década surgiu o GEEM. O grupo GEEM nasceu em São Paulo formado por um grupo de professores que se reuniam, por iniciativa do Osvaldo Sangiorgi. E como o Osvaldo Sangiorgi era professor da Universidade Mackenzie, o GEEM se reunia nessa Universidade. Se a minha memória não estiver falhando, o 1º curso que foi realizado em São Paulo, e que detonou todo esse movimento da Matemática Moderna, foi um curso dado, por volta de 1959, pelo Prof. Jorge Springer. Estou em dúvidas quanto à data. Nessa época, o Springer deu esse curso que começou a falar em Matemática Moderna. Era um curso muito forte de Lógica Matemática aplicada a conjuntos e aí começou a formar-se um grupo de estudos. Era um grupo grande. Havia o Sangiorgi, o Castrucci, a Renate Watanabe, o pessoal dos Vocacionais. Muita gente ligou-se a esse grupo. Eles criaram então o GEEM que passou a funcionar em uma sala onde eram feitas as reuniões todo sábado à tarde, no Mackenzie. Se não me engano essa sala recebeu o nome de Jorge Springer. E os treinamentos, e reuniões para discutir temas de Matemática, dos quais participava um grupo restrito, aconteciam nessa sala. Quando era um grupo maior, um treinamento que envolvesse professores do estado inteiro, em que vinha uma grande quantidade de pessoas, então passava a ser lá no auditório da Universidade Mackenzie, que tinha o nome de Horácio Berlink que era o patrono do grêmio lá do Mackenzie, se não me engano. Eu sei que era um professor da casa e que deve ter sido importante para a Universidade. Esse

auditório era grande e comportava muita gente. Compara-se em tamanho com o auditório **D'A Tribuna** daqui de Santos. Os treinamentos eram feitos quase todos nesse auditório ou em outro local lá no Mackenzie. Antes de falar do meu relacionamento com esses professores quero lembrar que os treinamentos do GEEM eram feitos por estágios, acho que até 3º estágio. O 1º estágio era constituído por noções de Teoria dos Conjuntos, um pouco de Lógica Matemática e havia uma terceira parte que era formada por aplicações dessas noções no ensino da Matemática. Depois o 2º estágio já era mais sofisticado, já era dado pelo Jacy e era sobre Álgebra Moderna. Havia até algumas noções de Álgebra Linear no 2º e no 3º estágios. O Sangiorgi e o Castrucci vieram dar um curso aqui em Santos, n' A Tribuna promovido por iniciativa do professor cujo nome aparece sempre: Prof. Luiz Fernandes Carranca, que era o chefe do Departamento Cultural desse jornal. Eu fiz esse curso, Maria Luiza, Sylvio, Rosa, uma turma grande de Santos fez o curso. E aí, com base nesse curso, redigiram-se apostilas e formou-se uma espécie de sub-grupo do GEEM aqui em Santos. Como a Maria Luiza já disse o Sangiorgi chamava de GEEM'. Depois esse 1º estágio foi repetido, não mais n' A Tribuna mas no Canadá e quem deu esse 2º curso fui eu.

Quando foram dados esses treinamentos saiu uma reportagem onde aparecem o Sylvio, o Udmyr e a Maria Luiza. Depois durante o curso eles me entrevistaram. Foi o Carranca que fez a entrevista, lá no Canadá. Havia bastante movimentação em torno desses cursos em toda a mídia. Até nesses programas de rádio em que se discutiam coisas polêmicas, se discutia Matemática Moderna. Em emissoras de Rádio como a Jovem Pan e Bandeirantes. Depois que foi feito esse treinamento o grupo começou a ter

reuniões mais freqüentes por iniciativa da Maria Luiza, Sylvio e Udmyr. Nessa época, eu trabalhava em São Paulo. No que tange ao meu relacionamento com os professores ele era muito bom. Não tinha problemas e discutia muito com eles. Fazia algumas críticas ao movimento, aos livros do Sangiorgi. Fiz várias críticas, já citadas. Por exemplo: certa vez, eu estava no Departamento de Educação e ele estava lá assinando o ponto, porque era convocado para prestar serviços lá. Ele convidou-me para tomar um cafezinho, naquele jeito dele. Aceitei o convite e ele perguntou-me: o que você acha do meu livro? Ele sempre me dava os livros dele autografados. Eu aproveitei e fiz os meus comentários e comecei a discutir com ele coisas com as quais eu não concordava. Ele aproveitou esses comentários e fez algumas retificações. Colocou um retângulo, no fim da página em que ele dizia que número não se lê, não se escreve, não se apaga, com uma observação dizendo que, a partir daquele momento, para não criar problemas de linguagem, ele iria usar frases do tipo "número escrito" etc. Deveria, no entanto, ficar bem clara a distinção. Gostaria, no entanto, de destacar a influência positiva, muito importante, muito marcante, de dois professores: do Professor Luiz Henrique Jacy Monteiro, que acho que influenciou todo o grupo daqui de Santos e do Alésio João De Caroli, que é uma pessoa de muito bom senso e que também conhece muita Matemática. Foi ele quem criou o termo conjuntite aguda por conta daquela febre da utilização da Teoria dos Conjuntos. Ele achava aquilo um exagero e que já não era uma coisa muito saudável. Gostaria, também, de citar outro professor que, às vezes, participava do GEEM, e que havia sido meu colega na Faculdade de Filosofia da Universidade Católica de Campinas: o Prof. Arnaldo Augusto Nora Antunes. Ele teve uma grande influência na minha carreira de



professor. Frequentemente, quando lecionávamos em Campinas, ele me alertava para uma série de problemas que ocorriam no ensino da Matemática, nas Faculdades de Filosofia. Erros graves que eram cometidos, e que nem sempre eram percebidos.

Ao final da década de 1960 começou a ser gestada a lei 5 692. É evidente que todas as modificações que ocorreram, pós 1971, foram decorrentes da Lei 5 692/71. Houve a necessidade e a obrigação de todos os sistemas de ensino se adaptarem à Lei. Logo, os Guias Curriculares eram conseqüências dela. Antes, havia o primário, o ginásio e o colégio. Passamos a ter um 1º Grau de oito anos, englobando primário e ginásio. Isso trouxe uma série de conseqüências. Mas, com relação aos Guias Curriculares, realmente houve essa influência. Eles foram feitos, com verbas do Ministério da Educação, em decorrência dessa Lei. Se os Guias sofreram ou não influências do ativismo de John Dewey, eu não posso afirmar. Eu não sou a pessoa mais indicada para dar uma resposta desse tipo. Não sou pedagogo. Em segundo lugar, o conhecimento que eu tenho das Teorias do John Dewey foram adquiridas na Faculdade nos cursos da Noemi Silveira Rodolf, do Onofre de Arruda Penteadó e do Arrigo Leonardo Angelini, que era assistente naquela época da Noemi, passando mais tarde a ser catedrático. Dele só cheguei a ler, por obrigação e muito rapidamente, o livro Vida e Educação.

O CERHUPE era o Centro de Recursos Humanos e Pesquisas Educacionais "Laerte Ramos de Carvalho" e o DRHU é o Departamento de Recursos Humanos, que cuida da vida funcional de todos os que trabalham na Secretaria da Educação e tem uma estrutura diferente da do CERHUPE. Ele foi criado pelo mesmo decreto que criou a CENP, em 1976. Vou fazer um resumo

sobre as origens da CENP. A primeira legislação que alterou substancialmente as estruturas administrativas da Secretaria da Educação foi o Decreto 51318/69, de 27/01/69. Ele criava a CEBN (Coordenadoria do Ensino Básico e Normal) da S.E., além de outros órgãos. Em dezembro desse mesmo ano, no dia 01/12/69 foi editado o Decreto 52324/69, que dispunha sobre a organização da CEBN. Dentro da estrutura dessa Coordenadoria, esse decreto criava, no inciso 4 do artigo terceiro, a Divisão de Estudos Pedagógicos. Em 29/07/70, o Decreto 52508 alterava dispositivos do anterior, mudando, no artigo primeiro, a denominação de Divisão de Estudos Pedagógicos para Divisão de Assistência Pedagógica, que era chamada de DAP. Ela funcionava na Av. Portugal, junto do Vocacional e na João Ramalho, num prédio onde funcionara uma fábrica da TROL. Existe mais um decreto onde funcionava os GEG(s) (Grupos Escolares-Ginásios) e os Ginásios Pluricurriculares a essa DAP. A seguir, veio o Decreto 2204, de 22/08/73, que criou na S.E. o Centro de Recursos Humanos e Pesquisas Educacionais, que era o CERHUPE: no artigo primeiro ele criava o CERHUPE, no artigo terceiro estabelecia a estrutura básica do centro e no artigo quinto extinguiu vários órgãos, entre eles a DAP que foi, portanto, absorvida pelo CERHUPE. Os Guias Curriculares ainda foram feitos pela DAP. Como o CERHUPE absorveu a DAP ele passou a cuidar da implementação desses Guias Curriculares. Chamei a atenção sobre a DAP, justamente por causa dos Guias Curriculares. Depois, em 29/01/76, veio o Decreto 7510/76 que reorganizou a S.E. Ele mudou totalmente a estrutura. No artigo terceiro ele criou todos os órgãos da nova estrutura, entre eles a Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) e, no último artigo, que é o 188, ele revogou todas as disposições em contrário, em especial toda a Legislação

anterior relativa à estrutura e atribuições das unidades administrativas da S.E. Portanto, automaticamente, esse artigo extinguiu o CERHUPE. Aqui está a história da formação da CENP.

Eu acho que os motivos, que levaram o Estado a criar a CENP advinham da necessidade de criar um órgão estritamente pedagógico, subordinado à estrutura da S.E., porque até certo ponto a DAP era meio desvinculada dessa estrutura geral. Há uma diferença essencial entre os órgãos da estrutura da S.E. Os que tem um órgão financeiro, têm que prestar contas de tudo que fazem para o órgão financeiro central da S.E. A DAP, quando foi criada, era meio autônoma, porque recebia verbas diretas do Ministério da Educação e não dava satisfação a ninguém, a não ser ao Ministério. Ela contratava professores, dentro dos projetos do Ministério da Educação. A CENP já não podia mais fazer isso. O CERHUPE também não podia contratar professores. Se quisesse fazer isso, precisava da autorização do governador para o contrato. A DAP comprava o material, lápis, papel, caneta, sem a necessidade das licitações. Era uma compra menos burocratizada. Por exemplo, os lápis que eles distribuíam, nos primeiros treinamentos que eu fiz na CENP eram todos americanos. Aqueles lápis HB americanos. Lápis espetaculares, de uma qualidade muito boa. Havia essa diferença. Depois, quando foi criado o CERHUPE e, mais tarde, a CENP, essa liberdade acabou. Mas esses órgãos, como a DAP, num certo sentido, orientavam todos os ginásios pluricurriculares, o experimental da Lapa, todas essas experiências novas que existiam na rede, como o Grupo Escolar Ginásio. O Grupo Escolar Ginásio (GEG) foi a gênese do primeiro grau. Foram as primeiras escolas que tentaram unificar o Grupo Escolar com o Ginásio

fazendo o ensino de primeiro grau. Então tudo isso tinha que ser controlado por alguém. Na minha opinião, a razão fundamental para a criação da CENP foi a necessidade da existência de um órgão, estritamente pedagógico, que fosse o controlador de todas essas experiências novas.

Todos os tipos de escolas existentes antes da lei desapareceram, em virtude da nova legislação.

Parece-me que não existe relação direta entre experiências como as do Experimental da Lapa, os vocacionais e os pluricurriculares com as modificações ocorridas na década de 1970. Essas modificações ocorreram, na minha opinião, por obrigatoriedade da Lei 5 692. Se houve relação, ela existiu por influência nos legisladores que elaboraram essa Lei. A Lei obrigava a mudar e ponto final! Só que foi dado um certo espaço de tempo para a adaptação. No Estado de São Paulo a reforma só se efetivou realmente em 1976, quando a estrutura foi totalmente alterada. Dentro do período anterior, todas as experiências realizadas pela SE procuravam fazer a primeira adaptação à Lei 5 692.

Todos os tipos de escola existentes antes dessa Lei foram, por força da mesma, extintos. Mesmo os antigos cursos comerciais, que já eram profissionalizantes, foram transformados em escolas de 1º e 2º graus. Nessa transformação, alguns conteúdos de Matemática, que eram chamados de Matemática Comercial e Financeira simplesmente desapareceram dos currículos das escolas de 1º e 2º graus, em virtude da extensão de todos esses conteúdos.

Assuntos matemáticos como regra de três, juros, porcentagem etc existiam no terceiro ano do ginásio antigo, continuaram na sétima série do

primeiro grau. O problema é que os professores, geralmente, deixavam de lado essa parte. Aí era uma opção dos professores, não sei se porque ele não gostavam ou porque eles não sabiam, sei lá o que. Existia até uma breve referência a câmbio. Mas existia nos livros. Fazia parte dos programas que existiam na época, embora já houvesse mais liberdade na organização de programas que não eram rígidos como antes, como dizia a Maria Luíza.

Quando surgem os Guias Curriculares na proposta de Matemática, essa idéia de juros, regra de três, essa parte mais prática da parte financeira ela não é retirada. Não foi muito explorada no Guia porque não havia espaço. Era muita matéria e não cabia, dentro de um Guia Curricular, desenvolvermos tudo isso. Nos subsídios do 1º grau contudo, existe uma parte sobre porcentagem. Fui eu que escrevi porque ninguém queria escrever essa parte. Está aqui na página 81. Eu resolvi partir de uma brincadeira para desenvolver o assunto. Dentre todas as equipes que foram formadas ninguém queria redigir essa parte: Razões e proporções - sexta série. Estava na sexta série nesta época. Reconhecer a razão entre dois números racionais  $a$  e  $b$ , sendo  $b \neq 0$ , como o quociente  $\frac{a}{b}$ . Utilizar, corretamente, a nomenclatura relativa ao conceito de razão (antecedente, conseqüente). Conceituar proporção relacionando esse conceito com o de igualdade de números racionais.

Sempre tentando unificar a Matemática, mostrando que razão era a mesma coisa que a igualdade de números racionais.

Inferir, pela comparação com a igualdade de números racionais, a propriedade fundamental das proporções.

Porque dois números racionais são iguais quando você faz aqueles produtos cruzados. Logo, é a mesma coisa.

Aplicar os conhecimentos sobre razões e proporções na resolução de problemas de percentagem e problemas que envolvam grandezas proporcionais.

Pré-requisitos: Domínio de conhecimentos sobre números racionais, operações com números racionais e suas propriedades.

E aí eu entrei com a brincadeira: Atividades. 1ª ) Um cronista de televisão em seu comentário final de um jogo de futebol afirmou: O quadro A teve um aproveitamento, nos chutes a gol, de 1 para 4 e o quadro B um aproveitamento de 1 para 3. Poderíamos então colocar as seguintes questões: a) Qual o significado dessa afirmação? b) Com essa informação você poderia dizer qual dos dois clubes venceu a partida? c) Se além disso você soubesse que a equipe A chutou doze vezes a gol e a equipe B, seis vezes, você poderia descobrir o resultado do jogo? Por que? E a partir dessa atividade - as outras atividades são mais ou menos idênticas.

2ª) Num jogo de bola ao cesto entre a sétima série A e a sétima série B o aproveitamento nos arremessos foi de 1 para 2. Exercícios desse tipo. Então nas duas atividades anteriores está desenvolvido o conceito de razão. E aí vem desenvolvida a teoria, inclusive com a nomenclatura, tudo baseado naquelas duas atividades. Existia e era dada na sexta série.

Nessa parte que escrevi não houve influência, de algum tipo, do exame e do concurso que prestei para ser professor efetivo do Estado. O meu concurso no estado foi em 1955. Caiu razões e proporções mas não foi na prova escrita, foi na prova de erudição e era muito difícil mostrar erudição num assunto destes. Mas se caísse determinantes por exemplo eu iria esnoabar. Utilizaria o conceito de forma multilinear alternada num espaço tensorial,

mostraria que era um automorfismo, e, depois, definiria determinante como o fator que aparece na transformação. Se, por exemplo, eu chamar de  $x$  o tensor, de  $f$  a forma multilinear alternada, então  $f(x) = \lambda \cdot x$ , onde  $\lambda$  é o determinante da transformação. E aí eu tiraria todas as propriedades através da teoria dos Espaços Tensoriais. Nessa situação, eu mostraria erudição realmente. Ou então, se caísse, em Geometria, o Axioma das Paralelas, falaria da Geometria de Bolyai, de Lobatchevsky, da Geometria de Riemann que é uma generalização porque todas as outras são casos particulares da de Riemann, falaria em Geodésica e aí iria longe. Voaria nessa história toda, mas com razões e proporções eu realmente fiquei perdido. O que me confundiu não foi o tema ser razões e proporções. Havia um subtítulo na questão. O tema era "Razões e proporções: estudo aritmético". Naquela época ainda fazia aquela distinção: Aritmética, Álgebra, Geometria etc. O que eu preparei era, para mim, puramente algébrico, enquanto para a banca seria aritmético. Em Matemática não existe diferença entre Álgebra e Aritmética. Na minha opinião, o que eu iria fazer era álgebra, mas para a banca estaria correto. Eu pensei em coisas mais gerais, mas achei que estaria fora do assunto. Mais tarde, soube, através da Iracema, que o Catunda disse que sabia que eu poderia ter feito, por exemplo, o estudo de razões e proporções num corpo qualquer. Foi esse o problema e aí eu fiquei muito nervoso, na hora, porque eles estavam conversando e quase que eu fico reprovado por causa disso. A minha sorte foi que eu fiz uma prova escrita muito boa. Eu tinha 24h. para preparar essa aula. A gente sorteava num dia, ia para casa e desenvolvia no dia seguinte na hora da prova. Havia muitos que consultavam outros colegas mas eu sempre fui um pouco retraído. Poderia ter procurado um colega e trocado idéias. Mas, para mim isso era muito difícil.

Eu ajudei muita gente a elaborar suas teses. Mas, comigo a coisa não funcionou.

Quando se fala de influências que os outros exerceram sobre mim eu posso falar, mas quanto à possível influência do meu trabalho, não. Os educadores e matemáticos que influenciaram o meu trabalho, nesse Guia Curricular, foram todos os meus professores desde o primário, ginásio, colégio, faculdade, e mesmo depois disso. Foram todos aqueles que, de uma forma ou de outra, contribuíram, para a minha formação, para a gênese da minha concepção do que é Matemática e do que um aluno deve saber de Matemática. Então eu não posso dizer que este ou aquele influenciou no trabalho dos Guias Curriculares. Houve uma influência. Dienes, Dieudonné influenciaram. Em termos sim, porque era moda naquela época a Matemática Moderna. Mas, se não existisse esse movimento, eu faria um Guia Curricular muito parecido. Eu faria não, discutiria lá com a equipe e tentaria defender as minhas posições que são, praticamente, as mesmas até hoje, com pequenas modificações. Acho que em termos de Matemática, tenho sempre a mesma opinião: nós só avançamos quando polemizamos. Quando nós criamos um atrito qualquer numa situação problemática. Quando nós temos que resolver uma situação problemática qualquer nós estamos fazendo Matemática. Um médico, quando enfrenta uma doença, talvez não saiba ainda qual é. Mas quando reúne, numa análise, todos os sintomas e todos os exames que ele manda fazer no laboratório, ele tem um quadro na frente dele. O raciocínio que ele vai utilizar para o estudo desse quadro, encaixar numa ou noutra situação, para depois fazer seu diagnóstico, é um raciocínio matemático. Se nós contribuirmos para que o aluno seja um bom médico, ensinando Matemática, nossos objetivos



terão sido atingidos. Eu não concordo com essa idéia de ensinar Matemática para formar matemáticos.. Acho que um dos péssimos defeitos da nossa estrutura político-educacional é este: Um governador tem quatro anos de mandato. Ele estabelece uma política educacional e faz algumas coisas boas, outras erradas. Quando vem o novo governo, em vez de fazer uma análise crítica do que foi feito antes, descartar o que não serviu e dar continuidade ao que estava dando certo, ele simplesmente abandona tudo e põe em prática as idéias dele. Foi isso que aconteceu com os Guias Curriculares, com os subsídios, com Geometria Experimental. Nós íamos trabalhando muito bem e quando chega num certo ponto, muda o governo, muda toda a estrutura, as prioridades passam a ser outras completamente diferentes e, então, se estraga tudo. Não há continuidade nos projetos. Isso é uma das coisas que me irritam mais. Isso é jogar dinheiro fora.

Investimos um dinheirão nos subsídios. Porque foi feita uma edição, não sei dizer o número exato, mas foi razoável, e depois o governo seguinte manda jogar tudo isso fora!

Novamente, é opinião pessoal, porque eu não sou pedagogo, mas na década de 1970 o ensino de Matemática era uma versão piorada, revista e ampliada, do ensino na década de 1960. Na década de 1970, o movimento da Matemática Moderna já começou a declinar. Em virtude das reformas decorrentes da Lei 5 692/71, houve uma interferência acentuada na rede. Eu vou dar um exemplo: nessa época, foi feita a Redistribuição da Rede Física, que começou em 1975 prolongando-se até o início de 1976. Na Rede Estadual de São Paulo, isso foi um trauma violento. Na escola em que eu trabalhava senti o problema. Acontecia, por exemplo, o seguinte: escolas foram fundidas,

eram duas escolas diferentes, uma só primário e outra só ginásio e fundiam-se para formar uma terceira. Houve transformação: uma escola que era só primário ou só ginásio passou a ser de 1º grau. Outra que era só ginásio foi transformada e passou a ser de 1º e 2º graus. Outras que eram de 1º e 2º graus passaram a ser só de 2º grau. Essas mudanças provocaram, também, o remanejamento de muitos professores e diretores de uma escola para outra. Houve em conseqüência disso uma remoção ex-ofício para outras escolas. Houve uma escolha mas a escolha era limitada. Você se classificava, havia determinadas escolas e você não podia fugir dessa lista. Não era a remoção habitual em que entravam todas as escolas de 1º e 2º graus em que houvesse vagas. Lecionávamos no 2º grau e, na nova escola, só havia 1º grau. Um professor que estava acostumado a dar aulas há anos só no 2º grau, de repente foi obrigado a dar aulas no 1º grau. Pior que isso, com relação às condições físicas, das quais eu já falei, mas vou insistir: imaginem uma escola que era de 1º a 4º séries e foi transformada numa escola de 1º e 2º graus e cujas carteiras, originariamente, eram destinadas a alunos de 1ª a 4ª séries. No curso noturno, sentavam nessas mesmas carteiras adultos da 2º ou 3º séries de 2º grau. Imaginem o que isso trouxe de confusão para toda a Rede Estadual. Então tudo isso, ainda como conseqüência da Lei 5 692, contribuiu para formar uma barafunda, não só no ensino da Matemática, mas, também, no ensino como um todo. É que na Matemática sempre repercute mais. Houve um outro problema também com a pseudo democratização do ensino, que na minha opinião foi uma massificação do ensino, porque abriram escolas para todos, mas sem condições físicas. Dando acesso, também, às classes menos favorecidas, que, por motivos óbvios, tinham maior dificuldade de assimilar os

conteúdos propostos, e os professores começaram a nivelar tudo por baixo e mesmo assim nada conseguindo, porque havia aluno que ia para a escola com o estômago vazio, e com fome ninguém aprende nada. Então isso aí trouxe uma série de problemas que aumentaram os índices de reprovação.

Quanto à evasão eu já não falo, porque isso sempre existiu. Na zona rural, a evasão começa na 3ª série do 1º grau. Eles, nessa idade, entram na força de trabalho. Essa década de 1970, na minha opinião, foi a pior em função de toda essa confusão. Faltou planejamento e as mudanças deveriam ter sido feitas de forma mais lenta, para que os problemas fossem sanados à medida que surgissem e não tudo de uma única vez. Temos que considerar as condições físicas das escolas. Não adianta aumentar a clientela das escolas porque os alunos vão ficar amontoados em classes de 50. Acho que uma classe com mais de 25 alunos já não produz, imagine uma classe com 50.

Hoje essa reestruturação está restabelecendo uma verdade: eu acho que a convivência de alunos de 1ª a 4ª com alunos de 2º grau, no dia a dia da escola, é perigosa. É nociva. Então, acho positiva essa medida atual de restabelecer, de uma certa forma, a escola fundamental de 4 anos.

No sentido de diminuir escolas, aumentou-se o nº de alunos em sala de aula demasiadamente. Existem escolas que estão com 55 alunos na sala de aula. Como é que o professor vai poder trabalhar? O modelo pedagógico da Secretaria, no papel, é de 35 alunos mas nunca foi obedecido.

Acho que o trauma não é tão grande quando um professor do segundo grau vai dar aula no primeiro grau. O trauma maior ocorre quando um de primeiro grau vai dar aula no segundo. E, com essas Faculdades de Filosofia que existem por aí, há muito professor que só sabe dar aula no primeiro grau.

Se ele vai dar aula no segundo, ele se complica. Porque, no segundo grau, existe muito aluno que já faz cursinho e aí começam a surgir as perguntas e ele se complica de vez. O Sylvio conhece bem essa experiência, ele sabe, ele não se complica porque ele tem uma boa formação e é bom professor, mas ele sabe que esse problema existe.

A minha atuação como coordenador geral - junto com a Prof.a. Lydia Condé Lamparelli — ao escrever os subsídios para implementação do Guia Curricular de Matemática do estado de São Paulo ocorreu da seguinte forma: Toda vez que fui convidado, fui convidado sempre pela Lydia — por tabela, na realidade, porque ela convidava a Dalva que escreveu um livro junto com ela e a Dalva nunca aceitava e então sempre sobrava para mim. Então, em janeiro de 1976, eu fui convidado para trabalhar na ETAE (Equipe Técnica de Análise de Ensino) da ATPCE (Assessoria Técnica de Planejamento e Controle Educacional) órgão diretamente vinculado ao Gabinete do Secretário de Educação do Estado de São Paulo e que foi criado pelo Decreto 7 510/76. Eu fui convidado porque a Lydia foi convidada para ser supervisora da ETAE. Essas equipes eram formadas por cinco elementos e um supervisor. Eu aceitei por vários motivos: era uma oportunidade de trabalhar em alguma coisa diferente e também entrou um motivo financeiro, pois ganhava Cr\$ 6000,00 por mês como professor e lá, trabalhando 40 h, ia ganhar Cr\$ 11000,00 e uns quebrados, quase Cr\$12000,00, o que, financeiramente, era ótimo. Então, dois fatores contribuíram. Fui para a ATPCE e trabalhei lá durante um ano, de fevereiro de 1976 até meados de 1977. Nessa equipe eu participei de dois projetos. Um muito amplo, que envolvia várias equipes, era aquele das escolas carentes, que foi um projeto que fez toda uma análise do ensino oficial do

Estado, para classificar todas as escolas que tivessem algum tipo de carência. Participando desse projeto, analisei todo aquele material que foi coletado e passei a ter, mais ou menos, uma idéia das condições da Rede. No outro projeto, participei, junto com a Maria Cândida Sandoval de Camargo Pereira e com a Maria Elcione Bernardes, de um projeto chamado "Extensão da escolaridade de 3ª a 4ª série, na zona rural". Você veja que nós estávamos na vigência da Lei 5692, que falava numa escolaridade de 8 anos, e esse projeto era para tentar soluções para estender a escolaridade do alunado rural até a 4ª série. Conseguir que eles não saíssem da escola na 2ª série e fossem, pelo menos, até a 3ª e 4ª. Participei, e vi, mais de perto, como era a situação nessa área. Cada um foi para uma região. Foi feito um mapeamento do Estado de São Paulo, e a Maria Elcione foi lá para a zona de Ilha Solteira, a Maria Cândida para a região de Sorocaba e eu para Campinas, Moji Mirim e Amparo. Nas Delegacias de Ensino dessas regiões, nós analisávamos todos os mapas de movimento, víamos quantos alunos tinham desistido, para fazer uma coleta de dados e as duas foram visitar algumas escolas rurais. Eu não fiz essas visitas por falta de tempo. Mas, quando estava conversando com o delegado da DE de Moji Mirim, ele recebeu um telefonema comunicando que uma escola rural havia desabado na véspera. Tinha havido um temporal no dia anterior. Quando, pela manhã, eu fiz a viagem de Campinas a Moji Mirim, eu vi várias conseqüências desse temporal: árvores arrancadas pelas raízes, na beira da estrada, carros caídos nas ribanceiras. Sorte que as aulas não haviam começado e, portanto, não havia crianças lá dentro da escola. Por aí, você vê os problemas. A Maria Cândida visitou algumas escolas rurais no carro do delegado. Quando eles voltavam dessas escolas, encontraram várias

professoras rurais sentadas na beira da estrada, esperando carona para ir para casa ou para ir para a escola. Eles deram carona para uma delas e vieram conversando. Desse projeto surgiu uma análise razoável da situação escolar rural, porque esse tipo de problema surgiu em "loco". E nós fizemos uma série de sugestões e eu dei uma sugestão "maluca". Um professor da CEI (Coordenadoria do Ensino do Interior) me chamou de visionário. Havia muita mobilidade nessa clientela - por causa das colheitas - e o professor também tinha que se deslocar bastante. Então, sugeri que se montasse um ônibus, ou um vagão-escola, que se deslocaria de um lugar para outro. Em vez de o aluno se deslocar, para ir à escola, num carro de boi ou no lombo do boi ou da mula, a escola é que se deslocaria recolhendo esses alunos. Era uma maneira de evitar a evasão escolar, porque um dos problemas deles era o deslocamento para a escola. O supervisor da CEI achou que era uma coisa visionária. Só que agora existe um projeto semelhante a esse "trem escola". Não sei onde foi feito, mas existe um estado em que fizeram isso, parece que foi no nordeste. Eles só vão descobrir que as coisas funcionam dez, vinte anos depois que se fala. Isso ocorreu no ano de 1976, fim de 1976.

Em 1977, a coordenadora da CENP (Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas), que era a Profa. Maria de Lourdes Mariotto Haidar, pediu à Profa. Maria Aparecida Tamasso Garcia, que era conhecida como professora Mariinha e era a chefe da ATPCE, que a Lydia fosse coordenar a elaboração dos subsídios, na CENP. A Lydia sempre teve muito prestígio e muito jeito para a coisa. A Profa. Mariinha não quis abrir mão do trabalho da Lydia como supervisora da ETAE e indicou o meu nome para a Professora Maria de Lourdes. Eu fui de regra três. Como eu tinha um cargo de Assistente

Técnico de Direção, meu cargo permaneceu na ATPCE, mas prestando serviços na CENP, e foi assim que me tornei um dos coordenadores dos subsídios e dos treinamentos para a sua aplicação na rede. Os professores que compunham a equipe eram os que constam dos textos publicados. A Lydia, embora continuasse na ETAE, participou de todas as reuniões para a elaboração e crítica dos subsídios, e dos treinamentos para a sua aplicação na rede. Quem dava a redação final dos textos era eu. Alguns textos, como o de Geometria - informações para o professor - fui eu que escrevi inteiramente. Seria longo demais expor todo o processo que resultou nesses textos. A década de 1970 bagunçou mesmo de vez. Com o Decreto 7510, que reestruturou a S.E., criaram-se muitos órgãos na S.E. e surgiu a necessidade de muita gente para trabalhar. Então esse pessoal foi quase todo recrutado na rede. Eles eram afastados de seus cargos, como foi o meu caso, o da Lydia, e o de quase todos. Eles foram afastados junto à ATPCE, à CENP, ao DRHU (Departamento de Recursos Humanos), e a outros órgãos. Havia, em cada Equipe, 5 elementos. Multiplicado pelo número de equipes, isso vai longe. Então, todos esses afastamentos contribuíram para causar alguns transtornos na rede, porque tiravam os efetivos da rede e era necessário contratar outros professores para substituí-los. Mudavam os professores, as classes sentiam a mudança de professor. Voltando à elaboração dos subsídios, eles foram elaborados assim: nós fizemos uma reunião geral com todos os elementos da equipe para decidir o que fazer. No começo, o Alésio participou dessas reuniões e, também, o professor que morreu durante a elaboração dos subsídios, o Ronaldo Garibaldi Peretti. Nessa primeira reunião foram programadas as outras reuniões do grupo. Depois, dividiram-se os assuntos,

para serem trabalhados pelos vários grupos de professores. Por exemplo, a Maria Lúcia Martins e outras ficaram com a parte de álgebra, mas a Maria Lúcia trabalhou mais com a parte de subsídios para o professor e as outras ficaram com a parte de atividades. A parte de Geometria ficou com uma professora que trabalhava junto comigo na CENP, a Arlette da Palma Bernal e com uma outra, indicada pela USP, a Carmem Silvia Cardassi. Havia uma outra, que era uma das donas de um conceituado colégio particular de Pinheiros, de cujo nome eu não me recordo, a Laura Maria Lacombe de Góes. A Laura participou, com a Dalva Fontes Indiani, se não estou enganado, da parte de atividades de Álgebra. Cada assunto era redigido por um grupo de professores. Eles escreviam os textos e entregavam nas reuniões. Eu recolhia esses textos, lia tudo e a partir deles começava a redação final. Todos os textos eram redigidos assim, com exceção de Geometria. O texto feito pela Carmem e pela Arlette fugia um pouquinho do espírito dos Guias Curriculares, por influência dessa moça que representava a USP. Então eu deixei de lado aquele material e parti para outra coisa. Depois dessa redação eu devolvia o material para os professores relerem. A datilografia dos textos era toda feita pelos escriturários da CENP. Era um trabalho muito difícil, por serem textos de Matemática.

Geralmente, os textos eram batidos com cópias. Eram batidos com cópias em papel de seda e de alguns tiravam-se cópias xerox. O esquema de elaboração dos subsídios foi esse.

Na parte de revisão a Lydia participava e o Alésio também leu muita coisa. Os de Geometria foram lidos pelo Alésio. Ele cortou a metade daquela parte de álgebra linear. No texto de Geometria, na parte de informações para o



professor, existem duas partes. O trabalho tenta mostrar que elas são equivalentes: há uma informação sobre Álgebra Linear e outra sobre a Geometria de Hilbert. Esta última é totalmente decalcada no livro do Bela Kerékjartó, que está na bibliografia. Simplesmente simplifiquei, mudei a linguagem, adaptei alguns postulados, porque eu achava muito complicado do jeito que estavam, mas é o Kerékjartó quase *ipsis literis*. Eu podia fazer isso, porque era para fins didáticos, sem fins lucrativos. Na parte de Álgebra Linear, eu tinha feito uma apresentação genérica e o Alésio sugeriu que eu fizesse em duas dimensões, porque ela seria utilizada na Geometria Euclidiana comum. Então, fizemos aplicada a duas dimensões. Ele fez algumas críticas muito boas, e deu uma grande colaboração. Ele foi uma das influências positivas na minha carreira, não só nisso, mas na própria sala de aula, como professor universitário que eu era.

Sobre a influência dos subsídios, praticamente já falei, quando comentei aquela história das mudanças de governos, que interrompiam os trabalhos em andamento. Não tenho elementos para dizer se essa influência foi positiva ou não. Do meu ponto de vista, espero que o trabalho tenha contribuído, pelo menos, para uma coisa: para que os professores de Matemática da rede realizassem uma reflexão crítica sobre os conteúdos que eles ensinavam e sobre a metodologia adotada. Se eles tornaram o ensino da Matemática mais eficaz e, talvez, menos traumático, então acho que a influência dos Guias e dos subsídios foi positiva. Para mim, é o que gostaria que acontecesse. Sou contra impor um conteúdo ou um programa para o professor. Acho que ele tem que decidir, adaptando o currículo às concepções dele e à realidade que ele tem na escola. Não adianta impor um programa para o Estado de São Paulo inteiro e

encontrar uma realidade como a do Vale do Ribeira, que é totalmente diferente. Temos que fazer adaptações. Então é importante que os subsídios mostrassem que o professor tinha que fazer uma reflexão. Se isso foi feito, a influência dos Guias e dos subsídios foi positiva e se não foi, então foi negativa.

A mudança metodológica essencial que eu esperava é aquela que a Matemática Moderna, no fundo, deixou como contribuição. As contribuições desse movimento, em minha opinião, foram duas: essa crítica sobre a necessidade da revisão de conteúdos e da metodologia e, também, ter mostrado a necessidade de reciclagem do magistério dessa rede. Quanto à metodologia de sala de aula seria a mudança do centro de atenção do professor para o aluno. Não necessariamente trabalho em grupo. Não sou muito favorável a especificar uma coisa como essa do trabalho em grupo, porque, às vezes, o professor não tem condições de realizá-lo. Mas o professor tem condições de fazer com o aluno um outro tipo de atividade que quase resulta num trabalho em grupo. Não é dentro da sala de aula. Quando professor, dava, por exemplo, alguns trabalhos para casa. Eles não eram feitos na classe, portanto, não bagunçavam a aula porque nunca suportei muito isso. Quando estava dando, por exemplo, unidades de medida de comprimento, áreas etc. pedia que eles achassem a área do pátio da escola. Eles formavam grupos de quatro: eles mesmos escolhiam os grupos. Não dava elemento algum, a não ser aquilo que eu havia dado em sala de aula, sem orientar. Houve um aluno que construiu  $1\text{m}^2$  em jornal e foi medir o pátio utilizando o  $\text{m}^2$  que ele construía. Outro, arrumou uma trena de 20m e foi lá medir. Havia, quando eu comentava e devolvia os trabalhos, uma discussão coletiva. Todos participavam. A discussão disso, no fundo, era um trabalho em grupo e não era

realizado como trabalho em grupo, na sala de aula, mas como tarefa de casa. Trabalhei também com outros assuntos. Citei esse porque era o mais característico. Eu não me lembro agora de um outro que deu muito mais discussão do que este. Outra coisa que nada tinha a ver com Matemática, mas que eu levava para o terreno da Matemática: fiz um campeonato de xadrez, lá no Macedo Soares, só que aí participava quem queria. Eu utilizava o jogo de xadrez para dar coordenadas cartesianas. Você sempre pode fazer alguma coisa com qualquer brincadeira. Eu dava essas brincadeiras de quebra cabeça para eles fazerem. Mandava eles ligarem água, luz e gás em três casas sem cruzarem as linhas. Eles ficavam doidos da vida para encontrar as soluções. Depois que eles quebravam a cabeça eu ia à lousa e mostrava que não tinha solução usando uma demonstração simples, embora não muito rigorosa. Depois que você fizer todas as ligações só faltando uma, em qualquer estrutura que você tenha lá, você exhibe uma curva fechada simples, de tal modo que a fonte do gás ou da água ou da luz esteja no exterior dessa curva fechada simples e a casa esteja no interior. Então para fazer essa última ligação, você teria que cruzar aquela curva simples fechada que era formada pelos arcos que eles já tinham feito para ligar a água, luz e gás. Essa demonstração é baseada no Teorema de Jordan sobre curvas simples fechadas. A demonstração rigorosa seria baseada no Teorema de Euler e era muito complicada para os alunos. Desse modo intuitivo era possível mostrar que o problema não tem solução. Todas essas brincadeiras eram coisas que eu dava para eles se distraírem em casa e que nem faziam parte do programa. Eles me davam um retorno e quando não conseguiam, me pediam a solução. Eu ia para o quadro-negro e saía uma aula de Topologia.

Eu sempre falava no problema das pontes de Königsberg. Eu descrevia o problema e dizia que era uma distração para os habitantes da cidade: ficavam percorrendo os caminhos para acharem a solução praticamente. E também falava que o governo de lá ficou meio preocupado com esse negócio, porque a população da cidade começou a decrescer e aí a turma caía na risada. Eu descrevia como o Euler fez e mostrava a solução para eles.

Relatarei agora sobre o meu envolvimento nos Projetos do Premem/IMECC/UNICAMP. Em 1974 fui convidado pelo Dr. Ubiratan D'Ambrósio, Diretor do IMECC (Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação) da UNICAMP para coordenar uma equipe que iria elaborar e redigir os textos de Geometria Experimental, Funções, Equações e Inequações, que constavam de um projeto do MEC/PREMEN/IMECC/UNICAMP. Eram verbas do projeto MEC/USAID. O Ubiratan fez umas sugestões e eu aceitei o trabalho. Quando eu fui para lá a equipe já estava praticamente montada. Eu fui para coordenar, mas já havia, na equipe, a Marineusa Gazzetta, a Afira Vianna Ripper, que não era professora de Matemática e sim de História, o Luiz Roberto Dante, a Maria Aparecida Mendonça Jordão, a Maria Célia Garbi, a Maria José Piason Breglio, que eram professoras lá de Campinas. Havia, também, o Renato Alvares Scanavini que era professor em Araras, ele tinha muita dificuldade em escrever coisas mas ele tinha idéias fabulosas, muitas das idéias que estão no texto são do Renato Alvares Scanavini. Depois entrou, numa segunda fase, a Maria Luiza do Prado Zamarion, que eu não conhecia. Participaram, também, o Gilberto Luis Moraes Selber, a Divina Aparecida de Aquino, o Clodoaldo Pereira Leite e a Yeda Nice Gonçalves, que não estavam na fase inicial. O

grupo estava funcionando bem e aí eu disse para o Ubiratan: se você queria que eu pusesse a equipe para funcionar, já consegui. Agora eu vou pegar o meu boné, vou embora e você deixa a Marineuza coordenando. Ela ficou coordenando. Houve uma discussão na última reunião que houve lá. Sempre há esse tipo de problema. Porque eles trabalhavam em Campinas, eles ficavam mais tempo lá e eu só ia duas vezes por semana e, ultimamente, ia uma vez só. Trabalhava em São Paulo, e ia a Campinas, nas minhas folgas, para poder fazer esse tipo de serviço. Eu fiz o meu horário de maneira que pudesse ir. Quando é uma pessoa de fora que vai coordenar alguma coisa, sempre existe esse tipo de problema. Na primeira reunião do grupo, foi decidido qual seria o primeiro texto a ser elaborado: o Geometria Experimental. O texto foi feito a partir de uma idéia tirada de um livro de um grupo que havia numa escola americana. A idéia era partir da experiência de Arquimedes e que achei muito boa. Essa idéia está traduzida na capa do texto. Esse desenho foi feito pelo Alexandre, filho do Ubiratan. Ele representa os homens das cavernas mergulhando uma pedra numa tina de água. O desenho original, em preto e branco, mostrava, nitidamente, a idéia da experiência. A idéia dele foi muito boa. O menino, ele era um menino na época, já era bom em desenho e bom de cabeça também. Aliás, os dois filhos do Ubiratan são ótimos de cabeça. Então, resolvemos o que iria ser feito na Geometria Experimental. Cada um elaborava suas idéias e apresentava nas reuniões. Após a reunião com o grupo, eu levava as sugestões para casa e redigia o primeiro texto. A dificuldade primeira, que inclusive assustava o Dante, era colocar as idéias numa linguagem acessível às crianças. Aí eu fiz essas primeiras atividades, porém utilizando aquele sistema de ensino programado. Depois eles cortaram,

na versão definitiva, o ensino programado. Funcionava assim: o aluno fazia a experiência e depois da experiência havia um teste. Se ele não acertasse o teste, ele deveria retornar à experiência, já com material mais direcionado com o qual ele faria a experiência e observaria melhor. Depois ele faria outro teste, acertaria e passaria para a experiência seguinte e assim por diante. Eles acharam que isso não tinha sentido porque os alunos não gostavam de voltar a fazer coisas que já tinham feito. Concordei com eles, embora não concordasse com essa tese. Acho que o aluno tem muito mais capacidade, muito mais possibilidades do que os professores julgam. Quando eu fiz as primeiras redações os professores acharam que já estava em forma de texto e as próximas que vieram, já estavam, mais ou menos, formuladas nesse esquema. O professor Scanavini tinha umas idéias geniais. A primeira idéia que ele deu, para introduzir o conceito de função, foi a de colocar uma régua em cima da mesa e ir empurrando a régua, pouco a pouco, até a régua cair. Idéia esta, usada em funções. A queda da régua vai depender do comprimento da parte que fica fora da mesa. A idéia foi dele. Eu achei muito boa. O Dante tinha ótimas idéias. Cada um ia colaborando e nós íamos encaixando para dar a redação final. Depois de dada a redação isso tudo era mimeografado, foi formado um grupo de 8 alunos do colégio Progresso Campineiro que era um dos melhores colégios particulares de Campinas e um outro grupo também com 8 alunos da escola do Estado, situada no bairro de Barão Geraldo. O número de alunos por grupo das duas escolas eu não me lembro bem qual era. Os grupos tinham o mesmo número de alunos. Nessa escola de Barão Geraldo nós colocávamos umas mesinhas, num galpão e eles faziam tudo que nós pedíamos nos textos. Nós preparávamos o material, levávamos pregos, bolas

de isopor, tudo o que era possível. Com os sólidos geométricos nós mandávamos eles rolarem esses sólidos no chão, em cima da mesa. A Maria Luiza participou também dessa elaboração, embora o nome dela não conste. Ela ia a algumas reuniões junto comigo e dava muitas idéias. Depois falo sobre isso. Depois de feita essa experiência com os alunos, pelas dúvidas e perguntas deles nós reescrevíamos os textos. Essas aulas eram todas gravadas. Havia um gravador em cada mesa para captar tudo que os alunos diziam. Filmamos também. Era tudo filmado por um funcionário da UNICAMP, que só trabalhava com isso. Depois o pessoal ouvia as gravações e via os filmes também e por ali se reformulava o texto. O Dante aproveitava a ocasião para conversar com os alunos. Sentava junto deles, quando eles estavam fazendo as experiências, observava e, às vezes, fazia perguntas. Como coordenador, eu ficava de longe, prestando atenção às respostas das crianças. Tinha cada resposta genial! Vale a pena fazer esse tipo de experiência. Pena que não se repete muito esse tipo de coisa. E via aquelas crianças fazerem muitas observações que nós não esperávamos que fizessem, e tudo isso foi levado em consideração para reformular as questões. Aí, reformulamos e fizemos uma última reunião que foi feita no Vale do Sol, em Serra Negra. Deu azar porque choveu muito naquela época. Era em julho, era mês de chuva. Foi lá que houve a reunião que resultou na revisão do texto. Nessa época, quando estávamos redigindo o Geometria Experimental, nós mudamos do IMECC, onde nós tínhamos uma sala, para um puxado enorme que eles fizeram lá perto da Pedagogia ou da História, não sei ao certo. Nos fundos daquele Instituto eles fizeram essa construção, onde nós ficamos com uma ou duas salas. Era lá que funcionava esse curso de mestrado da OEA. Convênio:

UNICAMP/OEA, iniciativa do Ubiratan, para formar professores mestres em Ensino de Ciências. Eu entrei em contato com muita gente que trabalhava lá, pessoal não só daqui como de fora. Numa certa ocasião, foi feita uma reunião conjunta para que eles tivessem contato com o que nós estávamos fazendo. Foi um trabalho muito bom e de grande valor. Acho que a contribuição desses dois projetos e da gestão do Ubiratan no IMECC foram de grande valia, de grande importância, para o ensino da Matemática embora muita gente seja contra, principalmente, o pessoal da USP que tem algumas restrições com relação ao Ubiratan. Ele deve ter influenciado muita gente e não só do Brasil, porque aquele curso da OEA formava gente de outros países, que depois levavam essas experiências para fora. Esse valor não se pode tirar. Pode-se fazer muitas críticas ao Ubiratan, mas a minha convivência com ele não poderia ter sido melhor porque ele é meu amigo desde a época de Faculdade, foi meu colega nos quatro anos de Faculdade. Nós éramos amigos mesmo. Saíamos juntos para tomar chope, saíamos cada intervalo de aula para tomar café e saíam discussões entre nós sobre todos os assuntos, não era só sobre Matemática. O grupinho de Matemática, no geral, era muito unido tanto que, nos intervalos, para tomarmos café no bar da esquina era um grupo de mais de dez. Cada vez, um pagava o café para todo mundo, e as moças também iam. Mesmo quem não gostava de café, nos acompanhava para poder bater papo. Nós cruzávamos com os professores que também iam tomar café nesse barzinho, o Furquim, a Elza, o Castrucci, o Jacy, o Abrahão, apesar de eles terem café lá no Departamento, mas como o café era servido uma vez só, eles, como nós, iam em todos os intervalos.



Eu me referia à participação da Maria Luiza, que eu não sei em qual volume foi mais acentuada. Vou contar uma. Foi quando começamos a falar nas formas geométricas que ela deu uma grande idéia. Como nós partimos dos sólidos geométricos a idéia sugerida por ela era pegar o sólido geométrico e colocar em cima da carteira num papel, contornar com um lápis e obter as várias figuras planas resultantes. A partir daí começaríamos a estudar as figuras geométricas planas. Ela usava esse método no Independência, fez a sugestão e o grupo gostou.

Fora desse projeto e da Universidade, tive contato com o Ubiratan num período anterior. Ele foi professor da Católica de Campinas até 58. Quando ele saiu para ser professor em Rio Claro, ele me indicou como substituto dele na Católica de Campinas. Foi aí que eu comecei a carreira de professor universitário. Depois que ele fez doutorado, ele saiu do Brasil. Ele ficou entre Estados Unidos e Canadá. Ele ficou 9 anos fora do Brasil. Os filhos dele, praticamente, foram educados nos Estados Unidos. O Alexandre e a Beatriz. Foram 9 anos durante os quais nós nos correspondíamos por cartas e cartões mas nunca perdemos o contato. Uma coisa que eu digo sempre: que a verdadeira amizade não se perde com a distância. Quando eu falo distância eu me refiro à distância não só no espaço como no tempo. Quando ele voltou e veio para a UNICAMP, ele voltou a entrar em contato comigo mesmo antes desse projeto da Geometria Experimental. Depois participei, em 1973, junto com ele, de um Seminário que houve no Rio, promovido pelo PREMEN. Era um Seminário sobre o Ensino de Matemática e de Ciências. Eu fui como representante da CENP e da SE e a Maria Helena Roxo também. Foram os dois representantes da SE, na área de Matemática. Como representante do

Mackenzie foi o Luiz Barco. Ele escreve naquela revista Super Interessante. Ele foi meu aluno em Itapeva, pouco tempo, mas foi. O Barco, o Ubiratan e eu ficamos no mesmo hotel lá em Copacabana e à noite geralmente íamos os três juntos jantar e depois passear um pouco e rever o Rio. Nesse Congresso, eu e o Ubiratan tivemos bastante contato. Depois, em Rio Claro, o Dante promovia aqueles encontros com professores e o Ubiratan sempre estava presente e várias vezes encontrava comigo em São Paulo. Ele foi à CENP para participar daquelas reuniões sobre aqueles cursos de Treinamento que depois foram feitos em convênio com as Universidades. Foram feitos convênios com a Universidade de São Paulo, com a UNESP e com a UNICAMP também, e lá estava presente o Ubiratan. Agora faz muitos anos que nós não nos falamos, a não ser nos respectivos aniversários, no Natal, quando um telefona para o outro e bate um papo.

A capacitação de professores na década de 1970 foi realizada pela CENP. É claro que, no mínimo por questão de coerência daquele órgão, os treinamentos teriam que ser baseados nos Guias Curriculares, qualquer que fosse a área considerada. Tudo o que foi dito com relação ao Guia Curricular de Matemática, e aos subsídios, se aplica, também, à capacitação de professores.

Eu não sei dizer qual era a corrente teórica, em Educação e no ensino de Matemática, que sustentava a proposta pedagógica dos Guias Curriculares de Matemática porque, como já disse anteriormente, eu não sou pedagogo e não posso dizer se havia alguma outra segunda intenção. Existem teóricos que acusam os Guias Curriculares e os subsídios de serem neo-positivistas. Eu, particularmente, sou contra esses rótulos que eles dão às coisas. Além disso,

eu não tenho conhecimento pedagógico suficiente para dizer se era ou não era. Com relação ao de Matemática, do qual eu participei, a orientação que existe lá é a da equipe. A equipe decidiu que deveria ser feito assim e fez. Se existe influência de alguém, essa influência é aquela que eu citei anteriormente. De todos os que, de uma forma ou de outra, participaram da minha formação como professor de Matemática. Pode haver influência do Dieudonné, ou de outros, mas não se trata de uma influência exclusiva.

Quando detalho a década de 1960 e de 1970 ou a década da Matemática Moderna com justas razões e com certa alegria, gostei de participar desse movimento porque veio acabar com o marasmo em que estava o ensino da Matemática. Mexeu num ninho de marimbondos e acho que os Guias Curriculares, os subsídios, e a Geometria Experimental fizeram a mesma coisa, porque a Matemática, depois do movimento da Matemática Moderna, tornou a cair no marasmo. Ficou outra vez aquele mesmo ramerrão de que ninguém saía para nada. Essas coisas mexem, discute-se. Pelo menos a tal reflexão crítica, espero que apareça. Pode ser que não dê em nada mas que apareça a necessidade dessa discussão. Eu acho que da discussão, quando não nasce a pancadaria, nasce a luz.

As idéias pedagógicas ligadas à sala de aula, na disciplina de Matemática, e que estavam subjacentes nos Guias Curriculares e nos cursos de capacitação para professores provavelmente sofreram influência de Piaget, Dieudonné, Papy, Dienes, Gateño, entre outros, porque todos nós estudamos esses assuntos na Faculdade e também durante nossa vida profissional. Todos nós lemos Piaget, Papy, Dienes etc. Eu descobri o Dienes quando encontrei os livros dele sobre os blocos lógicos na Livraria Francesa, em São Paulo. Esses

blocos lógicos começaram a ser utilizados aqui em Santos pela Maria Luiza e pela Maria Helena a quem eu emprestara esses livros. Mais tarde é que o G.E.E.M. os divulgou quando o Dienes veio ao Brasil. Mas, em Santos esse material já era usado há muito tempo.

Existe inclusive uma carta que a Maria Luiza e a Maria Helena Roxo escreveram à Redação da Folha discordando da informação da professora Lucília Bechara onde ela se declarava responsável pela divulgação dos métodos preconizados pelo Professor Z.P.Dienes, no Brasil após a sua participação no Congresso Internacional do Ensino da Matemática, realizado na Espanha, no ano de 1968. A matéria em que a Professora Lucília Bechara divulga o material intitula-se "Um novo método de Matemática está nascendo no GEEM" e foi publicada na folha de São Paulo em 14/12/69.

Existem, não só as fotografias, como também os ex-alunos do Vila Rica como testemunhas que podem provar o que nós afirmamos.

Embora alguns críticos tenham argumentado que este referencial teórico indicava que os Guias Curriculares de Matemática (Verdão) era comprometido com o movimento de Matemática Moderna, discordo porque ele não era comprometido. Tinha influências, mas não era comprometido. Há uma diferença entre você ser influenciado e você estar comprometido, são coisas diferentes. Estava influenciado, é evidente que estava. A Lydia mesmo, entre os Guias Curriculares e os subsídios, esteve na França com um grupo lá dos IREM e do Institut National de Recherches Pédagogiques lá na França, e ela voltou com muitas idéias modernas. Muito mais modernas que as dos Guias. Porque, antes dos Guias, eles vieram dar um treinamento aqui. Uma parte da

motivação dos Guias veio desse 1º treinamento que esses quatro professores franceses vieram dar aqui no Brasil. Existe até uma apostila desse curso.

Portanto, houve influências da Matemática Moderna, mas não foi só Matemática Moderna porque tem muita Matemática clássica lá no Guia Curricular. Aí vem a crítica de que a Matemática Moderna estava ultrapassada, do Kline, do René Thom etc e é aí que eu volto a insistir que quanto às críticas dos matemáticos citados, vale, repito, o que sempre tenho dito: muitas dessas críticas eram fundamentadas. Entretanto, é bom lembrar que a maioria dos matemáticos quando fala do ensino da matéria pensa sempre em termos da formação que eles esperam dos seus futuros alunos, sem nenhum interesse pelos aspectos pedagógicos.

Uma das grandes contribuições foi o uso do material didático em sala de aula porque o professor de Matemática tem um arsenal: material Cuisenaire, material Montessori, blocos lógicos etc... que foram todos introduzidos na década de 1970.

E mesmo outros que foram retirados. Eu acho que aqueles polígonos Malberg que deixaram de ser fabricados eram geniais. O material era genial porque fazia você adquirir uma percepção espacial de uma série de coisas. Por exemplo: que tipo de sólido você pode construir, de maneira que todas as faces sejam pentágonos. Isso do ponto de vista do raciocínio espacial e de aplicação da Geometria Plana em coisas do espaço é muito bom.

Aliás, quando ficamos discutindo coisas de que eu participei, as que eu considero mais importantes, na minha opinião, foram três: Especificação de bibliografias e equipamentos, feito junto com a Maria Luiza e do qual a Maria Helena participou também; houve um outro de avaliação que foi feito pela

Lydia, Maria Helena e eu e que nunca foi publicado. Isso porque mudou o governo e o trabalho deixou de interessar, e existe um outro que foi feito junto à Fundação do Livro Escolar que hoje, foi incorporada pela FDE, que eu tenho a impressão de que qualquer dia também vai para o espaço, como está acontecendo com a CENP. Mas a fundação do livro escolar, que era ali na Paulista, fazia um treinamento para professores com a finalidade de subsidiá-los na crítica e escolha de um livro didático. Nós fizemos um trabalho que a fundação usava constantemente nos seus treinamentos. Nós orientávamos os professores em como avaliar e como escolher um livro didático.

Essas coisas não chegam às mãos do professor, daquele professor que está lá na sala de aula porque nunca há continuidade nos projetos da SE. A única coisa que me parece que chegou, não sei se de fato isso ocorreu, foram os subsídios. Os subsídios deveriam ter chegado porque foram feitos para chegar. Existem fatos que mostram que eles não chegaram aos professores de muitas regiões. Em certa época esses subsídios foram citados na bibliografia dos Concursos de Ingresso. Se foram colocados como bibliografia, alguma coisa de bom deveria existir neles. Nesses concursos, havia uma dificuldade dos professores em adquirir esse livros, tanto que, mais tarde, a CENP conseguiu da Imprensa Oficial que se fizessem edições para vender. E, uma vez, um dos professores que estava fazendo concurso de ingresso, e ia lá na CENP, contou que foi a uma delegacia de ensino e viu nos corredores umas caixas cheias desses livros e ele pegou um. Era um subsídio. Então, um funcionário que estava perto disse a ele: Ah! Se você quiser, você pode levar e ele então levou e não era nem professor do Estado. Ia prestar concurso Ele ia muito à CENP, porque era interessado. Houve o caso de um outro que foi à

Delegacia de Ensino e comprou os subsídios. Venderam um material que era de distribuição gratuita.

Houve distorções na distribuição e houve também um caso de uma aluna de Faculdade que contou para nós que o pai dela era muito amigo de um diretor de uma escola. Um dia, numa visita que fez a essa escola, queixou-se de que um dos subsídios era adotado na Faculdade e que a filha não o encontrava nas livrarias. Foi aí que o diretor da escola disse: Mas isso não é problema! E, de cima do seu armário, pegou uma coleção dos subsídios e deu ao pai da aluna.

No final da década de 1970, a CENP adotou, como uma proposta renovadora, o Projeto de Geometria Experimental, elaborado dentro do convênio IMECC/PREMEN/UNICAMP. A Equipe que elaborou a versão experimental desse projeto foi coordenada por mim, como já disse antes. Fui para a CENP em julho de 1977 para coordenar a elaboração dos Subsídios aos Guias Curriculares de Matemática. A coordenadora da CENP, Prof.a. Maria de Lourdes Mariotto Haidar contava com várias verbas do Ministério da Educação, para serem utilizadas em projetos de material de ensino-aprendizagem, essa verbas tinham um prazo para serem usadas. Caso contrário teriam que ser devolvidas ao Ministério. Devido a esse prazo exíguo, ela consultou as várias equipes para saber se elas conheciam algum projeto já existente nas respectivas áreas de conhecimento. Para a área de Matemática, ela me consultou para saber se eu conhecia algum projeto novo no qual valesse a pena investir. Mostrei o Projeto de Geometria Experimental e sugeri um projeto que testasse a aplicação deste texto nas chamadas escolas carentes, pois, na época a maioria dos recursos era destinada a essas escolas. Em termos de

experimentação do texto essas escolas eram ideais, por serem localizadas em regiões de comunidades carentes, como as periferias das grandes cidades. A Prof.a Maria de Lourdes gostou da sugestão e, então, foi montado o projeto, que foi enviado para o MEC, que o aprovou.

Eu não tenho de memória todas as fases do projeto mas lembro de algumas. A primeira fase foi a publicação do texto (GE). Nessa fase, foi necessário obter uma autorização do PREMEM para a publicação — primeiro foi preciso escrever para pedir autorização, eles a mandaram por escrito e depois foi feita a edição do texto do GE. Dentro do projeto nós já sabíamos qual a intenção de aplicar — em relação ao número de escolas, professores e alunos - então a publicação do texto já estava mais ou menos definida anteriormente. Após isto, nós fizemos um treinamento de monitores e professores. Foi feito primeiro dos monitores — a maioria era professor do antigo ginásio — e depois de professores aplicadores — que eram professores de terceira e quarta séries do primeiro grau. Essa fase atingiu aproximadamente 1 200 professores I, nomenclatura utilizada na época para indicar professores do antigo primário. Depois de feito o treinamento dos professores, foi feita a aplicação do texto e dos respectivos materiais. Porque não era só o texto. Junto com esse texto, era usada uma grande quantidade de materiais que eram elaborados pela FUNBECC (Fundação Brasileira para a Educação, Ciência e Cultura). E, assim, foi aplicado nas escolas sob a orientação dos monitores — porque em cada delegacia havia um monitor — que acompanhava a aplicação, fazia visitas e quando precisava ele assumia a regência da aula, e isto só deveria ocorrer quando a professora se embaralhava. Após isto, os monitores faziam relatórios que eram levados para



a CENP para ser feita uma avaliação dos resultados da aplicação. Depois desta avaliação dos resultados, estava prevista, no projeto inicial, uma aplicação posterior que iria até a quinta série do primeiro grau. Porém, esta fase não foi realizada. A intenção era aplicar o terceiro volume do texto nas quintas séries do primeiro grau e aí invadiria o antigo ginásio. Mas, por causa daquelas mudanças ocorridas no Governo do Estado e alteração de prioridades, isso nunca foi feito e então o projeto parou na quarta série do primeiro grau. Eu acho que num certo sentido foi útil para as escolas carentes. Se conversarmos com alguns aplicadores e monitores que chegaram até as salas de aula, mais perto da realidade escolar, podemos obter um depoimento mais concreto. Eu basicamente só coordenava.

Não tenho condições de afirmar se a CENP foi o órgão que mais publicou textos sobre Educação Matemática no Brasil. Não tenho informações oficiais que possam garantir uma resposta precisa. Provavelmente, isso é verdade, mas em virtude de não ter informações oficiais não posso citar números. Se eu tivesse os dados referentes ao número de professores daquela época eu daria um chute bem dentro. E mais, tenho minhas dúvidas de que a própria CENP possa fazer isso, por causa dessas constantes mudanças de prioridades do Governo do Estado. O que aconteceu na CENP foi isso, houve mudança de prioridade, houve reforma física do prédio da CENP – e, durante essa reforma da CENP, havia um determinado Diretor Administrativo que jogou uma grande quantidade de documentos e textos em um pátio que havia lá e ficou tudo amontoado. Eu encontrei, por exemplo, currículos jogados lá, encontrei folhas de presença de professores que seriam necessárias mais tarde. Uma série de coisas que foram postas ao ar livre sujeitas a chuvas e

trovoadas, ou seja, uma coisa impensável para um administrador. Então eu acho que a própria CENP perdeu essa memória, apesar de estarem trabalhando agora com computador, acho que eles não tem esses dados. Mas, eu entrei em contato com a CENP e eles estão tentando fazer uma pesquisa com o intuito de resgatar essa memória.

A CENP poderia ser considerada, na década de 1970, como a precursora, ou melhor, a referência brasileira em pesquisa na área de Educação Matemática. Poderíamos afirmar que a CENP fazia, na Equipe de Matemática, pesquisa em Educação Matemática. Como exemplo, poderíamos citar o caso das “Atividades Matemáticas” — texto em forma de livros seriados para os professores de 1ª a 4ª séries do 1º grau. As idéias fundamentais do texto do Geometria Experimental estão implícitas e diluídas nesses textos.

Em minha opinião existem três pioneiros em pesquisa em ensino. Primeiro: Os Vocacionais, que já citei várias vezes. Segundo: o Projeto da Geometria Experimental, lá no IMECC/UNICAMP. Terceiro: a CENP, com os Subsídios e as Atividades Matemáticas.

É inusitado um Estado, que mantenha os ensinos de 1º e 2º graus, possuir um órgão de pesquisa na área pedagógica. Em matéria de política educacional no Brasil isto não existe!

Eu tenho a impressão que isso vai acabar no Estado de São Paulo porque a intenção é fechar a CENP, diluir as atividades da CENP entre os outros órgãos, especificamente a CEI, a COGSP e o DRHU e acabar com a CENP.

É uma volta, acabar com a CENP. Para mim seria um retrocesso. Outro órgão que poderia ser citado é o experimental da Lapa, que, também, durante

muito tempo, foi relevante em termos de pesquisa. Outro que podemos citar, no qual existe alguma coisa, embora eu não goste da orientação atual dele, mas que já teve uma orientação muito boa, é o Colégio de Aplicação da USP.

O estado de São Paulo foi, segundo parece, o primeiro a dotar um projeto curricular e depois, sentindo a necessidade dos Subsídios elaborou uma coleção didática de primeira à oitava série.

Após a administração do José Bonifácio Coutinho Nogueira na SE, a CENP foi, pouco a pouco, sendo esvaziada. Os treinamentos passaram a ser feitos, através de convênios, pela Universidades. Hoje, parece-me, a tendência é deixar tudo nas mãos da Universidades, em projetos financiados pela FAPESP.

Quando extinguiram o CENAFOR, o pessoal daquele órgão iria ficar sem ter para onde ir. Então o Governo do Estado de São Paulo extinguiu a Fundação do Livro Escolar (FLE), e criou a FDE (Fundação para o Desenvolvimento da Educação), que englobou a antiga FLE e o pessoal que saiu do CENAFOR, e os Treinamentos da S.E. passaram a ser feitos na FDE e não mais na CENP e então começaram a esvaziar a CENP. Só que agora a FDE vai cair fora e as universidades irão assumir.

Num certo sentido, a CENP foi um órgão que detonou a pesquisa no Ensino da Matemática, no Brasil. As Universidades só começaram a se interessar realmente pelo ensino da Matemática, a não ser a UNICAMP que já tinha trabalho desenvolvido, quando elas se sentiram fora da elaboração dos Guias Curriculares e dos subsídios. Elas sempre mandavam porque eram as Universidades que faziam os programas para o ensino secundário. Elas sentiram-se rejeitadas e aí começaram a tomar atitudes para tentar reverter a

situação. Nesse aspecto, acho que a CENP foi pioneira em muitos âmbitos. Não foi só no âmbito da S.E.

Quando os subsídios do 2º grau foram feitos, eu estava exercendo funções totalmente burocráticas que se relacionavam mais com processos. Tudo o que era processo que caía na CENP com relação a qualquer assunto eu despachava, encaminhava para as equipes competentes. Quando vinha das equipes eu preparava o despacho para a D. Maria de Lourdes. Não participei dos subsídios do 2º grau por esse motivo e por um outro que era mais fundamental: eu não concordava com a orientação. Foi colocado praticamente nas mãos da USP que montou a equipe com o Imenes, Jakubo e Trota, com cuja orientação não concordo. Concordo com muitas coisas que eles fazem, mas não concordo com as orientações que eles deram para os subsídios. Embora conste como coordenador do projeto, não coordenava os subsídios. Eu coordenava o projeto porque quem providenciava o pagamento das diárias, quem encaminhava tudo para eles era eu. Eu coordenava a execução do projeto, administrativamente, mas não participava porque eu não concordava e não concordo até hoje com aqueles subsídios.

O motivo que me impede de fazer uma análise da década de 1980 é de já estar nessas funções e, a partir de 14/10/86, ter vindo para Santos. Comecei a exercer as mesmas funções, porém, no Gabinete da DRE de Santos. Então, realmente, eu não tenho condições de comentar o que acontecia porque chegavam até mim apenas os ecos e não quero através deles entrar em juízos de valor.

Na década de 1970, o ensino da Matemática era uma confusão porque a rede estava numa grande confusão. Eu quero deixar bem claro isso. Por causa

da redistribuição da rede física, de todas as mudanças que houve, o ensino naquela época estava bagunçado. Se houve escolas que produziram muito deve-se aos professores, porque existiam alguns abnegados que, sozinhos, carregavam o piano nas costas. Mas isso não era como consequência da ação deste ou daquele órgão, mas sim porque eles gostavam da coisa, tinham vontade de trabalhar e realizavam algo, mas também havia muitos que não queriam fazer nada e não faziam. Então, a década de 1970 foi uma década bagunçada e nesse sentido ela foi pior que a anterior. A outra foi mais calma e então deu para fazer um ensino de Matemática de melhor qualidade. O que não sei, é se toda essa movimentação, essa parafernália, na tentativa de melhorar o ensino na década de 1970, conseguiu atingir esse objetivo.

Eu já falei anteriormente que há o marco divisório de 1968. Porque a partir de 1968 a escola começou a degradingolar: em 1968 acabaram com os exames de admissão e depois eles começaram a criar escolas em tudo quanto era lugar. Pequenas cidades do interior que não tinham condições de ter uma escola de 2º grau, receberam uma escola desse grau. Então toda essa parafernália começou a partir de 1968, quando já estava em gestação a Lei 5692. Tudo junto foi trazendo uma série de consequências que contribuíram para desembocar nessa bagunça: uma desorganização do ensino da Matemática. É a minha opinião.

A tal de Democratização que eles queriam fazer virou Massificação. E quando massificamos, bagunçamos tudo porque não há estrutura para isso. Você tentar que todo mundo tenha acesso à escola pública é muito bonito, mas pôr isso na prática é outra conversa. Você veja que o magistério de antigamente era um magistério privilegiado porque era um magistério de meia

dúzia de escolas em cada região. Havia aquelas famosas: "Culto à Ciência", em Campinas, "Canadá", em Santos, "Peixoto Gomide", em Itapetininga, "Otoniel Mota", em Ribeirão Preto e outras que nós conhecíamos por conta dos concursos de remoção. Eram escolas que tinham um corpo docente que muitas Faculdades hoje não têm. A Maria Lúcia falou do corpo docente da escola de Taubaté. É exatamente isso e eu concordo. Havia professores lá que, em sua maioria, depois se tornaram professores universitários quando começou essa criação indiscriminada de Faculdades. Todos esses fatores cresceram como uma bola de neve. Então, eu não sei o que pode ter acontecido. Eu gostaria de saber, sou interessado ainda, mas não tenho mais condições de ir pesquisar para ver o que acontece.

Naquele movimento da Matemática Moderna, o que foi péssimo, é que todo mundo resolveu escrever livro de Matemática sobre conjuntos etc. e aí o que saía de besteira não tem tamanho. Quando eu lecionava no Jaçanã, havia uma professora lá que era muito interessada, era professora primária e dava aulas de Trabalhos Manuais no ginásio e era até um caso que constituía exceção, porque não tinha ninguém para dar trabalhos manuais para os rapazes e era ela que dava. Ela era uma professora muito interessada, tanto que depois escreveu um livro de Matemática Moderna. Ela participara dos Treinamentos do GEEM. Ela trouxe os originais para mim e eu critiquei uma porção de coisas no livro, e ela virou a cara para mim. Era amicíssima minha. Os livros dela foram famosos, foram muito adotados. Eu pichei o livro dela, para ela, não para os outros, quando ela me deu os originais. Eu disse: você vai me desculpar, mas isso aqui está tudo errado, você não pode publicar um livro desse jeito, mas ela publicou. Ela nunca mais falou comigo. Com relação

ao Diagrama de Venn, por exemplo, ela fazia assim: representava os conjuntos A e B, punha o sinal de reunião entre os dois. Colocava o sinal de igualdade e representa o conjunto reunião do outro lado. Isso é um negócio lamentável, essa reunião dos dois conjuntos era um terceiro conjunto que nada tinha a ver com A e B. Esse livro do tal Chaves que caiu na minha mão era lamentável. O cidadão fazia tal barafunda com a Teoria dos Conjuntos, em que ele chamava  $\in$  símbolo de pertinência e o  $\notin$  símbolo de impertinência. É um negócio lamentável. Quando lia os livros, eu sempre anotava ao lado as coisas com que não concordava. Nesse caso, escrevi a frase: Sujeitinho impertinente! Repercussões péssimas do ensino da Matemática Moderna foram essas. E nas salas de aula porque muita gente adotava esses livros didáticos que andavam escrevendo besteira. Foi isso que talvez tenha levado muitos pais a serem contra, porque eles devem ter percebido essas bobagens. Mas também ficaram muitas contribuições boas.

## CAPÍTULO 4

## EDUCANDO O OLHAR

Neste momento do nosso trabalho, buscamos educar o olhar para uma melhor compreensão das práticas sociais que habitam o cotidiano escolar. Ao focarmos as textualizações disponíveis, centraremos nossas atenções na concepção de História apontada por Ariès (1994) quando afirma que, embora haja uma variação dos sentidos, esses ocorrem de forma sucessiva, havendo uma continuidade no movimento, ou seja, nosso intuito é o de assinalar o que muda e o que permanece nas práticas sociais ligadas à educação, como uma questão de método de investigação histórica.

Como obtivemos um material que apresenta uma quantidade muito grande de informações, somos conscientes de que não nos será possível esgotá-lo integralmente e, portanto, destacaremos alguns itens. Primeiramente, iremos nos deter na formação acadêmica desses professores; em segundo lugar, na docência; em terceiro, destacaremos os projetos e as ações desenvolvidas pelos professores depoentes; em quarto lugar, atentaremos para a legislação vigente.

### **A Formação Acadêmica**



Verificamos que praticamente concluíram seus estudos superiores na mesma época, ou seja, Maria Lúcia, em 1952; Sylvio, em 1953; Maria Luiza e Almerindo, em 1954. Embora Maria Lúcia e Maria Luiza tivessem freqüentado a Faculdade de Filosofia do Instituto Sedes Sapientiae da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Sylvio e Almerindo, a Faculdade de Filosofia da USP, praticamente foram alunos dos mesmos professores. E, é interessante notar que os quatro entrevistados apontavam, com grande carga emocional, os nomes de Abrahão de Moraes, Jacy Monteiro, Furquim de Almeida, como os grandes mestres na Universidade. Nessa época, na cidade de São Paulo, havia três cursos de Matemática: o da FFCL da USP; o da Católica (que tinha dois Institutos, o Sedes, exclusivamente feminino, e o São Bento) e o do Mackenzie. A grade do curso de Matemática era igual nessas Instituições de Ensino. Ao final do 3º ano, recebia-se o título de Bacharel e no 4º ano (o ano da Didática, pois lhes eram ministradas aulas de Didática Especial da Matemática, Psicologia da Educação, Biologia Educacional e Administração Escolar) recebiam o título de licenciados. Em seus depoimentos é enfatizado o despreparo que tiveram para ministrar aulas, uma vez que saíam habilitados da Faculdade sem nunca ter entrado em uma sala de aula, tanto de ginásio como colégio o que corresponde, atualmente, ao ensino fundamental e ensino médio.

É importante salientar que essa situação só passa a ser melhor discutida em fins da década de 1960, uma vez que a formação do professor foi gradativamente ficando comprometida. Convém assinalar que a Lei 5692/71 e o acordo MEC/USAID, ao fazerem opção pelo crescimento descontrolado das escolas da rede pública do Estado de São Paulo, promoveram a criação de uma formação profissional apoucada (pequenas licenciaturas), cuja finalidade

era abarcar essa demanda escolar. Nesse grupo entrevistado, pudemos verificar a marcante preocupação com a formação do professor tanto que, reuniam-se para estudar, atualizavam-se, e estavam constantemente ministrando cursos e palestras a professores.

Com o passar dos anos, os professores das Universidades foram paulatinamente conscientizando-se dessa falha na formação didático-pedagógica dos professores e passaram a executar projetos relativos à metodologia dos conteúdos referentes ao ensino fundamental e médio.

Quanto ao ingresso no Ensino Superior, é interessante ressaltar que os exames vestibulares na década de 1950 contavam com prova oral de todas as disciplinas. A partir da década de 1970, dado o grande número de inscritos, houve necessidade da adoção de novos procedimentos, com a eliminação dos exames orais, embora tenha permanecido a cobrança muito grande com relação aos conteúdos.

Segundo os depoentes, o panorama cultural e político da época era vivenciado de forma mais atuante pelos alunos das Ciências Humanas, com raras exceções, pelos da Física e da Matemática. Tanto na USP como no Sedes Sapientiae, existia uma Juventude Universitária Católica (JUC). Na USP existia também a União da Juventude Comunista (UJC). As duas eram muito atuantes.

## **A Docência**

O início da docência dos professores depoentes aconteceu logo após haverem se formado. Maria Lúcia e Maria Luiza começaram trabalhando nas redes particular e pública de ensino. Sylvio e Almerindo, na rede pública, praticamente como professores efetivos, uma vez que prestaram concurso público ao magistério logo após terem se formado. Como o número de escolas públicas à época era reduzido, Sylvio assumiu o seu cargo como professor titular na cidade de Mogi-Mirim e Almerindo, na cidade de Ibitinga. Maria Lúcia só passou a ser titular de cargo mais tarde, já na década de 1960, em Taubaté.

No cenário nacional e internacional, a década de 1960 evidencia-se pelo ensino da Matemática Moderna.<sup>20</sup> Embora nosso intuito não seja o de descrever nem de analisar o movimento da Matemática Moderna como um todo, não podemos também, por outro lado, deixar de referenciá-lo uma vez

---

<sup>20</sup> Segundo a Introdução do livro **Um Programa Moderno de Matemática Para o Ensino Secundário**, publicado pelo GEEM em 1965, traduzido pelo Prof. Dr. L. H. Jacy Monteiro, temos que em 1959, a Organização Européia de Cooperação Econômica — OECE — organizou em Royaumont, perto de Paris, uma Sessão de Estudos de duas semanas sobre o tema ‘Matemática Moderna.’ Discutiu-se, então, detalhadamente a orientação que se deveria dar a uma apresentação moderna da Matemática, ao ensino dessa matéria, em particular no nível secundário. Algumas das conclusões mais importantes da Sessão se acham expressas pelo seguinte:

“... **O grupo decidiu dedicar-se mais particularmente à formulação de um programa adaptado à média dos alunos bem dotados que freqüentam os Liceus e Ginásios, pois estes são indiscutivelmente capazes de assimilar um ensino muito mais moderno e de um nível superior àquele que lhes é atualmente dispensado.**”(p. 2). O programa era entendido como: “**Os programas ao primeiro ciclo são previstos de maneira a ser transformados, fácil e utilmente em um programa de Matemática adaptados a alunos de nível médio. Por outro lado, os programas do segundo ciclo são essencialmente destinados aos alunos que se orientam para os estudos científicos e técnicos superiores — e mais particularmente aos alunos que optam por estudos de Matemática e Física mais avançados.**”(p.2). A concepção de Matemática era apontada: “**O programa visado — o grupo está convencido disso — ‘boa Matemática’, correspondendo a uma concepção moderna, perfeitamente adaptada às exigências e às possibilidades dos estabelecimentos secundários. O espírito do grupo, esta versão definitiva de seus trabalhos permite abordar e tratar o programa logicamente, no seu conjunto — a álgebra, a geometria e os elementos de análise não sendo mais tratados separadamente mas, ao contrário, postos no contexto de suas inter-relações estreitas e indispensáveis a uma boa compreensão do assunto. Na verdade, esta tendência à unificação é uma das características da Evolução da Matemática no século XX. É preciso, pois, que um programa de ensino moderno dê ênfase a esta unidade fundamental da Matemática.**” (p. 3). E as metas eram definidas como: “**Para poder atingir seus objetivos o mais rapidamente possível, essa comissão deveria efetuar reuniões preliminares no curso do ano universitário de 1959-1960, e uma sessão de pelo menos quatro semanas durante**

que ele se fez presente, explicitamente, no cotidiano escolar até praticamente meados de 1975. Na cidade de Santos, muitos foram os cursos de extensão de Matemática Moderna divulgados e patrocinados pelo Departamento Cultural do jornal **A Tribuna**, pois os professores que constituem o nosso grupo de análise contavam com a presença marcante do Prof. Luís Fernandes Carranca que ocupava o cargo de chefia desse Departamento. Esse jornal inaugurou o ano cultural de 1964 com um curso de “Introdução à Matemática Moderna,” ministrado pelo Prof. Dr. Oswaldo Sangiorgi, professor catedrático de Fundamentos de Matemática da Universidade Mackenzie e presidente do GEEM à época.<sup>21</sup> Ao desenvolver o tema de sua aula, fixou os principais objetivos da Lógica Matemática para os professores da Baixada Santista. Todos os cursos promovidos pelo Departamento Cultural d'**A Tribuna** expediam certificados aos professores desde que, submetidos a uma avaliação, provassem não só aproveitamento como freqüência. Tais certificados podiam constar como títulos por ocasião dos concursos de remoção para professores efetivos. Os professores que constituem o foco de nossa pesquisa envolveram-se de tal forma com o movimento, que iam a São Paulo freqüentar cursos, reencontrando-se não só com antigos professores, como também com colegas da época em que estudaram na Universidade. Segundo depoimentos de Almerindo, temos que os treinamentos do GEEM eram feitos por estágios. O 1º estágio constituía-se de noções de Teoria dos

---

**as férias de verão de 1960.”**(p.1). Para um estudo mais aprofundado do movimento de Matemática Moderna e suas conseqüências, no Brasil, ver em especial: D’Ambrósio (1987)

<sup>21</sup> Várias das informações contidas neste capítulo foram obtidas em publicações do jornal **A Tribuna**. Em Anexo a esta Dissertação selecionamos cópias de recortes com notícias deste jornal referentes aos assuntos discutidos.

Conjuntos, Fundamentos de Lógica Matemática e de uma terceira parte que era formada por aplicações dessas noções no ensino da Matemática. O 2º estágio, mais sofisticado que o anterior, constituía-se de Álgebra Moderna. Essas aulas eram ministradas pelo Prof. Dr. L. H. Jacy Monteiro. Noções de Álgebra Linear eram estudadas no 2º e 3º estágios. Com base nesse curso, apostilas foram redigidas pelo grupo que analisamos e formou-se uma espécie de subgrupo do GEEM, em Santos, tanto que o Prof. Dr. Oswaldo Sangiorgi batizou o grupo santista de GEEM'.

O primar pelo ensino da Matemática Moderna tentou promover, de certa forma, um deslocamento da figura do professor para a do aluno quando introduziu a utilização dos “materiais concretos” em sala de aula. A idéia de reformulação do ensino da Matemática teve uma aceitação muito grande em todos os estamentos de ensino. Foi considerado um período privilegiado porque ocorreram muito estudo, muito trabalho, muita troca de experiências. A mídia da época participava de forma efetiva, inclusive polemizando ao convidar educadores favoráveis ao movimento a debater com outros que eram contrários. A organização da Matemática Moderna norteava-se na teoria dos conjuntos, nas estruturas matemáticas e na lógica matemática como elementos “unificadores”. Essa proposta — orientada pelos matemáticos do grupo Bourbaki, pertencentes a tendência formalista e seguidores mais próximos de David Hilbert — procurava dar aos “entes matemáticos” o mesmo tratamento, ou seja, substituir cálculos por idéias. Essa proposta apresentava um alto nível de generalidade, elevado grau de abstração e um maior rigor lógico, sendo reforçada por estudos psicológicos contemporâneos, notadamente pelos de Jean Piaget. É oportuno salientar que algumas pessoas falam bem claro que o

“*homo piagentianos*” — aquele homem com quem Piaget sonhava — só tinha cérebro e essa era a grande questão na época da Matemática Moderna. A epistemologia genética de Piaget só objetivava o sujeito cognoscente. O que tangia às partes cultural, emocional e social era descartado.

Destacamos que o ritmo de alteração dessa estrutura escolar da década de 1930 para a década de 1960 foi significativo, pela inclusão do ideário escolanovista a partir de 1932<sup>22</sup>. Embora na década de 1950 já existissem cursos noturnos, o tratamento dado aos alunos que estudavam nesse período era semelhante aos que estudavam no curso diurno. Os conteúdos desenvolvidos na disciplina de Matemática eram os mesmos, a metodologia aplicada e o nível de cobrança eram semelhantes. De uma década para outra muito poucas escolas tinham sido acrescentadas às já existentes. Todavia é ressaltado que, ao serem introduzidos os cursos noturnos, agregaram-se aos já existentes novos problemas que alteraram a rotina cotidiana das escolas no que tange à necessidade de contratação de mais funcionários para trabalharem na parte burocrática, no setor da limpeza, como também de técnicos de

---

<sup>22</sup> John Dewey entre outras questões foi o autor da proposta educacional da Escola-Nova que teve interessante importância nas décadas de quarenta e cinquenta no Brasil onde o seu maior fruto foram os Institutos de Educação - para formar professores primários (atuais polivalentes) -, a escola ativa, a sala ambiente e os laboratórios de ensino. No Brasil os defensores das propostas educacionais escolanovistas produzem, em 1932, o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova. Entre eles: Fernando de Azevedo e Anísio Teixeira. Existem vários críticos ao escolanovismo entre os educadores brasileiros, como: Dermeval Saviani (1983, 1984) e Vanilda Paiva (1983). Como Dewey desenvolveu o pragmatismo formulado por Pierce e James, tornando-se o autor da proposta educacional da Escola Nova irei me respaldar nas críticas de Dermeval Saviani quando afirma que a escola nova não é democrática e aponta para “o momento de 1930, no Brasil, com a ascensão do escolanovismo, que correspondeu a um refluxo e até a um desaparecimento daqueles movimentos populares que advogavam uma escola mais adequadas aos seus interesses. A partir de 1930, ser progressista passou a significar ser escolanovista. Movimentos sociais de origem, por exemplo, anarquista, socialista, marxista, que conclamavam o povo a se organizar e reivindicar a criação de escolas para os trabalhadores, perderam a vez, e todos os progressistas em educação tenderam a endossar o credo escolanovista. ... a Escola Nova, tornou possível, ao mesmo tempo, o aprimoramento do ensino destinado às elites e o rebaixamento do nível de ensino destinado às camadas populares. É nesse sentido que a hegemonia pôde ser recomposta.” (Saviani 1984, p.57)

laboratório de física, química e biologia que auxiliavam os professores dessas disciplinas em aulas práticas.

Levando-se em consideração esse acréscimo de número de alunos que estudavam nos cursos noturnos, temos que ressaltar que a existência do exame de admissão ao ginásio constituía-se de um processo seletivo. Embora os professores envolvidos nesta pesquisa indiquem que as escolas públicas eram freqüentadas por uma elite cultural, existem dados em Cunha (1983) e Paiva (1983) de que, na realidade, as escolas eram freqüentadas pela elite, sócio e economicamente falando. Os professores entrevistados não só deram muita ênfase ao rigor de seleção que esses exames utilizavam, como também assumiram a responsabilidade de colaboradores e defensores da manutenção dos mesmos. O aluno que adentrava na escola pública dessa época tinha que vencer essa barreira. Portanto, esse aluno era “o mais apto”, segundo Freire (1978), a reproduzir a ideologia dominante.

É oportuno ressaltar que o número de professores licenciados, ou seja, habilitados em cursos universitários de Matemática, nas décadas de 1950 e 1960, era reduzidíssimo. O corpo docente, em sua maioria, constituía-se por professores normalistas e por leigos. Entenda-se por professores leigos aqueles que detinham autorização do Ministério para lecionar. Havia também professores que detinham qualquer outro curso universitário. Engenheiros, médicos, dentistas, advogados etc podiam ministrar aulas desde que prestassem exames da CADES (Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário) que lhes ofereciam registro de Suficiência, habilitando-os ao exercício do magistério. A título de exemplo, podemos citar, dos depoimentos, o médico e o advogado que eram professores de História; o

dentista que era professor de Biologia; o engenheiro que era professor de Matemática etc.

Os concursos públicos, à época, podiam ser prestados por qualquer um dos professores descritos acima com a condição de provarem que davam aulas. Eram concursos com um nível de rigor muito alto e reprovavam muita gente. Constavam de três provas: escrita, erudição (que era oral) e da prova de Didática. Na prova escrita eram cobrados conteúdos, como Construções Geométricas, Polinômios, Teorema Fundamental da Álgebra, Topologia etc., que eram publicados em D.O. cinco dias antes do exame. Sorteavam um desses temas à hora da prova. No dia seguinte, havia a prova de erudição, para a qual o candidato dispunha de 24h a fim de prepará-la após o sorteio do tema e defendê-lo perante uma banca examinadora, dispondo de no máximo 50 minutos (40 minutos mais 10 minutos de prorrogação). Nessa apresentação o candidato era, de praxe, submetido a uma argüição pela banca examinadora. Antes de o candidato submeter-se à prova de erudição, havia a sessão pública, que era a de leitura da prova escrita, acompanhada pela banca e por quatro candidatos. No dia seguinte, ocorria a realização da prova de Didática. Geralmente era realizada numa escola da rede estadual e a aula era dada para uma classe de alunos e, na ausência dessa, para a banca. Nas décadas subseqüentes, o procedimento desses concursos sofreu alterações em função de um acréscimo considerável do número de candidatos.

Nessa época, o que predominava eram as aulas expositivas, embora hoje em dia, essa forma de expor a matéria ainda predomine. As aulas, de uma forma geral, constituíam-se em reproduções diretas dos livros didáticos. Pudemos constatar que nas décadas estudadas os autores mais adotados



eram Oswaldo Sangiorgi e Ary Quintela. Todavia, livros de outros autores também compunham o cenário, como os dos professores Castrucci, Furquim, Farah, Catunda, Castanho e Feitosa, que se destinavam ao curso colegial, mas, por exigirem do professor um maior embasamento teórico, não eram muito adotados.

A disciplina, do ponto de vista comportamental, nessa época era muito rigorosa de tal forma que o trabalho em grupo era uma prática que muitos poucos professores realizavam. Não podemos deixar de considerar que o mobiliário das salas de aula constituía-se de carteiras presas por ripas de madeira ou aparafusadas no chão, constituindo-se num impedimento para práticas alternativas, como é a intervenção pelo trabalho em grupo. A maioria das escolas era bastante autoritária. Escolas em que o educador é o que disciplina; os educandos, os disciplinados; o educador escolhe o conteúdo programático, os educandos, jamais ouvidos nessa escolha, acomodam-se a ele; o educador é quem sabe; os educandos, os que não sabem etc: um império de dicotomia. O que pudemos constatar é que existiam experiências isoladas de alguns professores que não se contentavam com quadro-negro, giz e apagador e preocupavam-se em acrescentar outros materiais, outras dinâmicas de trabalho. Os professores, em geral, tinham a grande preocupação de vencer os programas, pois eram obrigatórios; deviam ser cumpridos e, ao final do ano, era necessário elaborar uma lista de pontos que seriam cobrados nos exames escrito e oral. O professor era rigorosamente avaliado no momento da apresentação dessa lista junto à direção, pois era a hora em que se colocava em xeque se o programa havido sido cumprido ou não.

Observamos que os professores entrevistados foram elementos de destaque de uma Educação Matemática que se pautava pela excelência de conteúdos, tanto que, para eles, o conteúdo constituía-se em eixo norteador da prática educativa. Ao concluírem o curso universitário, atuaram em escolas onde predominava o ensino tradicional; onde a figura do professor constituía-se no centro do processo aprendizagem e, portanto, reforçava a necessidade do domínio dos conteúdos fundamentais que deviam ser transmitidos e assimilados por seus alunos. Ao mesmo tempo, as instituições de ensino, tanto particulares como oficiais, cobravam de seus profissionais não só eficiência como produtividade: os eficientes cumpriam o programa oficial que lhes era imposto e os produtivos, por ocasião da semana de planejamento, traçavam seus objetivos educacionais, instrucionais, estratégias e avaliações, práticas presentes até hoje no nosso sistema escolar, com o intuito de atender aos ritos escolares. Ou seja, ajustavam-se e ainda se ajustam, ao ritmo do processo pedagógico

O salário do professor da rede Estadual de Ensino era o grande referencial. Há depoimentos de que por 12 aulas um professor recebia Cr\$ 5900,00 e no caso de ministrar aulas extraordinárias chegava a Cr\$ 8000,00, Cr\$ 9000,00, enquanto que um professor do ITA, com moradia gratuita, recebia Cr\$4500,00. O professor da rede Estadual, ao ministrar 36 aulas semanais, tinha um salário eqüivalente ao de um juiz, promotor público, delegado. Infelizmente, ao longo dessas décadas, constatamos o aviltamento salarial do professor.

Como já foi citado anteriormente, o número de escolas estaduais existentes era pequeno em todo o Estado, tanto que os professores, por

ocasião de ingresso ou de remoção, sabiam referenciá-las. Nos depoimentos do Prof. Sylvio, Santos tinha as seguintes escolas: Canadá, o único colégio estadual; Colégio Santista, que era dos irmãos Maristas (exclusivamente masculino); Liceu São Paulo; Tarquínio Silva; Luso Brasileiro; Carmo; José Bonifácio; Coelho Neto (comercial). Como escolas exclusivamente femininas, tínhamos os colégios São José, Stella Maris, Coração de Maria e Liceu Feminino Santista.

Nessa época, a maioria das escolas públicas funcionavam em prédios alugados. De uma maneira geral, esses prédios apresentavam-se em condições precárias, salvo raras exceções. A construção dos prédios escolares ocorreu a partir dos governos de Jânio Quadros e Carvalho Pinto. Este foi Secretário das Finanças de Jânio Quadros na Prefeitura e no Governo do Estado de São Paulo em 1953 e 1954, tornando-se governador de São Paulo em 1958. Como o plano de Governo priorizou construções de prédios escolares, a cidade de Santos passou então a contar com a ampliação do número de salas de aulas do colégio Canadá e a construção dos colégios Luiza Macuco e Andradas. Em contrapartida, o salário do professor começou a entrar em declínio, embora fosse instituído um adicional por tempo de serviço acumulativo de 5% a cada cinco anos. Os professores Almerindo e Sylvio comentam que o ano de 1962 foi difícil para o magistério. O então governador Carvalho Pinto tinha por hábito dar aumentos em etapas. Dava 15% parceladamente (eram 5% hoje, 5% daqui a três meses, 5% ao final). Era o “cred Pinto.” A insatisfação do magistério foi tão grande, que acarretou a primeira greve da categoria. Segundo Almerindo, os líderes representativos da classe dos professores, Raul Schwinden, Presidente da Associação dos

Professores do Ensino Secundário e Normal Oficial do Estado de São Paulo — APESNOESP e Solon Borges dos Reis, Presidente do Centro do Professorado Paulista — CPP, ao fazerem concessões ao governo do Estado, deram início à deterioração do ordenado dos professores. No final da década de 1970, sucederam-se muitas outras greves. Todas infrutíferas e desgastantes. Junto com o aviltamento salarial, a imagem do professor passou a ser mais e mais marginalizada. Junte-se a isso uma ausência muito grande de qualificação profissional.<sup>23</sup>

### **Projetos e ações**

A preocupação com o ensino da Matemática foi uma constante na vida profissional desses quatro professores. Maria Luiza relata que, ao lecionar para alunas normalistas, teve a oportunidade de conhecer de perto os trabalhos que Maria Helena Roxo (professora primária da mesma escola) desenvolvia com seus alunos e com esta passou a discutir, em diferentes situações, as dificuldades que as futuras professoras tinham em explorar alguns conceitos tidos como básicos. Anotando as dificuldades, refletindo sobre suas práticas escolares e introduzindo novas técnicas — como os blocos lógicos de Dienes e as barrinhas coloridas de Cuisenaire —, escreveram o livro **Didática Viva da Matemática no Curso Primário**, publicado pela Editora Moderna. Maria Luiza,

---

<sup>23</sup> É interessante salientar que alguns educadores, como Magnani, 1992, indicam a “interconexão das unidades “necessidade de reciclagem” e “professor mal remunerado”. Magnani aponta que: “No Estado de São Paulo, que colabora com mais de 40% da produção industrial e de serviços do Brasil, os professores recebem hoje, em termos reais, a quarta parte do que recebiam em 1964, observando-se uma queda mais acentuada a partir de 1979, durante o governo de Paulo Salim Maluf”. Nessa mesma página, em nota de rodapé do parágrafo citado, a educadora acrescenta: “Interessante observar-se que justamente em 1979 se iniciam os cursos de treinamento de professores como atuação sistemática da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.” (MAGNANI, 1992).

ao trabalhar com sólidos geométricos com alunos da 5ª série no Colégio Independência, transformava a sala de aula em verdadeira oficina de ensino da Matemática. Tinha sempre por objetivo criar ambientes. Já Maria Lúcia utilizava aulas expositivas e listas de exercícios. Porém, quando adentrou no campo da Geometria Espacial e sentiu a dificuldade que os alunos tinham para perceber o espaço físico, recorreu a materiais que improvisava com o intuito de concretizar o abstrato. Esse materiais utilizados foram sendo aperfeiçoados de tal forma que ela em conjunto com os alunos recorreram ao vidro. A partir de modelos em vidro, a terceira dimensão passou a ser melhor visualizada. Em constante atuação junto aos professores santistas, Maria Luiza ministrava com Maria Helena cursos de treinamento de professores primários e secundários junto à Delegacia de Ensino, contando com o apoio de diretores de escolas e supervisores de ensino. Segundo depoimentos de Almerindo, em julho de 1961, a CADES promoveu em Santos um curso que contou com a participação dos professores Oswaldo Sangiorgi (ministrando aulas sobre Teoria dos Conjuntos e uma parte da Lógica); Jacy Monteiro (ministrando um curso de Álgebra Moderna) e Ruas (ministrando um curso de Prática de Ensino). Como consequência desse curso dado pela CADES, vieram os cursos ministrados pelo GEEM, sobre o Ensino da Matemática Moderna, que foram amplamente divulgados e patrocinados pelo Departamento Cultural do jornal **A Tribuna** de Santos, contando sempre com o incentivo e apoio do professor Luis Fernandes Carranca. Maria Luiza, Maria Lúcia, Sylvio, Almerindo, em conjunto com os professores Udmyr P. dos Santos e Maria Helena Roxo e outros professores, participaram ativamente. Em outubro de 1971, o GEEM trouxe ao Brasil o Prof. Zoltan P. Dienes para participar de vários cursos e palestras. Nessa

oportunidade, o Prof. Dienes foi a Santos a convite do Departamento Cultural do jornal e do Sindicato dos Professores de Santos. Foi realizado um curso para um estudo mais aprofundado das técnicas desenvolvidas por esse docente. Para participar e indicar nomes de professores para o evento, as entidades patrocinadoras convidaram, em especial, as professoras Maria Luiza e Maria Helena que há tempos se dedicavam ao estudo e aplicação das técnicas do mestre europeu. Esse curso constou de seis sessões e foi realizado na Escola Vila Rica, onde a Profa Maria Helena desempenhava a função de coordenadora de Matemática junto às professoras primárias, a convite do Prof. Sylvio, um dos membros da diretoria da Mantenedora da escola.

Em 1974, Maria Luiza e Almerindo desenvolveram o projeto “Especificações de: Bibliografia, Instalações e Equipamentos”, junto ao Centro de Recursos Humanos e Pesquisas Educacionais Prof. Laerte Ramos de Carvalho, órgão vinculado à Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Esse projeto, ao ser desenvolvido, teve por objetivo subsidiar o trabalho docente quando da implementação do Guia Curricular de Matemática, para o ensino do 1º grau, como também informar sobre a fundamentação psicológica, didática e metodológica do ensino da Matemática. No Guia Curricular, a utilização de materiais didáticos — que posteriormente foram incorporados na linguagem cotidiana dos professores de Matemática como “materiais concretos” — tinham uma constante importância e por isso foi realizado um levantamento, embora incompleto, dos recursos existentes nesse setor. Maria Luiza relata que foram apresentadas uma bibliografia, que trazia a resenha dos livros, endereçada aos professores, e uma outra lista que sugeria aos

professores de Matemática livros para indicarem aos alunos. Esse material continha, também, enumeração dos equipamentos e materiais didáticos mais comuns, seguidas de algumas indicações sobre o uso. Ao relatar esse trabalho, ressaltaram quão importante foi para eles visitarem fábricas e lojas de brinquedos com o intuito de descobrir a Matemática existente nos jogos e brinquedos que eram usualmente comercializados.

Ao atuar no 3º grau, Maria Luiza ministrou aulas de Matemática no curso de Ciências e, logo a seguir, no curso de Matemática, responsabilizando-se pelas seguintes disciplinas: Complementos de Matemática, Álgebra, Geometria e História da Matemática, contando sempre com o respaldo de Sylvio e Almerindo.

Maria Lúcia ministrou aulas na Faculdade de Filosofia de Taubaté. Foi de sua responsabilidade a regência das cadeiras de Didática Especial de Matemática por ocasião da instauração da Universidade de Taubaté. Nas aulas de Didática Especial da Matemática, primeiramente atendia à solicitação dos alunos em rever os conceitos básicos de Relação, Função e Estruturas Algébricas e, em segundo lugar, procurava orientar os alunos para habilitá-los a exercerem suas futuras funções de professor visando, de certa forma, transmitir-lhes suas experiências como professora do curso secundário. Em 1977, participou de um grupo junto à CENP, sob a coordenação dos professores Almerindo Marques Bastos e Lydia Condé Lamparelli, para analisar e elaborar subsídios aos diversos componentes dos Guias Curriculares de Matemática. Esses subsídios tinham por finalidade dar orientações aos professores e abordavam os seguintes itens: I Função; II Operação; III Estruturas Algébricas; IV Relação; V Conjunto  $\mathbb{Z}$  (conjunto dos números

inteiros); VI Conjunto  $\mathbb{Q}$  (conjunto dos números racionais); VII Considerações gerais sobre o conjunto  $\mathfrak{R}$ . Os professores Alésio João de Caroli e Ronaldo Garibaldi Peretti eram os assessores de conteúdo. Maria Lúcia participou também da análise crítica dos Guias Curriculares.

Sylvio, juntamente com o Prof. Udmyr P. Santos, escreveu duas coleções de livros didáticos: uma para o 1º grau e outra para o 2º grau. Almerindo, embora não tivesse aceitado o convite para trabalhar junto com eles, colaborou muitíssimo, dando sugestões, lendo e fazendo comentários críticos consistentes. Sylvio, numa avaliação mais recente, admite que seus livros eram muito difíceis para a época e que atualmente desatualizados; porém, não se acomodando à situação de professor aposentado, discute com outros professores, troca idéias, reflete e (re)escreve-os, uma vez que até hoje é procurado por donos de escolas particulares para ministrar aulas de Matemática no 2º grau. Embora temeroso, declara que pretende lançá-los para que possa ter uma avaliação dessa nova experiência. É oportuno destacar que Sylvio e Almerindo foram elementos indispensáveis no movimento da Matemática Moderna entre o grupo de São Paulo e Santos. Sylvio exercia uma enorme influência sobre os professores do ginásio e colégio e Almerindo sempre estava pronto para ministrar cursos e palestras.

Reportando-nos agora para a década de 1970, assinalaremos, em primeiro lugar, que o movimento da Matemática Moderna entrava em declínio no cenário mundial e nacional e que, além de não conseguir resolver o problema do ensino dessa disciplina, agravou-o. Podemos apontar como exemplo de fator agravante a exacerbada utilização da sua linguagem. A grande



maioria dos professores não sentia a essência da unificação proposta pela Matemática Moderna, uma vez que ela continuava compartimentalizada: a Teoria dos conjuntos era ensinada como um capítulo à parte; muita gente resolveu escrever livros e, ao não terem o devido cuidado, muitos erros, apesar de constatados, foram ensinados. Almerindo, em seus depoimentos, levanta a questão.

Ao ser promulgada, a Lei 5692/71 extinguiu todos os tipos de escolas existentes. A Redistribuição da Rede Física, implementada pelo Governo do Estado de São Paulo, promoveu uma reviravolta muito grande e, o que foi pior, sem estrutura para fazê-lo: escolas primárias tornaram-se escolas de 1º grau; escolas de 1º grau passaram a ser só de 2º grau; outras que eram só de 2º grau passaram a ser de 1º e 2º graus; crianças de 1ª a 4ª séries estudando no mesmo período com alunos de 2º grau. Junte-se a isso o remanejamento de professores e diretores. Era impossível abarcar todos esses problemas ao mesmo tempo.

Em 1975, surgem os **Guias Curriculares** como consequência da Lei 5692. Os Guias foram feitos com verbas do Ministério, na antiga Divisão de Assistência Pedagógica (DAP), absorvida mais tarde pelo Centro de Recursos Humanos e Pesquisas Educacionais (CERHUPE). Os Guias Curriculares de Matemática, sob a coordenação de Almerindo Marques Bastos, Anna Franchi e Lydiá Condé Lamparelli, tinha influências da Matemática Moderna. A Prof.<sup>a</sup> Lydiá Lamparelli estivera na França com um grupo do *Institut National de*

*Recherches Pédagogiques (INRP).*<sup>24</sup> Antes de os Guias Curriculares serem escritos, um grupo de quatro professores franceses veio dar um treinamento aqui no Brasil. Esse treinamento foi a mola propulsora para que se originassem os Guias. As idéias pedagógicas ligadas à sala de aula de Matemática subjacentes nos Guias Curriculares e nos cursos de capacitação para professores, sofreram influências de Piaget, Dieudonné, Papy, Dienes, Gateño e outros. Dirigindo o nosso olhar para esses fatos apontados, consideramos que essa proposta foi uma tentativa de resgatar e, quem sabe, poder dar continuidade à essência da Matemática preconizada pela Matemática Moderna. Ou seja, enfatizar a abstração, a apresentação de sistemas lógicos e valorizar as estruturas matemáticas. Esse posicionamento conduz a uma simbolização extremamente precoce, que desconsidera os dados culturais, sociais e intuitivos. O destaque para a arquitetura da linguagem transforma a Matemática Moderna ensinada nas escolas em um conhecimento profundamente abstrato, deduzido de princípios básicos através de regras lógicas, para que o realce nas estruturas leve a uma economia considerável do pensamento. Esses pressupostos acabam por revelar-se de cunho altamente elitista, pois, privilegiando o saber abstrato, desconsideram o fazer empírico. É importante salientar que a Matemática Moderna estava em declínio —no cenário mundial e local — no início da década de 1970. Embora os Guias Curriculares surgissem como uma proposta pedagógica, a Secretaria

---

<sup>24</sup> É importante ressaltar algumas diferenças: na década de 1960 o *Institut National de Recherches Pédagogiques (INRP)*, único na França, atuava em âmbito nacional e era diretamente ligado ao Ministério de Educação contrariamente aos *Institut de Recherche pour L'Enseignement des Mathématiques (IREM)* que sendo regionais dependiam das Universidades. Os *IREM* foram criados em 1968; o *INRP* trabalhava em pesquisa e os *IREM* essencialmente capacitavam professores sendo que,

da Educação, por intermédio da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP), proporcionava cursos de capacitação que atraíam um número muito grande de professores do Estado; havia muita troca de experiências absorvidas pelos professores de Santos.

Sylvio ao relatar a participação nos encontros promovidos pela CENP para a elaboração dos Guias Curriculares de Matemática para o 2º grau, comentou que, em conversas com outros professores, como Alésio, Maria Luiza e Rosa Dias que trabalhavam no 3º grau e adotavam na Universidade o livro que ele escreveu para o 3º colegial, reconhece que desenvolveu muito a parte de cálculo, tornando-o inviável para ser utilizado tanto por professores como por alunos do curso colegial. Portanto, a não adoção de seus livros por professores que ministravam aulas no 3º colegial, sob a alegação de que os conteúdos estavam sendo tratados de uma forma extremamente difícil, levaram-no a simplesmente sugerir, com outros professores, aos coordenadores dos Guias Curriculares, a retirada de Cálculo do programa do terceiro ano colegial, como também à banca da Fundação Universitária para o Vestibular (FUVEST) para não inseri-lo no manual. Achamos que Sylvio, ao tomar essa atitude na época, talvez a mais fácil, não se deteve para o fato de que o conteúdo de Cálculo que ele desenvolveu em seu livro respaldava-se unicamente na concepção da excelência do ensino de Matemática pautada na excelência dos conteúdos apresentados.

Em 1977, Almerindo ocupava o cargo de Assistente Técnico de Direção junto à Assessoria Técnica de Planejamento e Controle Educacional (ATPCE) e foi designado pela Prof.<sup>a</sup> Maria de Lourdes Mariotto Haidar, que desempenhava a função de coordenadora da Coordenadoria de Ensino e Normas Pedagógicas (CENP), para ser um dos coordenadores dos Subsídios Para a Implementação Do Guia Curricular de Matemática — Álgebra para o 1º grau — 1ª a 4ª séries; Geometria para o 1º grau — 1ª a 4ª séries; Álgebra para o 1º grau — 5ª a 8ª séries; Geometria para o 1º grau — 5ª a 8ª séries, e dos treinamentos para a sua aplicação na rede Pública Estadual. Feita uma primeira reunião geral com todos os professores que constituíram a equipe e, após agendarem as reuniões subseqüentes a essa, dividiram-se os assuntos a serem trabalhados pelos grupos de professores. Coube à Prof.<sup>a</sup> Maria Lúcia Martins Demar Perez a tarefa de dar ao professor da rede pública subsídios que pudessem orientá-lo em seu trabalho sob o título “Informações ao Professor” em Álgebra — 5ª a 8ª séries, conforme já comentamos anteriormente. Os textos de “Informações para o Professor” em Geometria 5ª a 8ª séries foram escritos por Almerindo, lidos e revisados pelo Prof. Alésio.

Outro projeto coordenado por Almerindo e que merece destaque é o do PREMEN<sup>25</sup> em conjunto com IMECC/UNICAMP. Essa participação deveu-se a

---

25 O PREMEN — Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Médio — criado pelo Decreto Presidencial de nº 63 914 de 26 de dezembro de 1 968, funcionava junto ao MEC e era formado, na época de sua criação, por uma comissão de seis membros dos quais um deles era o coordenador nomeado

um convite do Prof. Dr. Ubiratan D'Ambrósio, que, em 1974, era Diretor do IMECC. A equipe deveria elaborar e redigir os textos de Geometria Experimental, Funções, Equações e Inequações que constavam do projeto Novos Materiais para o Ensino da Matemática,<sup>26</sup> financiado com recursos do projeto prioritário nº 34 do Plano Setorial de Educação 1972 – 1974, PREMEN — MEC/IMECC — UNICAMP, ou seja, Programa de Expansão e Melhoria do Ensino —PREMEN—. Esse programa tinha por objetivo aperfeiçoar o ensino de 1º e 2º graus do país. Na primeira reunião do grupo foi decidido que o primeiro texto a ser elaborado seria o de Geometria Experimental. Embora o nome de Maria Luiza não conste, ela participou da elaboração desse material apresentando, nessa oportunidade, contribuições que foram aceitas pela equipe. Esse projeto constou de duas versões: a experimental e a definitiva. Almerindo relatou sua participação, na versão experimental, coordenando a equipe formada pelos seguintes professores: Afira Vianna Riper, Luiz Roberto

---

pelo Ministro. O programa subdividia-se em dois subprogramas: nacional e os estaduais e continham projetos de equipamento, construção e treinamento. Recebiam orientação técnica pela Equipe de Planejamento do Ensino Médio — EPEM que, ao ser criada, era formada por oito pessoas, entre norte-americanos e brasileiros. Eram treinados funcionários importantes do Conselho Federal da Educação (CFE), do Ministério da Educação (MEC) e da Diretoria do Ensino Secundário (DES) com a finalidade de que fossem preparados e executados planos estaduais de ensino.(Arapiraca, 1982, pp.135,136)

<sup>26</sup> Salientamos que várias Universidades participaram deste projeto. Um exemplo disto são os materiais desenvolvidos pela equipe de Matemática da UNESP/RC sob a coordenação do Prof. Dr. Mário Tourasse Teixeira, nos quais destacamos: Topologia (6ª série) e Trigonometria no triângulo retângulo.

Dante Maria Aparecida Mendonça Jordão, Maria Célia Garbi, Maria José Piason Bréglio, Marineuza Gazzetta Soares e Renato Alvares Scanavini. O fato de Almerindo trabalhar em São Paulo e ir a Campinas, inicialmente, duas vezes e, na fase final, somente uma vez por semana, gerou um descontentamento geral. Dessa forma, Almerindo sugeriu ao Prof. Ubiratan que designasse a Profa. Marineuza Gazzetta para coordenar a versão definitiva do projeto. Nessa versão, passaram a fazer parte da equipe os professores: Clodoaldo Pereira Leite, Divina Aparecida de Aquino, Gilberto Luis Moraes Selber e Yeda Nice Gonçalves, deixando de constar Almerindo Marques Bastos e Renato Alvares Scanavini. O Projeto de Geometria Experimental constituía-se de um texto acompanhado de material diversificado como pregos, bola de isopor etc. Foi aplicado, ao mesmo tempo, com dois grupos de alunos. Um grupo era formado por oito alunos do colégio Progresso Campineiro e o outro, formado também por oito alunos de uma Escola Estadual situada no bairro de Barão Geraldo. Depois de feitas essas experiências com alunos — que eram gravadas em vídeo e gravador —, e pelas dúvidas e perguntas, dos alunos, os textos eram (re) escritos.

No final da década de 1970, Almerindo foi consultado pela coordenadora da CENP, Prof.<sup>a</sup> Maria de Lourdes Mariotto Haidar, se conhecia algum projeto em que valesse a pena investir, uma vez que ela detinha verbas do Ministério da Educação, que se destinavam a projetos de material de ensino-aprendizagem. Então Almerindo apresentou o projeto de Geometria Experimental e sugeriu a sua aplicação em escolas carentes. Uma vez aceito e aprovado pelo MEC, foi solicitada ao PREMEN autorização para seu uso e publicação. A segunda etapa do trabalho consistiu no treinamento de monitores

e professores. A terceira etapa prevista foi a da realização de relatórios, pelos monitores, para avaliação, pois desde o início era prevista a aplicação do terceiro volume nas quintas séries. Não teve continuidade em função da mudança de governo e das novas prioridades de quem se instala no poder, como de praxe. O trabalho executado anteriormente nem sequer foi avaliado, para que pudesse ter continuidade.

Almerindo iniciou como professor do 3º grau em 1958, na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade Católica de Campinas, por indicação do Prof Dr. Ubiratan D'Ambrósio. Substituindo-o, ministrou aulas de Análise Matemática, Matemática Superior e Cálculo Diferencial e Integral; Geometria Analítica, Projetiva e Descritiva na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Sedes Sapientiae; Análise Algébrica e Infinitesimal na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Araraquara; Matemática na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Santos; Análise Matemática I e II no Instituto de Matemática da PUC.

### **A Legislação vigente**

Segundo Laerte Ramos de Carvalho, a Lei 4024 teve uma “acidentada história até a inesperada reviravolta de rumos que se inaugurou com a apresentação do anteprojeto Carlos Lacerda.”<sup>27</sup> Essa Lei foi promulgada em 20

---

<sup>27</sup> Para maiores detalhes, consultar Diretrizes e Bases da Educação Nacional (CARVALHO, L.R., As Diretrizes e Bases: Breve História. In:

de dezembro de 1961 e determinava um currículo mínimo obrigatório em todo o território nacional. Já a lei 5692/71 determinava o fim da obrigatoriedade dos currículos mínimos nacionais. Conforme foi dito anteriormente, no capítulo zero, a Lei apresentava dois conceitos que eram estranhos aos docentes. O primeiro é o conceito da flexibilidade curricular<sup>28</sup> e o segundo, o da adaptabilidade curricular. Segundo Saviani (1984), temos que, a partir de 1964, não só a educação brasileira como outros setores foram alvo de uma multiplicidade de leis, decretos, pareceres, resoluções, portarias etc.

Destacaremos que as Leis 5540/68 e 5692/71, juntas, complementaram-se com a finalidade de reformar toda a organização escolar brasileira em contraposição à Lei 4024/61, que fixava as diretrizes e bases da educação nacional e passou a ser reformada. A Lei 5540/68 cuidava do ensino do 3º grau e, por isso, chamava-se lei da Reforma Universitária, e a Lei 5692/71 cuidava do ensino de 1º e 2º graus. Saviani (1984) chama atenção para o fato de que em torno da Lei 5540/68 reinava um silêncio muito grande em contraposição à celeuma em torno da Lei 5692/71. A explicação pode ser justificada talvez pelo

---

BARROS R. S. M. (Org.), 1960, pp. 203-216) e CURY, C. R. J., *Ideologia e Educação Brasileira: Católicos e Liberais*, 1984.

<sup>28</sup> Conforme Saviani: "O princípio de flexibilidade, que é a chave da Lei, que é a grande descoberta dessa Lei, a sua grande inovação. Ela é tão flexível que pode até não ser implantada. E mais ainda: é tão flexível que pode até ser revogada sem ser revogada; e eu não estou inventando, não. Peguem o Parecer nº 45/72, da profissionalização, em confronto com o Parecer nº 76/75, também da profissionalização. O primeiro Parecer regulamentou o artigo 5º da Lei; o segundo revogou o primeiro e, com ele, revogou também o artigo 5º da Lei; só que, mediante o princípio da flexibilidade, ele não revogou, ele reinterpretou. Reinterpretou, e o artigo 5º permanece nela. Através dessa flexibilidade, se



**“fato de que a lei de reforma universitária tenha surgido num momento de crise nacional e após manifestações veementes de protesto dos estudantes em geral, e de grande parte do corpo docente, enquanto que a reforma de 1º e 2º graus ocorreu em meio à euforia do governo Médici e do ‘milagre brasileiro’.” (Saviani, 1984, p.133)**

Nos depoimentos de Almerindo, é categórica a afirmação de que a Lei 5692/71<sup>29</sup> degradou de vez com o ensino público, pois fez a fusão dos quatro anos do antigo primário com os quatro do antigo ginásio. A razão por ele apresentada relaciona-se ao término dos exames de admissão. Esses exames eram propositalmente difíceis, fato justificado pela existência de pouquíssimas escolas; portanto, somente os “melhores” deveriam ser selecionados. Nessa década existiam as escolas vocacionais. Segundo Almerindo, essas escolas não eram democráticas, porque eram formadas por uma clientela discente de primeira linha. Os alunos aceitos nessas escolas eram “escolhidos a dedo”, ou seja, eram submetidos a um exame de seleção rigoroso. As escolas do tipo vocacional possuíam propostas inovadoras no que tangia à Metodologia, não em termos de conteúdo. A avaliação e planejamento eram o ponto-chave. O

---

instituiu, por exemplo, aquela diferenciação entre terminalidade real e terminalidade legal ou ideal.” (Saviani, 1984, p. 57)

<sup>29</sup> Segundo Arapiraca, o projeto de ajuda pela Usaid, quando desenvolvido, subdividia-se em diversos subprojetos que visavam à modernização do sistema educacional brasileiro. Os estudos que apontavam o desenvolvimento do ensino primário determinaram que esse deveria, obrigatoriamente, atrelar-se a uma maior vinculação com o ensino médio, ou seja, era pressuposta a junção do ensino primário com o ginásio. Esse acordo ficou constatado com a promulgação da Lei 5692/71. Esses acordos também proporcionaram a ida de técnicos brasileiros aos EUA com o objetivo de receberem treinamentos, observarem modelos de ensino primário daquele país e formarem corpos de técnicos com o objetivo de multiplicarem-se recursos humanos. Para dar esses treinamentos, fora escolhida a University of Wisconsin-Milwaukee. Os treinamentos propostos pelo acordo MEC/Usaid tinham por objetivo submeter as pessoas que dele participavam a processos de internalização de valores culturais dos EUA, tomando como parâmetro não padrões mais desenvolvidos do sistema norte-americano, mas sim, comunidades de baixa renda. Com isso, nossos valores e nossa cultura foram abandonados em detrimento de orientações educacionais e filosóficas de uma realidade bastante distinta da nossa. (Arapiraca, 1982, p.118)

aluno nunca era reprovado sem que todos os professores da classe se manifestassem.

Essas duas afirmações feitas por Almerindo merecem ser questionadas. Elas, no mínimo, se contradizem. Por um lado Almerindo refere-se à degradação do ensino e apresenta, entre outros motivos, a eliminação do exame de admissão que selecionava os “melhores”; por outro lado, afirma que escolher os “melhores” dos vocacionais constituía-se numa atitude antidemocrática, pois esses passavam por um exame seletivo. Com a implementação da Lei 5692/71, esses dois tipos de escola deixaram de existir. Todavia, com a fusão do primário com o ginásio, formando o 1º grau, na grande maioria de escolas estaduais, presenciamos um elevado número de reprovações e de evasão escolar. Na nossa leitura, os modelos “elitistas” continuavam a existir e as discriminações foram assumindo um perfil cada vez mais dissimulado.

“É importante perceber que é essencial à nossa sociedade a função ideológica que tem a educação de dissimular os seus próprios mecanismos discriminadores e os da ordem econômica. Portanto, imaginar uma sociedade onde a educação não tenha essa função significa imaginar uma sociedade onde a ordem econômica não produza e reproduza, cotidianamente, as desigualdades sociais.” (Cunha, 1983, p.58)

Ao fazermos o levantamento do possível contexto a partir dos depoimentos recolhidos, esses nos permitiram ressaltar certos elementos, onde tentamos destacar o que mudou e o que permaneceu nas práticas sociais ligadas à Educação e, em especial, neste nosso caso da Educação Matemática.

**BIBLIOGRAFIA**

- AGUIAR, F., MEIHY, J. C. S. B., VASCONCELOS, S. G. T. (ORG.), **GÊNEROS DE FRONTEIRA: CRUZAMENTOS ENTRE O HISTÓRICO E O LITERÁRIO**, SÃO PAULO: XAMÃ, 1997.
- ALVES, M. M., **BEABÁ DOS MEC-USAID**, RIO DE JANEIRO: EDITORA GERNASA, 1968.
- ANTUNES, R., RÊGO, W. L. (ORG.), **LUKÁCS: UM GALILEU NO SÉCULO XX**, SÃO PAULO: JINKINGS EDITORES ASSOCIADOS LTDA, 1996.
- ARAPIRACA, J. O., **A USAID E A EDUCAÇÃO BRASILEIRA**, SÃO PAULO: EDITORA AUTORES ASSOCIADOS/CORTEZ EDITORA, 1982.
- ARENT, H., **ENTRE O PASSADO E O FUTURO**, SÃO PAULO: ED. PERSPECTIVA S. A., 1997.
- ARIÈS, P, **0 Tempo da História**, Rio de Janeiro: Francisco Alves,1989.
- ARIÈS, P, e DUBY, G. Org., **História da Vida Privada**, São Paulo; Companhia das Letras, 1995, (S vol.),
- ARIÈS, P, e DUBY, G., LE GOFF, J., **História e Nova História**, Lisboa: Editorial Teorema, 1990.
- BARROS, R. S. M. (ORG.), **DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL**, SÃO PAULO: LIVRARIA PIONEIRA EDITORA, 1960.
- BOSI, A ., 0 Tempo e os Tempos, In: NOVAES, A, (Org.), **Tempo e História**, São Paulo: Companhia das Letras e Secretaria Municipal de São Paulo,1994.
- BOSI, E, **Memória e Sociedade**, São Paulo: Companhia das Letras,1994,

- BRAUDEL, F, *Civilização Material, Economia e Capitalismo Séculos XV - XVIII*, vol. 3, **0 Tempo do Mundo**, São Paulo: Martins Fontes,1995.
- BRAUDEL, F., *Civilização Material, Economia e Capitalismo Séculos XV - XVIII*, vol. 2, **Os Jogos das trocas**, São Paulo: Martins Fontes,1995.
- BRAUDEL, F., *Civilização Material, Economia e Capitalismo Séculos X11- XVIII*, vol. 1, **As Estruturas do Cotidiano**, São Paulo: Martins Fontes,1995.
- BUFFA, E., **IDEOLOGIAS EM CONFLITO: ESCOLA PÚBLICA E ESCOLA PRIVADA**, SÃO PAULO: CORTE & MORAES, 1979.
- CENP, **SEMINÁRIO SOBRE PEDAGOGIA DA MATEMÁTICA**, SÃO PAULO: MIMEO, 1980.
- CERTEAU, M., **A INVENÇÃO DO COTIDIANO: ARTES DE FAZER**, PETRÓPOLIS: VOZES, 1994.
- CRHUPE "PROF. LAERTE RAMOS DE CARVALHO", **GUIAS CURRICULARES PARA O ENSINO DE PRIMEIRO GRAU DE MATEMÁTICA: ESPECIFICAÇÕES DE BIBLIOGRAFIA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**, SÃO PAULO: MIMEO., S/D.
- CUNHA, L. A., **EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL NO BRASIL**, RIO DE JANEIRO: LIVRARIA FRANCISCO ALVES EDITORA S. A., 1983.
- CURY, C. R. J., **IDEOLOGIA E EDUCAÇÃO BRASILEIRA: CATÓLICOS E LIBERAIS**, SÃO PAULO: CORTEZ EDITORA/AUTORES ASSOCIADOS, 1988.
- D'AMBRÓSIO, B. S., **THE DYNAMICS AND CONSEQUENCES OF THE MODERN MATHEMATICS REFORM MOVEMENT FOR BRAZILIAN MATHEMATICS EDUCATION**, DOCTOR OF PHILOSOPHY: INDIANA UNIVERSITY, 1987.

FAUSTO, B., **HISTÓRIA DO BRASIL**, SÃO PAULO: EDITORA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO: FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, 1996.

FREIRE, P., **PEDAGOGIA DO OPRIMIDO**, RIO DE JANEIRO: PAZ E TERRA, 1978.

GARNICA, A. V. M., **FASCÍNIO DA TÉCNICA, DECLÍNIO DA CRÍTICA: UM ESTUDO SOBRE A PROVA RIGOROSA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA**, RIO CLARO: IGCE/PGEM, 1995.

GEEM, **UM PROGRAMA MODERNO DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO SECUNDÁRIO**, SÃO PAULO: LPM, 1965. SÉRIE PROFESSOR N° 2.

GINZBURG C. **A Micro-História e Outros Ensaio**s, Lisboa: Difel e Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, S. A ., 1989.

GINZBURG, C., **HISTÓRIA NOTURNA**, SÃO PAULO: COMPANHIA DAS LETRAS, 1991.

GINZBURG, C., **MITOS, EMBLEMAS E SINAIS**, SÃO PAULO: COMPANHIA DAS LETRAS, 1990.

GINZBURG, C., **O QUEIJO E OS VERMES**, SÃO PAULO: COMPANHIA DAS LETRAS, 1989.

GINZBURG, C., **OS ANDARILHOS DO BEM**, SÃO PAULO: COMPANHIA DAS LETRAS, 1990.

HELLER, A., **O COTIDIANO E A HISTÓRIA**, RIO DE JANEIRO: PAZ E TERRA, 1985.

HELLER, A., **REVOLUCION DE LA VIDA COTIDIANA**, BARCELONA: EDICIONES PENÍNSULA, 1982.

- HELLER, A., **SOCIOLOGIA DE LA VIDA COTIDIANA**, BARCELONA: EDICIONES PENÍNSULA, 1977.
- HELLER, A., **UMA TEORIA DA HISTÓRIA**, RIO DE JANEIRO: CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA, 1993.
- HOBSBAWM, E., **ERA DOS EXTREMOS**, SÃO PAULO: COMPANHIA DAS LETRAS, 1995.
- LE GOFF, J., **A História Nova**, São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- LE GOFF, J., CHARTIER, R. E REVEL, J. (Org.), **A Nova História**, Coimbra: Livraria Almedina, 1990.
- LE GOFF, J., **Memória e História**, São Paulo: Editora da UNICAMP, 1994.
- LE GOFF, J., **Reflexões sobre a História**, Lisboa: Edições 70, 1986.
- MAGNANI, M. do R., Qualidade do Ensino e a Formação do Professor. In: SERBINO, R. V. & BERNARDO, M. V. C., **Educadores Para o Século XXI**, São Paulo: Editora Unesp, 1992.
- MARTINS, J., **UM ENFOQUE FENOMENOLÓGICO DE CURRÍCULO: EDUCAÇÃO COMO POÍESIS**, SÃO PAULO: CORTEZ, 1992.
- MEIHY, J. C. S. B. (ORG.), **(RE)INTRODUZINDO A HISTÓRIA ORAL NO BRASIL**, SÃO PAULO: XAMÃ/USP, 1996.
- MEIHY, J. C. S. B., **MANUAL DE HISTÓRIA ORAL**, SÃO PAULO: EDIÇÕES LOYOLA, 1996.
- Mendes, D. T. (ORG.), **FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA**, RIO DE JANEIRO: CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA, 1983.
- MIORIM, M. A., **INTRODUÇÃO À HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**, SÃO PAULO: ATUAL, 1998.

MORAES, M. (ORG.), **ENTRE-VISTAS: ABORDAGENS E USOS DA HISTÓRIA ORAL**, RIO DE JANEIRO: EDITORA DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 1994.

MORAES, M. (ORG.), **HISTÓRIA ORAL**, RIO DE JANEIRO: DIADORIM EDITORA LTDA, 1994.

MORAES, M., AMADO, J. (ORG.), **USOS E ABUSOS DA HISTÓRIA ORAL**, RIO DE JANEIRO: EDITORA DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 1998.

Neves, M.L.C., Manso, C. L. e Cardoso, M.L.P., **TÉCNICAS ATIVAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA**. IN: **LEOPOLDIANUM, REVISTA DE ESTUDOS E COMUNICAÇÕES**, Nº 9, VOL. IV. SANTOS: PUBLICAÇÕES DA SOCIEDADE SÃO LEOPOLDO, 1987

NOVAES, A. (ORG.), **TEMPO E HISTÓRIA**, SÃO PAULO: COMPANHIA DAS LETRAS E SECRETARIA MUNICIPAL DE SÃO PAULO, 1994.

PAIVA, V. P., **EDUCAÇÃO POPULAR E EDUCAÇÃO DE ADULTOS**, SÃO PAULO: EDIÇÕES LOYOLA, 1983.

PESSANHA, J. A. M., **FILOSOFIA E MODERNIDADE: RACIONALIDADE, IMAGINAÇÃO E ÉTICA**. IN: **CADERNOS ANPED**, Nº 4, SETEMBRO DE 1993. (PP. 1-36)

PIERSON, A. H. C., **O COTIDIANO E A BUSCA DE SENTIDO PARA O ENSINO DE FÍSICA**, SÃO PAULO: FE/USP. TESE DE DOUTORADO, 1997.

SAVIANI, D., **ESCOLA E DEMOCRACIA**, SÃO PAULO: EDITORA CORTEZ/AUTORES ASSOCIADOS, 1984.

VEYNE, P., **COMO SE ESCREVE A HISTÓRIA**, LISBOA: EDIÇÕES 70, 1987.