

ELEMENTOS DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

ANTONIO VICENTE MARAFIOTI GARNICA
LUZIA APARECIDA DE SOUZA

ELEMENTOS DE
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA

Conselho Editorial Acadêmico
Responsável pela publicação desta obra

Adriana Cesar de Mattos
Marcus Vinicius Maltempi
Romulo Campos Lins
Rosana Giaretta Sguerra Miskulin
Silvio César Otero Garcia

ANTONIO VICENTE
MARAFIOTI GARNICA
LUZIA APARECIDA DE SOUZA

ELEMENTOS DE
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA

CULTURA
ACADÊMICA 
Editora

© 2012 Editora UNESP

Cultura Acadêmica

Praça da Sé, 108

01001-900 – São Paulo – SP

Tel.: (0xx11) 3242-7171

Fax: (0xx11) 3242-7172

www.editoraunesp.com.br

feu@editora.unesp.br

CIP– Brasil. Catalogação na fonte
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

G222e

Garnica, Antonio Vicente Marafioti

Elementos de História da Educação Matemática / Antonio Vicente
Marafioti Garnica, Luzia Aparecida de Souza. – São Paulo : Cultura
Acadêmica, 2012.

384p. : il.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7983-293-2

1. Matemática – Estudo e ensino. 2. Matemática – História. I. Souza,
Luzia Aparecida de II. Título.

12-7624.

CDD: 510

CDU: 51

Este livro é publicado pelo Programa de Publicações Digitais da Pró-Reitoria de
Pós-Graduação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)



Asociación de Editoriales Universitarias
de América Latina y el Caribe



Associação Brasileira de
Editoras Universitárias

SUMÁRIO

Apresentação 7

1. Educação Matemática, História,
História da Matemática e
História da Educação Matemática 17
2. Sobre propostas de intervenção:
História e historicidade como temas
no cotidiano escolar 49
3. História oral e história oral em
Educação Matemática 93
4. Analisar imagens em estudos historiográficos:
parâmetros, possibilidades e exemplos 121
5. Memórias de uma escola isolada rural:
um exercício de análise documental 143

Antes de prosseguir... 167

6. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da
Universidade de São Paulo 175

7. O Movimento Matemática Moderna 223
 8. O I Colóquio Brasileiro de Matemática 277
 9. Os Movimentos Matemática Moderna:
mobilizações 317
 10. Os Movimentos Escola Nova: mobilizações 341
- Referências bibliográficas 371

APRESENTAÇÃO

Sobre as intenções e princípios deste livro

Nos antigos livros de Matemática, o adjetivo “elementar” compunha, como substantivo (*Elementos de...*), o título de várias obras, indicando como que uma filiação aos *Elementos*, de Euclides: resultados mais elaborados eram obtidos numa cadeia formal de argumentação que se iniciava com pressupostos básicos, noções fundamentais, axiomáticas ou primitivas. Após as reformas educacionais francesas dos anos 1790-1800, em grande parte sustentadas pelos ideais iluministas (uma alteração que, embora muito significativa e revolucionária, vigorou por muito pouco tempo), “elementar” passou a significar “introdutório”, “simples”, e a caracterizar essencialmente as obras voltadas para o ensino. É nesse sentido, por exemplo, que se pode diferenciar um título como *Traité du Calcul Differential et du Calcul Integral*, de um lado, e *Traité élémentaire du Calcul Differential et du Calcul Integral*, do outro (Garnica, Gomes & Andrade, 2012).

Foi considerando esse sentido “mais contemporâneo” que optamos por chamar este livro de *Elementos de História da Educação Matemática*: quando o elaboramos, entendemos que ele deveria voltar-se à discussão de algumas questões fundamentais a esse campo de conhecimento, mas que deveríamos discuti-las de um ponto de vista introdutório, pois o público visado por nós não é constituído pelos

pesquisadores especializados, mas sim pelos recém-chegados à Educação Matemática, sejam eles estudantes iniciantes em programas de pós-graduação ou estudantes de graduação; sobretudo de cursos de licenciatura, cuja formação acadêmica inicial contém disciplinas em que temas historiográficos relativos ao ensino e à aprendizagem da Matemática têm – ou poderiam ter – espaço.

A meta de produzir um material introdutório implicou, para nós, autores, não apenas considerar temas julgados centrais à História da Educação Matemática, mas também abordá-los numa linguagem acessível. Os temas eleitos foram alguns conceitos-base do trabalho com Historiografia (como as noções de História e Historiografia, de fontes historiográficas, de procedimentos e metodologias para uma operação historiográfica, de “apropriação/mobilização”, de “leitura”), pensando-os, todos, no domínio da Educação Matemática, já que os autores não são historiadores, e sim professores de Matemática e pesquisadores em Educação Matemática que têm a História como potente aliada para suas práticas de investigação. Além disso, pensamos em privilegiar, no livro, a discussão sobre a possibilidade de implementar efetivamente, como experiência para o ensino e para a pesquisa, esses temas.

A operacionalização desses temas para as salas de aula acarretou não apenas discutir aspectos subjacentes a intervenções possíveis, mas a discussão de implementações efetivas, ocorridas, e a proposição de implementações potencialmente significativas. Assim, neste texto há tanto a descrição de atividades realizadas com crianças em salas de aula do ensino fundamental, como exemplos de temas e modos de trabalhar com estudantes de cursos de licenciatura, em projetos de iniciação científica. Muitos dos capítulos deste livro foram, inclusive, pensados e elaborados a partir de projetos de iniciação científica.

O leitor perceberá, ainda, a opção preferencial por focar temas relativos aos anos iniciais do atual ensino fundamental ou ao que, no passado, foi chamado de “escola de primeiras letras”. Essa disposição está vinculada ao fato de a maioria dos capítulos ter sido elaborada a partir de um trabalho de doutorado no qual um grupo

escolar¹ foi um dos personagens centrais. Essa opção foi intencional não apenas para que o livro pudesse servir também aos cursos de Pedagogia, mas para exemplificar um dos princípios fundamentais que o livro defende: é essencial, ao praticar História da Educação Matemática, explicitar o “lugar do autor”, o espaço a partir do qual o autor fala. Isso exige, já nesta introdução, uma explicação prévia.

Num dos capítulos deste livro, o leitor deparar-se-á com a afirmação de que

a proposta didático-pedagógica dos grupos escolares, centrada na tríade escrever-ler-contar, formalmente não privilegiava um desses eixos em detrimento dos outros, mas não é equivocado afirmar que, se procurássemos uma ênfase temática, ela certamente recairia sobre o domínio da leitura e da escrita de modo que tais competências pudessem apoiar o surgimento de um espírito cívico e de civilidade. Os livros de leitura, usualmente, valiam-se de fábulas, contos de fundo moral, ensinamentos relativos à higiene e ao comportamento em sociedade. Nesse cenário, a Matemática não se revelará de forma notável ou diferenciada. Alfabetizar matematicamente equivaleria a ensinar os modelos elementares de contar e operar aritmeticamente e é parte de uma estratégia que não pode ser percebida como separada da estrutura da instituição e, portanto, das outras disciplinas e intenções pedagógicas gerais dos grupos escolares. Nesse sentido, o estudo dessas instituições de ensino difere significativamente, por exemplo, do das escolas secundárias, cujos programas de Matemática eram discutidos paralelamente aos das demais disciplinas, em meio a uma política educacional que, em seu início, demandou uma

-
1. Os grupos escolares foram instituições de ensino de primeiras letras criadas no Brasil no fim do século XIX e extintas em meados da década de 1970. O trabalho em questão é a tese de doutorado de Luzia Aparecida de Souza (Souza, 2011), defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/Rio Claro sob a orientação de Antonio Vicente Marafioti Garnica. A variedade de fontes criadas para esse estudo e a multiplicidade das abordagens metodológicas mobilizadas justificam tomá-lo como elemento de base para este livro.

dinâmica política de enfrentamentos públicos dentro da própria área, sem muita vinculação aos demais “campos”. Assim, ainda que o estudo dos grupos escolares não revele, inicial e propriamente, “as questões matemáticas”, ele está legitimamente inscrito nos horizontes da pesquisa em Educação Matemática.

Mais explicitamente, queremos sublinhar que quem fala sobre os grupos escolares ou sobre o ensino de primeiras letras ou sobre Historiografia, aqui, neste livro, são educadores matemáticos tentando se apropriar de um conhecimento para a Educação Matemática e a partir desta, ainda que em contato muito próximo com outras áreas do conhecimento nas quais, possivelmente, esses temas já foram mais plena ou profundamente abordados. Entretanto, se uma parte significativa dos capítulos terá como atores práticas e conteúdos escolares diversos e não apenas aqueles “naturalmente” associados ao ensino de Matemática, alguns capítulos voltam-se mais especificamente a tópicos ligados à Matemática do ensino superior ou à chamada Matemática Científica e, nesses capítulos, os leitores notarão uma proximidade temática muito forte com a História da Matemática. Do mesmo modo, assumimos, também nesse caso, que importa quem fala e de onde se fala: a intenção, ao trazer para a discussão aspectos sobre a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL/USP) – e, particularmente, dentro dessa instituição, sobre a criação e o funcionamento inicial da Seção de Matemática –, bem como ao abordar a realização do I Colóquio Brasileiro de Matemática, é privilegiar a importância dessas histórias, fazendo delas tópicos extremamente relevantes para a História da Educação Matemática.

Até aqui, escrevemos sobre os temas que este livro discute e a partir de qual lugar essas discussões são feitas. Sobre o modo de fazer o que se pretende, dissemos que optamos por uma linguagem mais simples, acessível a estudantes de graduação e de início de pós-graduação, para os quais esses temas podem ser interessantes ou importantes.

Mas, além disso, queremos ressaltar, ainda considerando o modo como as discussões são feitas, um outro fator. Com efeito, a nós pare-

ceria natural que o leitor perguntasse por que, se tematizamos em boa parte do livro a escolarização inicial e os conteúdos mais elementares de Matemática tratados nesses níveis iniciais, o título do livro não oferece indicações nesse sentido. A justificativa é simples: este livro não tenta, propriamente, contar a história dos grupos escolares, nem tenta contar a história da Seção de Matemática da Universidade de São Paulo, ou do I Colóquio Brasileiro de Matemática, ou do Movimento Matemática Moderna, ou de qualquer outro evento ou situação que seja. Nossa intenção é problematizar a História da Educação Matemática, discutir alguns de seus temas a partir de eventos e situações específicas. Assim, os grupos escolares, os conteúdos matemáticos, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, o I Colóquio Brasileiro de Matemática, a Escola Nova ou o Movimento Matemática Moderna não figuram aqui como protagonistas, mas como disparadores de uma discussão sobre a História da Educação Matemática e suas potencialidades, os modos de conduzir pesquisas e intervenções nesse campo e, sobretudo, como meio de exemplificar a concepção de Historiografia que defendemos: a História da Educação Matemática não é um campo em que meramente se estuda o passado da Educação Matemática, mas um campo em que se problematiza o passado a partir do presente.

Finalmente, uma última consideração: pensamos em elaborar os capítulos independentemente uns dos outros, para que o leitor os leia na ordem que julgar mais adequada e para que o professor dos cursos de licenciatura possa recortar um texto ou outro para usar como apoio em suas disciplinas ou mobilizá-los, todos, numa sequência que atenda a seu plano de curso. Para auxiliar o leitor a fazer suas opções, descrevemos a seguir, em linhas gerais, os temas e as abordagens de cada um dos capítulos em suas intenções específicas.

Capítulo por capítulo

O capítulo 1, “Educação Matemática, História, História da Matemática e História da Educação Matemática”, foi elaborado para servir como introdução geral ao livro, já que nele são discutidos elementos

centrais (o que é História; como se faz História; o que são fontes; como as fontes têm sido mobilizadas; do que trata a História da Educação Matemática; quais diferenciações podem ser feitas entre História da Matemática e História da Educação Matemática, entre História e Historiografia, entre fontes e documentos; aspectos gerais das metodologias para a prática da Historiografia, entre outros) que serão retomados amiúde em todos os demais capítulos.

O capítulo 2, “Sobre propostas de intervenção: História e historicidade como temas no cotidiano escolar” vem dividido em três seções, e concerne a maneiras como poderiam ser mobilizados alguns dos temas discutidos no capítulo anterior em projetos de intervenção efetiva em escolas. A primeira seção, “Circunstâncias: acasos e intenções”, explicita os “bastidores” de uma intervenção realizada com crianças e que teve como objetivo discutir – com as crianças e com seus professores – o conceito de historicidade próxima, ou seja, despertá-las para a história que as cerca e que as constitui como seres históricos num lugar específico (sua vizinhança, sua casa, sua escola, seu bairro, sua cidade), repleto de resíduos do passado que podem e devem ser interrogados no presente. A intervenção, ela própria, é fundamentada, descrita e analisada na segunda seção do capítulo, “Crianças e oralidade: iniciativas e possibilidades na construção de versões históricas”. Essa iniciativa relatada é guiada mais fortemente pela metodologia da história oral, ainda que a ela se junte a iniciativa de recuperação de acervos escritos e iconográficos. Uma possibilidade mais diretamente voltada a intervenções escolares a partir da recuperação e estudo de arquivos segue discutida na terceira seção do capítulo, “A recuperação de acervos e o estudo de seus materiais”, na qual se sugere a potencialidade do trabalho direto em (e com) arquivos de fontes escritas para a elaboração de estratégias de intervenção e modos eficientes e exequíveis para recuperação e organização de acervos.² Mais especifica-

2. Um projeto de recuperação (realizado com alunos de iniciação científica) foi efetivamente implantado e é suficientemente descrito nessa terceira seção, ainda que não seja dado a esse projeto o mesmo relevo dado àquele realizado com as crianças, apresentado na segunda seção do capítulo.

mente, ao final dessa parte, são comentados aspectos de uma “metodologia” específica, a hermenêutica de profundidade, para conduzir as análises de “textos”, sejam eles escritos, iconográficos, arquitetônicos, orais, ou de qualquer outro tipo.

Depois de abordados alguns temas básicos para a História da Educação Matemática e projetos possíveis de intervenção nesse campo, uma metodologia específica, a história oral, desenvolvida numa área específica, a Educação Matemática, pauta as discussões do capítulo 3, “História oral e história oral em Educação Matemática”. Nesse texto, alguns elementos mais procedimentais, como as textualizações – efetivados discretamente nas intervenções do capítulo anterior, mas mobilizados, com maior ênfase, em alguns dos capítulos seguintes –, são esmiuçados. Ademais, são dados exemplos de pesquisas conduzidas segundo essa metodologia. Nesses exemplos, voltam à cena as escolas de primeiras letras, mas surgem também as escolas secundárias e os projetos de formação de professores em cursos superiores ou em cursos localizados, como os promovidos pela Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário, a Cades, implantada no Brasil na década de 1950.

A possibilidade de analisar imagens – mais especificamente as fotografias – é o tema do capítulo 4, “Analisar imagens em estudos historiográficos: parâmetros, possibilidades e exemplos”. Parte-se do princípio de que as fontes iconográficas podem desempenhar, nos estudos em História da Educação Matemática, um papel menos coadjuvante do que, por exemplo, o de servir apenas como ilustração. Assim, tenta-se compreender esse recurso trazendo, ao mesmo tempo, exemplos de análises específicas. Visa-se, também, com esse capítulo, complementar a abordagem das possibilidades procedimentais e metodológicas para a prática da História da Educação Matemática, já que a oralidade e os documentos escritos são tematizados mais detalhadamente em outros capítulos.

“Memórias de uma escola isolada rural: um exercício de análise documental”, o capítulo 5, é um estudo sobre um determinado tipo de instituição de ensino – as escolas isoladas –, desenvolvido tendo como recurso “apenas” documentação escrita. Ao mesmo tempo que com-

plementa a discussão sobre a escolarização voltada às primeiras letras, concentrando-se em escolas elementares vinculadas a grupos escolares, mas afastadas dos centros urbanos, o estudo serve de exemplo para a possibilidade de mobilizar sobretudo materiais escritos – não as fontes orais, nem as fontes iconográficas, tematizadas em outros capítulos –, como os livros de registros escolares (cuja recuperação é assunto do segundo capítulo).

Os três capítulos seguintes (os capítulos 6, “A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo”; 7, “O Movimento Matemática Moderna”; e 8, “O I Colóquio Brasileiro de Matemática”), ao mesmo tempo que trazem à cena três assuntos importantes da História da Educação Matemática, são também exemplos da aplicação de um dos procedimentos básicos da história oral: as textualizações. Assim, nesses capítulos, as textualizações – ou o exercício de textualizar integralmente determinada fonte oral ou complementar textualizações ou transcrições previamente disponíveis – são mobilizadas não apenas como exemplos de operações legítimas e significativas para conhecer determinadas situações e eventos, mas também como possibilidades de apoiar intervenções em salas de aula nas quais se pretende desenvolver estudos e projetos em História da Educação Matemática.

Os dois últimos capítulos, assim como ocorre nos três capítulos anteriores, podem ser concebidos como formando um único bloco: ambos focam movimentos educacionais bastante conhecidos, cujo impacto na Educação e na Educação Matemática é inegável: tratam-se do Movimento Matemática Moderna (já apresentado, a partir de uma perspectiva, no capítulo 7) e do Movimento Escola Nova. Esses movimentos, entretanto, são aqui problematizados à luz de um conceito que julgamos fundamental aos estudos em História da Educação Matemática, qual seja, o da mobilização/apropriação. Defendemos que um texto constitui-se a partir da leitura e que, portanto, importa fundamentalmente o significado atribuído a esse texto por um determinado leitor, na atividade de leitura. Pensar o Movimento Matemática Moderna e o Movimento Escola Nova como textos – o que de modo algum é estranho se considerarmos a virada hermenêutica que

se impõe nas Ciências Sociais a partir da década de 1970 – implica considerar as várias leituras possíveis, pelos vários leitores possíveis, desses movimentos. Implica considerar como esses leitores mobilizam, em suas práticas, não os movimentos “propriamente ditos”,³ mas as leituras que fazem desses movimentos e a partir das quais criam hábitos de ação que adotarão em suas práticas cotidianas, por exemplo, nas salas de aula. Assim, os capítulos 9 (“Os movimentos ‘Matemática Moderna’: mobilizações”) e 10 (“Os movimentos Escola Nova: mobilizações”) discutem esse tema específico apresentando estudos que tiveram como fontes tanto textos escritos quanto orais servindo também, então, como exemplos não apenas da problematização de determinados temas (no caso a Matemática Moderna e a Escola Nova) para a História da Educação Matemática, mas da possibilidade e potencialidade de imbricar, num mesmo estudo, diferentes materiais de suporte e distintos tipos de análise.

A defesa das potencialidades criativas e criadoras que provêm do entrecruzamento de temas distintos e de fontes, procedimentos metodológicos e formas de análise diversos é, em última instância, o tema central deste livro.

Os autores

-
3. É preciso considerar que, segundo essa abordagem, não existe “algo” chamado “Movimento Matemática Moderna” ou “algo” chamado “Movimento Escola Nova”, mas leituras desses movimentos, significados atribuídos por agentes específicos em lugares e situações específicas. Ou seja, importa, aqui, o modo como determinados atores sociais – leitores – se apropriam de determinadas prescrições, legislações, resíduos comunicativos, entre outros, e, a partir deles, criam suas práticas cotidianas visando efetivar ou subverter o que pensam ser essas prescrições, o que pensam determinar essas legislações, etc. O termo “apropriação”, entretanto, carrega em si a existência de “algo” prévio (ou seja, apropriar-se pode significar “tornar próprio” algo preexistente), o que contradiz a ideia que aqui tentamos defender. Por isso, utilizamos, ao menos inicialmente, o termo “mobilização” para fazer referência a essa disposição de “tornar próprio”, já que todas as atribuições de significado são criações “primeiras” e não (re)criações ou retomadas de significados já existentes. Tendo elaborado essa ideia, podemos passar a usar tanto o termo “mobilização” quanto o termo “apropriação”.

1

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, HISTÓRIA, HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Neste capítulo pretendemos discutir algumas articulações entre História e Educação Matemática no contexto da formação de professores de Matemática. Segundo nossa concepção de formação, é prática inerente desse contexto a investigação científica, ou a postura investigativa.

Interessados em motivar – ou até talvez viabilizar – as práticas investigativas nas salas de aula dos “futuros professores” (nas licenciaturas) e dos professores em exercício (nos ensinos fundamental e médio), tentamos, neste livro, propor estudos e análises que possam orientar os leitores quanto à postura docente e aos recursos didáticos que podem ser utilizados em suas aulas de Matemática. Entretanto, não é nosso intuito listar uma sequência de procedimentos e exercícios a serem aplicados diretamente em sala de aula. É na interação constante entre professor e alunos que se torna possível avaliar a adequação ou eficiência de um método ou exercício. O que funciona bem em uma sala pode não funcionar em outra, e é certo que toda proposta – seja geral, como essa, seja específica – requererá adequações.

As possibilidades (pedagógicas e didáticas) para o ensino são muitas e nenhum curso de licenciatura conseguiria apresentar e discutir todas e cada uma delas. Assim, um eixo fundamental na formação do professor é a necessidade de esses cursos serem pautados

pela intenção de motivar – provocar seria um verbo até mais adequado – o aluno a desenvolver uma atitude crítica e comprometida em relação à sua profissão, criando/alimentando/mantendo nele o desejo pela busca constante por novas formas de intervenção, outros modos de dizer e fazer, novas e diferentes perspectivas que devem ser implementadas para um ensino de Matemática cada vez mais significativo.

Interlocuções

Refletir, atuar e sistematizar são três componentes essenciais ao que chamamos postura investigativa. A Educação Matemática é uma prática social e a comunidade que a produz, que nela atua, que sobre ela reflete, que a sistematiza, volta-se para compreender a Matemática em situações de ensino e aprendizagem. Pode-se, em princípio, assumir que existe uma abordagem mais prática da Educação Matemática, desenvolvida por todos aqueles que, em um ambiente ou outro, em um momento ou outro, ensinam Matemática; e existe também uma abordagem mais teórica da Educação Matemática, desenvolvida por todos aqueles que fazem pesquisa nessa área em instituições acadêmicas. Essa é, porém, uma diferenciação simplista, mas que deve servir por enquanto para uma discussão sobre Educação Matemática que, pensamos, será refinada no decorrer deste livro. Se dizemos que essa abordagem é simplista é porque, dentre outros inúmeros fatores, os professores de Matemática não necessariamente apenas “dão aulas de Matemática”, mas também devem (ou deveriam) refletir e sistematizar essas reflexões sobre suas práticas. Por outro lado, os pesquisadores em Educação Matemática não poderiam (ou não deveriam) produzir suas pesquisas em total desvinculação dos locais e situações em que se ensina e aprende Matemática, das práticas efetivas mobilizadas para ensinar Matemática. Mais ainda: não é apenas nas salas de aula, nem nas escolas, que se ensina e se aprende Matemática (há inúmeras outras instâncias e situações em que o ensino de Matemática se manifesta e que, portanto, fazem parte do cenário no qual o educador matemático transita).

A Educação Matemática, como um campo de investigação, é, segundo Maria Ângela Miorim e Antonio Miguel,¹ um campo *autônomo* de investigação, o que significa já existir uma comunidade relativamente bem configurada de pesquisadores² que atuam nessa área, bem como publicações,³ cursos de formação,⁴ interferências políticas específicas, eventos próprios,⁵ etc.

As pesquisas em Educação Matemática, sempre voltadas a compreender a Matemática em situações de ensino e aprendizagem, envolvem investigações sobre diversos temas (que muito frequentemente são chamados de “linhas de pesquisa em Educação Matemática”): o estudo de currículos, a formação de professores, a criação e análise de situações didáticas, as potencialidades metodológicas da modelagem matemática, a História da Matemática como recurso para o ensino dessa ciência, a resolução de problemas, a informática e as outras mí-

-
1. Maria Ângela Miorim e Antonio Miguel são professores da Faculdade de Educação da Unicamp, com extensa produção no campo da Educação Matemática. É de autoria da profª Maria Ângela Miorim o livro *Uma introdução à História da Educação Matemática brasileira*, um dos primeiros exercícios de sistematização relativos a uma das áreas tratadas por este capítulo, o que a torna uma das precursoras no estudo desse tema no Brasil.
 2. Os currículos de pesquisadores brasileiros podem ser todos consultados, integral e gratuitamente, na Plataforma Lattes do CNPq, bastando acessar <<http://lattes.cnpq.br/>>. No currículo Lattes há informações para contato, formação, atuação e todas as publicações (em livros, revistas, anais de eventos) e projetos com os quais o pesquisador está ou esteve envolvido.
 3. Citamos como exemplo o *Boletim da Educação Matemática (Bolema)*, a *Revista Zetetiké*, da Unicamp, e o *Boletim Gepem*, as três mais antigas publicações da área no Brasil. Esses periódicos estão todos disponíveis *on-line*, gratuita e integralmente.
 4. Como as licenciaturas em Matemática, nas quais a Educação Matemática é tema central, discutido formalmente em disciplinas específicas, e os programas de pós-graduação em Educação Matemática e em Ensino de Ciências e Matemática.
 5. Citamos, como exemplos, o Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (Ebrapem), o Encontro Nacional de Educação Matemática (Enem), o Seminário Nacional de História da Matemática (SNHM) e o Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (Sipem), que são eventos realizados no Brasil. Há, ainda, os eventos internacionais, como o Psychology of Mathematics Education (PME), o International Congress on Mathematics Education (ICME), etc.

dias como formas de apoiar o ensino de Matemática, a Filosofia da Matemática e da Educação Matemática, o estudo das relações entre matemáticos e educadores matemáticos, da “Matemática do matemático” e da “Matemática do professor de Matemática”, a Psicologia da Educação Matemática, a História da Educação Matemática, a alfabetização em Matemática, a linguagem matemática em seus múltiplos vínculos com outras linguagens, a Etnomatemática, as concepções de professores, alunos e familiares, o estudo das tendências de pesquisa em cada uma dessas temáticas, das metodologias de pesquisa criadas/efetivadas na área, dentre outros tantos temas.

Assim, é também um reducionismo pensar Educação Matemática como um mero sinônimo de ensino de Matemática, ou considerá-la como um campo cujos esforços, todos, são, sempre e apenas, voltados a desenvolver atividades julgadas interessantes para ensinar Matemática (ainda que desenvolver estratégias visando a um ensino mais eficiente e a uma aprendizagem mais significativa de Matemática seja um foco importante da Educação Matemática).

Dados seus interesses, as pesquisas vinculadas a essa área têm se estruturado a partir da interlocução com, por exemplo, a Psicologia, a Matemática, a Educação, a Antropologia, a Sociologia, a Filosofia, a História, dentre outras, pois pensar a Matemática em situações de ensino e aprendizagem implica compreender quem aprende, como se pode aprender, em quais situações vivem os que aprendem e ensinam, quais recursos estão (ou poderiam estar) à mão, como se relacionam os que ensinam e aprendem Matemática, etc. Ou seja, o próprio “objeto” da Educação Matemática (o ensino e a aprendizagem de Matemática) é interdisciplinar, e entendê-lo obriga o educador matemático a transitar por muitas áreas e cenários, conhecer diversos teóricos e experiências.

Neste livro estamos mais diretamente interessados em discutir a História da Educação Matemática e, neste capítulo especificamente, queremos traçar algumas linhas demarcatórias entre a História da Matemática e a História da Educação Matemática. Podemos iniciar essa discussão estabelecendo que cabe à Educação Matemática estudar como, no tempo, se têm desenvolvido as produções, como se

têm dado as alterações e manutenções nesse grande cenário em que a Matemática, seu ensino e sua aprendizagem acontecem. Trataremos, portanto, de História, e por isso é importante iniciarmos pensando sobre o que é História.

A História, ou, mais propriamente, a Historiografia,⁶ será aqui pensada, de forma geral, como o estudo dos homens no tempo e no espaço. Mas como não se vive só, e sim em comunidade, poderíamos enunciar essa concepção de História exatamente como faz Marc Bloch, um historiador francês do início do século XX: “a História é o estudo dos homens”, vivendo em comunidade (esse é um acréscimo nosso à conhecida frase de Bloch), “no tempo”.

É o mesmo Marc Bloch quem nos ensina que a História não é, propriamente, o estudo do passado (como usualmente ouvimos dizer), mas uma ciência nutrida pelo diálogo entre o presente e o passado, um diálogo no qual o presente sempre toma a frente, pois é no presente que nos surgem questões cujas respostas podem ter mais significado se as entendermos em seu processo de constituição, que se dá no tempo. Do mesmo modo que a noção de História como ciência do passado deve ser questionada (como fizemos antes), também devemos observar que não existe uma única História, ou uma História verdadeira, ou, ainda, uma reconstituição verdadeira do passado. O que existem são versões históricas, construídas, com rigor,⁷ a partir de

6. Podemos fazer uma distinção entre História e Historiografia. História seria como que o fluxo em que as coisas ocorrem no tempo, e a Historiografia seria o registro desse fluxo, as narrativas a partir das quais podemos conhecer e tentar compreender aspectos desse fluxo. A disciplina escolar que comumente chamamos de “História” é, na verdade, a tentativa de compreensão da História (do fluxo em que vivemos) a partir de fontes e análises historiográficas. Resumindo, a História é o fluxo contínuo em que vivemos; a Historiografia é o registro e estudo desse fluxo a partir das informações que se tem sobre ele. Neste texto, entretanto, vamos usar História e Historiografia de uma forma mais livre que é, inclusive, usual.

7. Note que, embora afirmemos que não há algo a que se possa chamar A História “verdadeira”, mas versões históricas, assumimos também que as versões, quaisquer que sejam, devem ser construídas legitimamente, plausivelmente, ainda que não haja convergência entre as versões. Não se faz Historiografia “de qualquer jeito”. Há regras para isso, há procedimentos. Mas, mesmo seguindo rigorosa-

uma diversidade de fontes. Sendo assim, é preciso ter cuidado: neste livro, quando falamos de História, tentamos falar a partir de um modo alternativo àquele que grande parte de nós aprendeu nas escolas. Segundo uma visão que julgamos já ser ultrapassada, a História era vista como a ciência que buscava a origem das coisas e cujo principal interesse estava em ligar datas a fatos e a nomes próprios. Esse modo de conceber História, aos poucos, tem se alterado. Vejamos um exemplo bem nítido disso. As antigas atas de um grupo escolar, uma escola primária que funcionou numa cidade do interior do Estado de São Paulo de 1920 a 1975, registram que no dia 18 de julho de 1942, em uma das reuniões pedagógicas dessa escola, os professores ouviram uma série de orientações sobre o ensino de História. Essas orientações aos professores foram cuidadosamente registradas:

a) “Dizer com presteza *que fizeram*: Caxias, Barroso, Antonio João, Padres Nóbrega e Anchieta, Feijó, Calabar, José Bonifacio, Oswaldo Cruz, Santos Dumont, Rodrigues Alves, Princesa Isabel, Tiradentes, José do Patrocínio, etc.”; b) “Dizer com presteza o *que lembram essas datas*: 1554, 1532, 1624, 1792, 1808, 1815, 1822, 1831, 1888, 1889, 1930, etc.”; c) “Por que são gratas aos brasileiros *as datas*: 15 de novembro, 7 de setembro, 13 de maio, 19 de novembro, 19 de abril, etc.?” [...] “Feito isto, [o professor] falará sobre o povoamento do Brasil, partindo dos três troncos principais: No norte: Maria do Espírito Santo Arcoverde (filha do cacique Arcoverde) que se casou com Jerônimo de Albuquerque. No centro, Paraguaçu (filha do cacique Taparica) que se casou com Diogo Álvares Corrêa. No sul, Bartira (filha do cacique Tibiriçá) que se casou com João Ramalho. Organizadas as *primeiras* famílias, estas se multiplicaram e *formaram assim o nosso povo*”.

mente esses procedimentos, o que deles resulta são versões que podem reforçar ou contradizer outras versões, e todas são versões legítimas se constituídas de modo fundamentado, plausível, argumentado. Assim, defendemos que o que rege a elaboração de versões historiográficas não é a veracidade, mas a plausibilidade.

A História, nessa versão escolar mais antiga, voltava-se a nomes (e não a quaisquer nomes, mas aos nomes dos heróis, dos grandes autores, dos grandes cientistas, etc.), datas, acontecimentos pontuais e buscava pela origem, nesse caso, do que reconheciam, à época, como sendo o povo brasileiro. Como outro exemplo interessante para esta nossa discussão sobre as abordagens historiográficas e os interesses e versões históricas, podemos citar mais especificamente a Proclamação da República. A Historiografia contemporânea afirma que a República, no Brasil, não foi um projeto popular, como ocorreu, por exemplo, na França.⁸ A elite nacional apoiou o movimento que resultou na instituição da República, mas o povo estava alijado desse processo. Portanto, uma das primeiras tarefas do novo governo foi tornar popular, tornar conhecido e aceito, o regime republicano. Essa popularização envolveu a criação de escolas específicas (nas quais as crianças eram ensinadas a honrar e admirar a nova forma de governo), a criação de heróis específicos (Tiradentes, por exemplo, o primeiro herói criado pela República),⁹ e a “memória” de situações específicas (uma

-
8. Na França, a Revolução Francesa, no final do século XIX, culminou na queda da Monarquia (no tempo em que Luís XVI e Maria Antonieta, entre outros tantos, foram guilhotinados) e envolveu um grande número de manobras políticas, como a constituição de assembleias constituintes nas quais tomavam parte representantes de vários segmentos da população. Mesmo que o povo – propriamente dizendo – não participasse formalmente desse movimento, a discussão sobre a necessidade de novos tempos, de novos rumos, de novas políticas alcançava a rua, e o que se teve como resultado desse processo foi a promulgação de um regime republicano com participação popular.
 9. Joaquim José da Silva Xavier – apelidado Tiradentes pela habilidade em arrancar dentes sem ter formação específica para isso – é o maior herói nacional brasileiro, tido como mártir do movimento que levou o Brasil à independência de Portugal. Tiradentes foi enforcado no Rio de Janeiro em 21 de abril de 1792. Tanto sua biografia quanto os traços de seu caráter são incertos, vagamente registrados: de Tiradentes não conhecemos um esboço fisionômico confiável, nem podemos decidir se foi um consistente revolucionário ou apenas uma personagem útil às causas da República implantada no país em 1889. Dentre tantos revolucionários de biografia mais documentada, com configuração de caráter e fisionomias menos lacunares, foi Tiradentes o escolhido a representar o sucesso da causa republicana: tão logo proclamada a República, já o dia 21 de abril de 1890 foi feriado. O regime militar, em 1965, declarou Tiradentes “Patrono da Nação

memória criada, na qual batalhas, conquistas, heróis, etc. começaram a participar do imaginário popular e se tornaram parte indistinta da memória do povo, como se sempre tivessem existido e como se sua importância fosse inequívoca). A Historiografia republicana – uma historiografia nacionalista, pois feita para defender alguns interesses específicos, no caso o interesse do recém-criado projeto republicano – mostra que a História não é neutra; é movida por interesses e cria as versões que são vistas como adequadas para uma determinada comunidade num determinado tempo.

Devemos também ressaltar – e esse talvez seja outro modo de entender o que é História¹⁰ – que há, sempre, mudanças e permanências, pois, no fluxo temporal, algumas coisas se alteram (com menos ou mais rapidez) e outras se mantêm (por um certo tempo, às vezes longo, às vezes curto... às vezes demasiadamente longo).

O movimento histórico não é um movimento contínuo, linear. Do mesmo modo que as coisas se alteram, muitas permanecem sem alteração. Um bom exemplo disso, já que estamos tratando de História da Educação Matemática – que é muito próxima da História da Educação –, é o caso do uniforme escolar. Se fizermos um estudo sobre os uniformes escolares (esse elemento tão usual, tão cotidiano), veremos que ele permanece como uma característica do sistema escolar. Usam-se uniformes (na escola, nas fábricas, nos hospitais, etc.) desde tempos

Brasileira”. Os espaços em branco no registro de sua trajetória permitiam que ele fosse visto por uns como o defensor dos valores que os militares pretendiam representar e, por outros, como um revolucionário contrário aos valores defendidos pelo poder instituído. Sobretudo, agradava à população a fusão de dois aspectos: o Tiradentes herói defensor da Pátria e o Tiradentes ícone religioso que, como um quase Cristo, protagonizou uma paixão, percorrendo seu calvário. Mas, sobretudo – e este é o traço que pretendemos realçar –, Tiradentes havia nascido no Estado de Minas Gerais. Ao contrário de outros estados brasileiros onde viveram grandes revolucionários, defensores das causas da pátria, Minas Gerais constituiria, já em meados do século XIX, com os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, o centro político do país.

10. Nesse sentido, podemos dizer, por exemplo, que a Historiografia é o estudo das alterações e permanências das coisas no fluxo temporal. A Historiografia é o estudo da duração, e tudo, no tempo, vive entre mudanças e manutenções.

muito antigos. O uniforme serve para diferenciar, criar uma identidade comum, vincular certos indivíduos a um grupo, a uma instituição, constituindo como que alguns laços que se julga necessário manter. Em tempos passados, vimos, por exemplo nas escolas religiosas, que os estudantes usavam batinas como uniformes, o que os vinculava não só a uma comunidade escolar, mas a uma comunidade escolar bem marcada, diferenciada por sua opção pela religiosidade. O uniforme, embora seja um elemento que permanece no sistema escolar, também muda. Hoje em dia, os uniformes não são os mesmos que os de antigamente; eles seguem os novos padrões de moda, as novas possibilidades dos tecidos modernos, e não apenas isso: também servem a outras funções. Os uniformes continuam diferenciando os membros de um determinado grupo (uma determinada escola, por exemplo), mas essa diferenciação, atualmente, responde também a um outro fator: a segurança dos elementos desse grupo, já que vivemos numa época mais conturbada, em alguns aspectos, do que as passadas. Como o fluxo histórico se desenvolve entre manutenções e permanências, tornou-se também anacrônico pensar na Historiografia como tendo a função de buscar a origem das coisas: a origem é uma ilusão – o mesmo Marc Bloch dizia que devemos derrubar o “ídolo das origens” –, já que sempre poderemos retornar para um antes do antes do antes. Por exemplo, buscar pelas origens da escola brasileira significa voltarmos quantos anos no tempo? Se retornarmos à década de 1950, veremos como o sistema secundário começou a ser constituído (e o sistema de ensino secundário da época certamente desempenha algum papel no que hoje é o ensino médio no Brasil ou, pelo menos, nos ajuda a compreendê-lo); se voltarmos a 1934, teremos a criação da primeira universidade (que certamente influenciou no movimento de constituição do sistema secundário de ensino)... e, antes disso, houve a escola dos jesuítas, pouco depois de o Brasil ser “descoberto” em 1500 (esse sistema jesuítico teve certamente alguma influência no modo como concebemos educação), mas os jesuítas que aqui vieram eram europeus, e viviam em países onde os sistemas educacionais são bem mais antigos que os nossos (qual seria a influência desses sistemas em nosso sistema?). Ou seja, sempre há um antes, e um antes, e um antes. Por isso, quando optamos por registrar

algo historicamente – historiograficamente –, parece mais sensato arbitrar um início, escolher um período, um ponto no tempo a partir do qual possamos falar. Afinal, a origem de algo não justifica que, hoje, esse algo seja assim ou assado. A origem não justifica a permanência, pois o movimento histórico não pode ser apreendido linearmente. Na educação brasileira de hoje temos, certamente, a manutenção de alguns traços do que foi nosso sistema educacional no correr dos anos, mas nossas escolas, nosso sistema educacional, não é o sistema dos jesuítas, nem nossa universidade é hoje o que era a primeira universidade brasileira (alguns traços dessa universidade, algumas marcas que serviram de modelo à universidade de hoje, podem ter se mantido, mas houve muitas alterações nesse modelo). Certamente aprendemos com a História, mas isso não significa dizer que a História é um movimento totalmente controlável, que se deixa contaminar tanto pela origem que não permite que algo, tendo começado de um modo, adquira, com o correr do tempo, características novas, transcendendo o que era, criando novas possibilidades, ou até mesmo regredindo. É por isso também que, ao trabalhar com História de um ponto de vista contemporâneo, temos deixado de lado a noção de “progresso”, ou seja, a perspectiva de que algo, a partir de sua origem, progride linearmente do mais velho para o mais novo, do mais atrasado para o mais adiantado, do antigo para o moderno, do lacunar para o pleno...

Todas essas ideias vêm à tona quando falamos em História, quando optamos por praticar Historiografia. E para se pensar nas possibilidades de diálogo entre História e Educação Matemática é necessário, portanto, sempre considerarmos como concebemos História, até que ponto sabemos argumentar consistentemente pelas concepções que temos e que, portanto, precisamos defender. Além disso, deve-se reforçar um ponto: nem a Educação Matemática nem a História (como se pretendia que fossem, em outros tempos) é uma ciência exata. Ambas as áreas trabalham com o estudo dos significados que alguém produz/produziu para algo vivido ou sabido: a História se alimenta da memória, pois é impossível “resgatar” o passado como se ele fosse uma “coisa” que, escondida ou esquecida, pudesse ser encontrada ou recuperada “em si”, “exatamente como é”.

Mas quanto à História da Educação Matemática, por exemplo, o que se pode considerar depois de tantas coisas terem sido ditas? A História da Educação Matemática exercita um diálogo entre História, Educação e Matemática, chamando à cena para esse diálogo uma vasta gama de outras áreas do conhecimento. A História da Educação Matemática visa a compreender as alterações e permanências nas práticas relativas ao ensino e à aprendizagem de Matemática; dedica-se a estudar como as comunidades se organizavam para produzir, usar e compartilhar conhecimentos matemáticos e como, afinal de contas, as práticas do passado podem – se é que podem – nos ajudar a compreender, projetar, propor e avaliar as práticas do presente.

Recursos para a pesquisa historiográfica

Os estudos realizados a partir dessa interlocução entre Educação Matemática e História têm se valido das mais diversas fontes. Fontes são os resíduos de que o historiador (ou o educador matemático que decide trabalhar com a História da Educação Matemática, ou o profissional – qualquer que seja ele – que deseja compreender seu campo a partir de uma investigação historiográfica) dispõe ou os resíduos que os historiadores criam para iniciar suas investigações. Há autores que fazem uma diferenciação entre fontes e documentos: fontes seriam os resíduos do passado que chegam até nós; documentos são as fontes que, num determinado momento, em determinadas condições e segundo determinados interesses tomamos efetivamente como recursos para uma investigação. Fontes podem existir ou ser criadas e permanecerem sem ser tomadas como recursos de pesquisa. Um antigo acervo de livros e registros numa biblioteca, por exemplo, tem fontes. Essas fontes, segundo alguns autores, só serão chamadas de documentos quando um leitor atento ler esses livros, estudar esses registros e, portanto, usá-los como recursos para uma pesquisa específica. Neste livro – como acontece na linguagem usual – não cuidaremos de a todo momento diferenciar fontes de documentos, mas essa diferenciação traz, em si, um elemento fundamental que deve ser res-

saltado: o que importa é a leitura, os significados que atribuímos às coisas e não propriamente as coisas (em outras palavras, podemos afirmar que as coisas nada são se não nos damos conta delas). Isso, por sua vez, leva alguns autores a afirmar que um texto, em si, não existe: o que faz com que o texto exista é a atividade de lê-lo, a ação de atribuir significado a ele: o texto é a criação de uma leitura. Sem a leitura, um livro, por exemplo, é um conjunto de folhas com sinais gráficos registrados nelas. Note, também, que fontes e documentos não são apenas materiais em papel. Há fontes orais (podemos registrar as coisas que as pessoas nos dizem – por exemplo, quando fazemos uma entrevista com elas – e usar essa fonte oral como documento oral, mesmo que esses “registros da oralidade” não fiquem apenas gravados, mas sejam transcritos e, portanto, gerem documentos escritos, criados a partir da oralidade); há fontes arquitetônicas (são comuns estudos sobre como um espaço arquitetônico dá significado a algumas práticas ou a alguns momentos da história de uma comunidade, e mesmo a situações muito comuns – por exemplo, as grandes igrejas que ocupam um lugar de destaque nos centros das cidades, a fachada imponente das escolas antigas em relação às fachadas mais simples das escolas mais recentes, etc. – podem nos “dizer” alguma coisa, ou seja, são formas arquitetônicas que podem ser “lidas”, tomadas como “texto”, para compreendermos as tramas sociais, econômicas, temporais, etc. de uma determinada comunidade que vive ou viveu em meio a essas construções e que, via de regra, não atentam para elas);¹¹ há

11. Veja, por exemplo, esse pequeno artigo publicado num jornal de Bariri, uma cidade do interior do Estado de São Paulo, com o título “O Grupo Escolar Prof. Euclides Moreira da Silva: narrativa e lugar de memória”: “No Brasil, ao contrário do que aconteceu, por exemplo, na França, a proclamação da República não foi um movimento popular. Na França, a queda da Monarquia implicou uma série de revoltas das quais participaram militares, políticos, filósofos, comerciantes, trabalhadores, etc. No Brasil, a passagem de um sistema imperial para um regime republicano foi um projeto pensado e desenvolvido pela elite. Disso resultou, nos anos que se seguiram a 1889, a necessidade de propagandear para a população a natureza e as vantagens de um regime político novo. A estratégia para essa popularização dos ideais republicanos envolveu diretamente a criação de símbolos (uma bandeira, os hinos, a invenção de um grupo de heróis, etc.) que

passavam a representar o novo, o vitorioso, o correto, o justo, em detrimento do atrasado, do antigo, do equivocado, do elitizante. A educação do povo, portanto, deveria incorporar a defesa desses símbolos e, para isso, um novo sistema escolar foi pensado. Foi assim que surgiram os grupos escolares. Até o Império, a formação das crianças acontecia em algumas poucas instituições criadas exclusivamente para esse fim e existentes apenas nas grandes cidades. Na maioria dos casos – nas pequenas cidades, por exemplo – havia pequenas escolas, que ocupavam prédios particulares ou, às vezes, um ou dois cômodos da casa de um professor pago pela comunidade para ensinar as ‘primeiras letras’ – isto é, ler, escrever e contar – às crianças. Não havia, propriamente, um sistema educacional, mas iniciativas desvinculadas umas das outras, escolas isoladas. A ideia da República foi agrupar essas escolas, reunindo-as pela proximidade. Com o tempo, foram construídos prédios próprios e uma legislação específica para essa reunião de escolas. É a isso que chamamos ‘Grupos Escolares’: uma escola que segue um conjunto específico de leis e funciona num prédio próprio, reunindo escolinhas anteriormente existentes. A reestruturação educacional republicana ocorreu já a partir do ano de 1890, e a febre dessas construções durou até meados do século XX (na década de 1950 uma outra febre começava a tomar conta do país: a construção de prédios para o funcionamento das escolas secundárias). Os prédios dos Grupos Escolares eram estruturas enormes, vistosas, neoclássicas, pois também esses prédios eram símbolos republicanos: além de reunir as escolas isoladas, tinham como função mostrar à população que, ao contrário do Império, a República preocupava-se com a formação da infância. A República não construía escolas, meramente: construía templos de saber. A organização das atividades escolares nesses Grupos envolvia também outras novidades: criou-se a seriação (ao contrário do que acontecia até então, os anos de vida escolar passaram a ser divididos em séries, cada série ocupando uma sala, cada sala com seu professor, todos os professores coordenados por um diretor; cada aula num horário marcado pelo relógio, cada série seguindo um programa específico...). Nada disso existia antes dos Grupos Escolares, e se hoje esse sistema de organização é comum, ele é reflexo dessa política educacional do início da República. Em Bariri, é exemplo disso o Grupo Escolar Prof. Euclides Moreira da Silva, hoje Escola Municipal Prof. Euclides Moreira da Silva (a estrutura dos Grupos Escolares foi extinta por volta do ano de 1975 e a administração dos seus prédios passou, com o tempo, ao poder municipal). É possível perceber a estrutura monumental desse prédio, principalmente se considerarmos como era Bariri no início dos anos de 1910, quando seu primeiro Grupo Escolar foi construído. O prédio tem uma estrutura perfeitamente simétrica, com cada um dos lados destinado a um dos gêneros: à direita, as classes masculinas, à esquerda as femininas, pois a rígida moral da época exigia essa separação (ainda hoje as palavras ‘meninos’ e ‘meninas’ estão esculpidas na fachada). Isso nos mostra que também as estruturas arquitetônicas são uma forma de narrativa, pois elas nos ‘contam’ coisas sobre a

fontes escritas e iconográficas. Quando dizemos que fontes podem ser criadas, estamos nos referindo aos registros que um pesquisador cria para fazer sua pesquisa (por exemplo, uma entrevista que ele faz para conhecer práticas que interessam a ele), mas, de qualquer forma, uma fonte – ou melhor, um documento, se considerarmos a distinção aqui discutida – é sempre criada, independente de estar disponível ou não, pois é a leitura (e o leitor) que a faz dizer alguma coisa, é o leitor, no ato da leitura, que atribui significado à fonte, que a faz “falar”, tornando-a documento.

É importante reiterar que a pesquisa historiográfica se orienta por questões que estão sempre localizadas no tempo presente¹² (ou seja, no tempo do pesquisador). É a partir do presente que se constroem versões sobre o passado e que indícios do passado são interrogados. É igualmente importante reiterar que um documento não fala por si,

história, sobre as práticas, sobre as pessoas, sobre a comunidade. Os prédios dos Grupos Escolares nos contam, por exemplo, sobre o papel da escola em relação à comunidade: as cidades, de um modo geral, no início do século XX, padeciam com graves problemas decorrentes da falta de saneamento básico. Por uma campanha dos médicos sanitaristas da época, as noções de higiene corporal eram ensinadas nos Grupos Escolares, e com isso as crianças levaram essas noções às famílias, e das famílias os cuidados com o corpo e com o ambiente passaram às cidades. Foi assim em todo o país e, portanto, foi assim também em Bariri. Todas essas informações estão perto de nós, nos prédios de nossas cidades, nas histórias que nossos pais e avós contam, nos livros das bibliotecas e arquivos públicos, nos cadernos de antigos alunos e professores. Mas é preciso que atentemos para que essas coisas não sejam, para nós, apenas prédios, historietas, livros e cadernos: é preciso que olhemos para tudo isso, como resíduos que são, na verdade ‘lugares de memória’, da nossa memória e da memória da comunidade da qual fazemos parte. É por isso que hoje afirmamos que a memória não é algo alojado e escondido dentro de nós, mas algo social, compartilhado. E é por isso que precisamos aprender a ler as narrativas do mundo, que muitas vezes estão onde nós pouco suspeitamos. Estão, por exemplo, naquele prédio à frente do qual passamos todos os dias sem sequer perceber que ele pode nos contar tantas histórias...”

12. Essa é outra lição de Marc Bloch (2001): a História é uma ciência problematizadora, constituída a partir de questões que o presente propõe e cujas respostas são sondadas a partir dos passados que, compostos, podem ser perscrutados, “criados” pelo historiador.

mas responde às perguntas que lhe são feitas. Assim, um mesmo documento pode dizer coisas diferentes a pesquisas diferentes, dependendo do que cada pesquisador deseja estudar.

Como exemplo, observemos a Figura 1. Trata-se do registro fotográfico do corpo docente do ensino primário, no ano de 1949, mais especificamente, professores do Grupo Escolar Eliazar Braga, da cidade de Pederneiras/SP.



Figura 1 – Foto do acervo “Eliazar Braga”.

Esta mesma foto pode responder a perguntas distintas e servir a pesquisas distintas: uma pesquisa vinculada ao estudo sobre gênero na educação infantil teria interesse na quantidade de homens e mulheres presentes e, talvez, no quanto isso estaria vinculado a uma tendência nacional; uma pesquisa com algum interesse em questões raciais poderia ater-se a questionamentos sobre as características dos profissionais responsáveis pelo ensino naquela instituição (não há, nessa fotografia, um único professor negro ou professora negra, por exemplo); uma investigação voltada a conhecer e compreender os costumes poderia deter-se nas roupas, na arquitetura do espaço escolar

(na altura do teto e das portas, bem diferente do que vemos nas construções mais modernas), na decoração da sala e da mesa, etc.

Um documento abre perspectivas de análise, mas dificilmente dá conta, sozinho, de montar todo um cenário. Assim, quanto maior a quantidade e diversidade de documentos disponíveis, mais fundamentado estará o pesquisador e mais legitimadas estarão suas compreensões, seus argumentos.

Além das fotografias, são considerados fontes para a escrita da história os cadernos de alunos, os livros didáticos, boletins, exames, planos de ensino, documentos pessoais, desenhos, documentos escolares (livros de ponto, diário de classe, livro de matrícula, atas de reuniões pedagógicas, de associações de pais, de exames, etc.), objetos escolares (móveis e utensílios utilizados para o ensino), monumentos, entrevistas com antigos alunos, professores, diretores, inspetores de ensino, etc.

A construção de versões históricas (da Matemática, da Educação Matemática ou do que quer que seja), caso possível, deve valer-se das mais diversas fontes, para que seja possível articular diferentes informações.

Considerando as diversas possibilidades de abordar tema tão vasto como é o das interlocuções da Educação Matemática com a História, a sequência deste capítulo pautou-se numa escolha: optamos por tecer, em seguida, algumas considerações sobre a História da Matemática e a História da Educação Matemática.

História da Matemática

Com os trabalhos de Maria Ângela Miorim e Antonio Miguel aprendemos que a História da Matemática investiga

[...] todas as dimensões da atividade matemática na história em todas as práticas sociais que participam e/ou participaram do processo de produção de conhecimento matemático: os modos de constituição e transformação dessa atividade em quaisquer épocas, contextos e práticas; as comunidades de adeptos e/ou as sociedades científicas li-

gadas a essa atividade; os métodos de produção e validação do conhecimento matemático gerados por essa atividade; os processos de abandono e incorporação de objetos antigos ou novos de investigação por essa atividade; a natureza e os usos sociais dos conhecimentos produzidos nessa atividade; os produtores de conhecimentos que se envolveram com essa atividade; as obras nas quais esses conhecimentos foram expostos; as instituições sociais que promoveram e/ou financiaram essa produção, etc. (Miguel & Miorim, 2002, p.186).

Podemos complementar afirmando que a História da Matemática exercita um diálogo entre História e Matemática, visando a compreender as alterações e permanências nas práticas relativas à produção de Matemática; a construir versões sobre como os conceitos matemáticos se desenvolveram e como a comunidade que trabalha (produz) Matemática se organiza/organizava com respeito à necessidade de produzir, usar e compartilhar conhecimentos matemáticos.

Ao falar sobre pesquisa (que deve caracterizar tanto a formação quanto o exercício da atividade do professor de Matemática), há que se falar em alguns cuidados metodológicos (no caso, relacionados à investigação no campo da História da Matemática). Para tanto, consideremos o que nos ensina W. S. Anglin, um conhecido autor de textos sobre a História da Matemática.

Esse autor inicia um de seus textos com uma caricatura¹³ do típico livro de História da Matemática e, então, discute a necessidade de um

13. Uma caricatura tem o objetivo de carregar, exagerar características, acentuando vícios e hábitos particulares de uma situação real. A caricatura proposta por Anglin retrata assim um modelo de praticar (escrever) História da Matemática: "A matemática representa a síntese da Razão. Ela originou-se no Egito e na Mesopotâmia. Contudo, começou realmente na Grécia, porque foi lá que surgiu a matemática pura, e a matemática pura é melhor do que a matemática aplicada, porque a Razão pura é melhor do que a Razão impura. Os matemáticos gregos mais notáveis foram Eudoxo, Apolônio, Arquimedes e Hipácia. Hipácia fez muito pouco se comparado a Arquimedes, porém, foi a única mulher que estudou matemática. Assim, podemos ficar certos de que sua real importância foi ocultada pelo chauvinismo machista. Os gregos foram simplesmente esplêndidos, apesar de prefe-

livro sobre a História da Matemática ser equilibrado quanto à mobilização do conteúdo matemático e reconhecer como importantes as muitas formas de atividades intelectuais e religiosas (se possível articulando-as no contexto de produção do conhecimento matemático). Na escrita de histórias da Matemática – na historiografia da Matemática – há que se cuidar para não atribuir a uma única pessoa ou povo a produção de um conhecimento que sofreu influência de diversas pessoas, povos, culturas. Anglin (2001) assinala, ainda, para a coerente postura, a necessidade de tornar evidentes as posições daqueles que escrevem história, produzem conhecimento, de modo a deixar claro o lugar de onde fala o autor (o que, por sua vez, justifica suas ênfases e omissões).

rirem a geometria e rejeitem o movimento na matemática. Infelizmente, a superstição e a ignorância foram responsáveis por um retrocesso quando Cirilo, o bispo cristão, mandou matar Hipácia (em 415 d.C.). Por cerca de mil anos, ninguém na Europa ocidental produziu qualquer matemática. Enquanto isso, os árabes estavam desenvolvendo a álgebra. Embora Alkh Warizmi não tivesse conseguido provar o teorema de Pitágoras para triângulos retângulos não isósceles, foi um algebrista magnífico. Ele descobriu duas soluções para uma equação quadrática e usou três diferentes valores para π . No século XVI, a Europa se rebelou contra a Igreja, e a Razão (e a felicidade) voltaram. Continuando de onde Hipácia havia parado, Newton e Leibniz inventaram o Cálculo e introduziram o movimento na matemática. O estranho foi que Newton e Leibniz trabalharam independentemente um do outro. Por isso, ambos são merecedores do louvor e da glória pela criação do Cálculo. No século XIX, a Razão realmente atingiu o seu apogeu. Antes disso, o Cálculo não era muito rigoroso (em parte, porque o Cálculo lida com movimento). Hoje, contudo, o Cálculo é a coisa mais racional e rigorosa possível. Infelizmente, não podemos dizer-lhes muito a respeito da matemática dessa época, porque ocuparíamos todo o nosso tempo e energia apenas para descobrir o que está acontecendo. Sabemos, contudo, que ela é maravilhosa. Nesse tempo havia o extraordinário matemático 'X'. Ele nasceu na Ruritânia e todos os ruritanos verdadeiramente patriotas evidentemente estavam muito orgulhosos dele. Um dos pais de 'X' morreu quando ele era muito jovem e 'X' demonstrou habilidades maravilhosas aos três anos de idade. O progenitor de 'X' que sobreviveu queria que ele fosse um encanador, mas ele persistiu em suas pesquisas matemáticas até que ficou arruinado e desempregado. Ninguém ofereceu a 'X' um emprego em uma Universidade, porque não havia quem fosse capaz de entender sua demonstração do teorema central que diz não existir quadrado mágico 4×4 cujas entradas são os quadrados dos primeiros dezesseis números inteiros positivos" (Anglin, 2001, p.12).

Contrário à criação de mitos em torno de uma vida particular (em uma busca infundável sobre qual matemático criou o quê primeiro) e à excessiva valorização de uma cultura em detrimento de outra, Anglin ressalta uma postura fundamental: *não é papel da História prestar homenagens*. O autor defende como mais esclarecedora a relação entre um trabalho de Matemática e as tecnologias (por exemplo, os dispositivos de cálculo: ábacos, régua de cálculo, computadores, entre outros) que marcavam o contexto de criação daquele conceito.

Ainda em relação à construção de versões históricas acerca da Matemática, Anglin faz alertas quanto ao trabalho com cronologias. Para o autor, há que se cuidar para não organizar de modo estanque e meramente cronológico (Ano 1857 – aconteceu tal coisa. Ano 1930 – fulano “descobriu” tal conceito...) as informações que se pretende comunicar, pois isso formaria no leitor a ideia equivocada de que nada ocorreu num determinado período,¹⁴ ou de que um povo se coloca como superior a outro, ou, ainda, de que é interessante pensar em linhas evolutivas no estudo da História.

No Brasil, de modo geral, autores têm afirmado a necessidade de uma maior quantidade de textos acerca da História da Matemática e fazem críticas como a de que parte considerável dos textos existentes não consideram as questões socioculturais próprias ao contexto de produção matemática, voltando-se mais para os resultados produzidos (teoremas, demonstrações) do que para seu processo de construção (tentativas, dificuldades, erros, métodos).

Além de estudos sobre a historiografia da Matemática, há diversos outros que têm se dedicado a analisar os usos dessa tendência no en-

14. Esse problema verifica-se também na Historiografia em geral. É comum nos livros de História, por exemplo, indicar a Idade Média (ou o Medievo, como também é chamado esse período) de Idade das Trevas, o que pressupõe não ter havido, à época, produção alguma de conhecimento (seja artístico, científico, literário), nenhuma forma de iluminação ao conhecimento. O mesmo se aplica aos arquivos que são chamados “arquivos mortos”, como se o fato de serem arquivos inativos, ou seja, não usados no dia a dia das escolas, implicasse que não se pode, a partir deles, produzir conhecimento (historiográfico, por exemplo). Como esses equívocos, infelizmente, são usuais, o apelo de Anglin faz todo o sentido.

sino de Matemática. É possível observarmos – por exemplo, nas avaliações feitas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)¹⁵ –, considerações positivas sobre livros didáticos nos quais os conteúdos são bem trabalhados mobilizando a História da Matemática (além da realidade social e da interlocução com outras áreas).¹⁶ Nos PCN (Brasil, 1997), a História da Matemática, junto com a Etnomatemática, é indicada para que se compreenda a dinâmica de produção do conhecimento matemático histórica e socialmente. Os PCN (Brasil, 2000) indicam o trabalho com a História da Matemática de modo a relacioná-la com a história da humanidade.

O conhecimento da história dos conceitos matemáticos precisa fazer parte da formação dos professores para que tenham elementos que lhes permitam mostrar aos alunos a Matemática como ciência que não trata de verdades eternas, infalíveis e imutáveis, mas como ciência dinâmica, sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos.

Além disso, conhecer os obstáculos envolvidos no processo de construção de conceitos é de grande utilidade para que o professor compreenda melhor alguns aspectos da aprendizagem dos alunos (Brasil, PCN, v.3, 1997, p.26).

Uma leitura dos textos que se dedicam a discutir a História da Matemática no contexto do ensino de Matemática nos permite mapear distintos objetivos e argumentos em torno de suas potencialidades e limitações. A História da Matemática pode ser vista como

-
15. Iniciativa do Ministério da Educação, o PNLD tem como um de seus objetivos avaliar, selecionar, adquirir e distribuir livros didáticos às escolas públicas de ensino fundamental e médio. A seleção feita aos livros submetidos gera, a partir da lista dos aprovados, guias com resenhas que vão auxiliar os professores na escolha do livro-texto a ser adotado por eles.
 16. Essa possibilidade didática da História da Matemática não é recente, embora ela tenha sido mais intensificada com o correr do tempo. Em fontes coletadas para pesquisas em História da Educação Matemática (esse tema será retomado em seguida) encontramos narrativas de antigos professores do ensino primário quanto ao cuidado que eles têm para, em suas salas de aula, explorar a História da Matemática.

tendo o objetivo de justificar o ensino da Matemática, de ser instrumento para a formalização de conceitos e a construção de um pensamento crítico, ou de se tornar fonte de métodos de ensino ou de problemas práticos a serem explorados na sala de aula.

Estudos realizados sobre a influência da História da Matemática no ensino ou das tendências quanto ao seu uso como apoio didático-pedagógico apontam que essa vinculação tem a potencialidade de tornar o ensino mais atrativo ao aluno, além de contribuir para que este “veja” a Matemática como uma ciência em construção, inacabada, em constante aprimoramento. O estudo da História da Matemática contribuiria, nesse sentido, para “tornar a Matemática mais humana”, para questionar o ensino tecnicista, sensibilizar o professor para as potencialidades da análise de erros¹⁷ (com base nas dificuldades que historicamente emergiram da criação/exploração de certo conteúdo), propor um ensino mais contextualizado (com a exploração da História da Matemática em suas relações com as artes, culturas, religiões).

Trabalhar com História da Matemática no ensino de Matemática, por outro lado, não necessariamente significaria ensinar História da Matemática em sala de aula. Há uma diferença entre, por um lado, valer-se da História da Matemática para ensinar Matemática e, por outro, ensinar História dessa ciência. No primeiro caso, a Matemática é o objetivo e a História da Matemática um meio; no outro, a História da Matemática seria o objetivo. Segundo alguns autores, no primeiro caso – ensinar Matemática tendo a História da Matemática como recurso, ferramenta, apoio –, os estudos sobre a História dessa ciência poderiam fundamentar e orientar os professores, tendo uma influência indireta nas aulas.

Romélio Souto,¹⁸ no fim da década de 1990, afirmava que, até aquele momento, o que existia era um grande rol de potencialidades

17. Há várias pesquisas voltadas à análise de erros e à avaliação. Pesquise e veja quais as tendências mais recentes para se pensar essas ações tão presentes na prática profissional do professor!

18. Romélia Mara Alves Souto é professora de Matemática da Universidade Federal de São João Del Rey, em Minas Gerais, e especialista em História da Matemática e Educação Matemática, tendo desenvolvido sua dissertação de mestrado sobre

que não passavam de possibilidades. Hoje, se analisarmos o cenário, temos a impressão de que houve algum avanço nesse cenário, ainda que seja um avanço tímido: há, hoje em dia – com frequência e em abundância – a tentativa de explorar possibilidades de trabalhar com a História da Matemática voltada para o ensino; mas há, ainda, muito a ser feito. Um ponto, porém, nos parece importante para guiar esses esforços de ter a História da Matemática como apoio didático-pedagógico: é preciso ter cuidado para não ensinar Matemática fazendo, em separado, referências sobre suas “histórias” (para não tornar o uso da História da Matemática como uma sequência divertida, mas pouco útil, de historietas sem vínculo com o conteúdo que se pretende ensinar ou a questão que se pretende discutir); e é preciso cuidar para não cairmos naquele discurso antigo de que há uma coisa a se ensinar de um lado e, de outro lado, os modos de ensinar essa coisa, pois, quando um professor se dispõe a ensinar algo, ele faz mais que isso: ele sempre ensina também sobre o modo, o método, o fundamento de ensinar. Isso é extremamente significativo, e deve ser considerado quando estamos formando professores. A História (ou as histórias) usualmente exerce um fascínio muito grande, e por isso corremos um sério risco de, ao abordar trechos históricos como curiosidades à parte, ensinar que a História da Matemática e Matemática são independentes e devem continuar sendo vistas assim. Como dizer que algo ou alguém independe de sua história? Como temos conseguido sustentar essa separação no ensino de Matemática por tanto tempo? Será essa uma das justificativas para a dificuldade que usualmente os alunos enfrentam para atribuir significados a essa disciplina, aos seus conteúdos?

Do mesmo modo que vários autores discutem as potencialidades do uso didático da História da Matemática, outros mobilizam discursos contrários que também devem, aqui, ser considerados. Isso pode ocorrer devido à pequena quantidade de textos de História da

as potencialidades didático-pedagógicas da História da Matemática para o ensino de Matemática.

Matemática disponíveis a professores do ensino básico ou à abordagem equivocada de alguns textos existentes que, apostando mais na abordagem de resultados e nas biografias, não permitem a exploração daquilo que daria à abordagem historiográfica uma perspectiva mais ampla,¹⁹ permitindo que ela fizesse diferença efetiva no processo de construir conhecimento. Além desses fatores limitantes, há quem apresente resistência à ideia afirmando que a História da Matemática não oferece informações significativas quanto à compreensão da própria Matemática e que, portanto, os momentos reservados à exploração de contextos históricos seriam mais bem aproveitados se fossem usados para estudar mais Matemática.

Nesse cenário, como você se posiciona? Essa pausa que propomos é extremamente importante, tendo em vista que um professor só consegue trabalhar bem com um método ou abordagem se realmente acreditar nele. Podemos imaginar, por exemplo, o quão desastroso pode ser

19. Por exemplo, as tecnologias e métodos utilizados em determinada época e como a cultura de diversos povos, em determinados contextos, permitiu o surgimento de um conceito e/ou uma forma de exploração nova, inusitada, até então inexistente. Veja, por exemplo, o caso das demonstrações em Matemática. Alguns autores afirmam que a necessidade das demonstrações rigorosas em Matemática (ou, em outras palavras, o surgimento da Matemática como ciência hipotético-dedutiva) se dá exatamente por conta de a cultura grega guiar-se pela discussão coletiva, pública e intensa de tudo o que ocorria no mundo grego (essa abordagem é também chamada de externalista, pois vai buscar a resposta ao problema *fora* da Matemática, isto é, na cultura – grega – em que a Matemática era produzida). Outros afirmam (e essa é uma justificativa internalista, pois busca a resposta apenas no *interior* da produção matemática) que a Matemática tornou-se uma ciência hipotético-dedutiva quando os gregos enfrentaram o problema de traçar um segmento de reta cuja medida era a mesma medida da diagonal de um quadrado de raio 1 (ou seja, o problema da irracionalidade da “raiz de 2”). Considera-se adequado – tendo como ponto de partida essas duas justificativas, a internalista e a externalista – que a) em outra cultura, o problema da irracionalidade da raiz de 2 poderia não ter sido suficiente para transformar a Matemática em ciência hipotético-dedutiva; e b) mesmo na cultura grega isso poderia não ter ocorrido se o problema da irracionalidade não tivesse aparecido. Esse exemplo mostra claramente a importância do contexto na produção matemática, e mostra, também, como o mundo externo (as práticas sociais como um todo) e uma produção específica (uma prática social em particular) se articulam.

um professor que odeia Matemática e que não acredita em sua importância se incumbir de seu ensino nos primeiros anos da educação escolar de uma criança. Do mesmo modo, seria desastroso um professor de Matemática tentar usar a História como apoio didático pedagógico se não acreditasse na potencialidade dessa abordagem para ensinar Matemática.

História da Educação Matemática

Segundo Antonio Miguel e Maria Ângela Miorim,

quando destacamos da atividade matemática aquela dimensão que se preocupa exclusivamente em investigar os processos sociais intencionais de circulação, recepção, apropriação e transformação dessa atividade, estaremos distinguindo [...] um novo campo de investigação que denominamos história da educação matemática. (2002, p.187)

Ou, reiterando o que já dissemos: a História da Educação Matemática exercita um diálogo entre História e Educação e Matemática, chamando à cena para esse diálogo uma vasta gama de outras áreas do conhecimento. A História da Educação Matemática visa a compreender as alterações e permanências nas práticas relativas ao ensino e à aprendizagem de Matemática; a estudar como as comunidades se organizavam no que diz respeito à necessidade de produzir, usar e compartilhar conhecimentos matemáticos e como, afinal de contas, as práticas do passado podem – se é que podem – nos ajudar a compreender, projetar, propor e avaliar as práticas do presente.

As primeiras produções em História da Educação Matemática teriam surgido, segundo Miguel & Miorim (2002), “como fragmentos ou capítulos de textos de histórias gerais das civilizações, de histórias mais gerais da educação ou mesmo de histórias particulares da matemática” (p.181).

Esse campo de investigação é constituído, segundo esses autores, por todo estudo histórico que investiga:

[...] a atividade matemática na história, exclusivamente em suas manifestações em práticas pedagógicas de circulação e apropriação do conhecimento matemático e em práticas sociais de investigação em educação matemática do modo como concebemos esse campo em todas as dimensões dessa forma particular de manifestação da atividade matemática: os seus modos de constituição e transformação em qualquer época, contexto e práticas; a constituição de suas comunidades de adeptos e/ou de suas sociedades científicas; os métodos de produção e validação dos conhecimentos gerados por essa atividade [...]. (Miguel & Míorim, 2002, p.187)

Essa linha de pesquisa incorpora estudos diversos que pretendem contribuir com as políticas públicas da/para educação ao voltarem-se ao estudo sobre como vêm se formando os professores de Matemática no país; como se dão, historicamente, os processos de apropriação das leis e propostas educacionais; como questões políticas e culturais estruturam uma proposta educacional para uma determinada época; quais alterações de currículo de Matemática foram implementadas ao longo do tempo e com que interesse; como, quando e por que a escola foi estruturada do modo como é hoje; que discursos sobre ensino e educação deixaram suas marcas na perspectiva (plural) dos professores, dentre outros.

Se, por um lado, a História da Matemática parece apresentar possibilidades mais imediatas para as salas de aula (servindo como apoio para ensinarmos Matemática) e, talvez por isso, esteja mais presente nos discursos dos professores, precisamos, por outro lado, nos voltar, agora, para as contribuições que a História da Educação Matemática pode nos oferecer, visando a uma melhor compreensão das práticas escolares.

Registros de diários de classe, provas antigas, cadernos de alunos, livros didáticos, fotografias e narrativas de professores têm sido vastamente explorados como documentos pelos mais diversos grupos de

pesquisa dedicados a compreender a história da dinâmica escolar e, mais particularmente – como parte dessa dinâmica – a Matemática Escolar.²⁰

O exercício historiográfico, como já dissemos, fica enriquecido quando mobilizamos, de forma articulada, o maior número e tipos de fontes possíveis. Na visão aqui defendida, entretanto, esse exercício não se dá em busca do estabelecimento de uma verdade única e inquestionável. Estudos dessa natureza trazem à tona resquícios de experiências ressignificadas pela lembrança de quem as relatou, no passado (em atas, diários de classe, etc.) ou no presente (em entrevistas, por exemplo), e a partir deles podemos produzir significados às práticas às quais nosso interesse se dirige. Toda questão que dispara um estudo historiográfico está fincada no presente, assim como é no presente que estão fincados nossos pés ao transitar por métodos e estudos sobre o já acontecido.

O estudo dos trabalhos produzidos em História da Educação Matemática, nas salas de aula de uma licenciatura em Matemática, certamente contribuem para uma melhor compreensão acerca do processo

20. A História da Matemática Escolar pode ser vista como uma parte do que chamamos de História da Educação Matemática. A História da Matemática Escolar está diretamente interessada em como, na escola, a Matemática vem se articulando, vem sendo ensinada no correr dos tempos. Esse estudo, obviamente, envolve fatores que escapam à sala de aula e por isso não é tão nítida a distância entre a História da Educação Matemática e a História da Matemática Escolar. Entretanto, se considerarmos que a Matemática que circula nos domínios da escola não é necessariamente aquela Matemática produzida pelos matemáticos (ou seja, se considerarmos que a Matemática Escolar não é uma transposição ou uma simplificação ou uma descaracterização da Matemática desenvolvida pelos matemáticos, mas uma Matemática própria; ou, ainda, se conseguirmos caracterizar a Matemática profissional em relação à Matemática que vai à escola, ou, segundo alguns pesquisadores, a Matemática do matemático daquela Matemática do professor de Matemática, ou, mais ainda, se considerarmos que a Educação Matemática volta-se a compreender as instâncias e o contexto em que ocorrem o ensino e a aprendizagem de Matemática, e que aprender e ensinar Matemática não é algo que ocorre apenas na escola), estaremos já estabelecendo uma diferenciação entre a História da Educação Matemática, a História da Matemática e a História da Matemática Escolar.

educativo. Um exemplo pode ser dado a partir dos estudos de Souza (2011), que revelam o que poderíamos reconhecer como uma espécie de fracasso no entendimento das práticas escolares. Essa questão surge do reconhecimento de que, nas práticas da instituição escolar que essa autora estuda, há sempre referências a orientações metodológicas para o ensino, mas, ao mesmo tempo, a comunidade escolar parece não se apropriar das questões mais essenciais dessas orientações: as indicações são compreendidas, sempre, de forma pouco profunda, pouco significativa – como que num sobrevoo. Souza reconhece, em seus estudos, “uma certa impotência das propostas pedagógicas em estruturar algo que dialogue com os interesses da escola” (p.394).

Romulo Lins, um educador matemático brasileiro, explicita sinteticamente o que julga serem os termos gerais – as intenções – que devem pautar qualquer proposta educacional:

Não sei quem você é; preciso saber. Não sei também onde você está (sei apenas que está em algum lugar), preciso saber onde você está para que eu possa ir até lá falar com você e para que possamos nos entender e negociar um projeto no qual eu gostaria que estivesse presente a perspectiva de você ir a lugares novos. (Lins, 1999, p.85)

Passa por essa perspectiva a ideia de que uma parceria funcional entre universidade e escola básica deve obrigatoriamente partir das necessidades e interesses da escola, pois, historicamente, cursos e palestras com orientações vindas “de fora da escola” não têm surtido os efeitos desejados. Desse modo, entender a dinâmica escolar é imprescindível para que saibamos “onde a escola está”, “o que a escola quer”, “como a escola é”, para, depois de termos nos encontrado nesse “lugar”, decidirmos como podemos criar estratégias para, juntos com a escola, caminharmos para “lugares diferentes”.

A História da Educação Matemática tem dado contribuições significativas para viabilizar uma proposta educacional pautada nos termos anteriores, elaborando e divulgando pesquisas e fontes com a intenção de melhor compreender as práticas de ensino, de formação, de avaliação, as relações de poder, etc. que ocorrem na escola e que, ao

fim e ao cabo, caracterizam a pluralidade de coisas, pessoas, situações e contextos que chamamos de “escola”.

Pensemos em alguns exemplos: sabemos que a educação brasileira – como sistema educacional nacional – é muito recente. Nossa primeira universidade – no sentido mais pleno da palavra²¹ – foi a Universidade de São Paulo (USP), criada em 1934. Nosso sistema nacional de ensino timidamente começa a se construir na última década do século XIX – exatamente quando são criados os grupos escolares, aos quais já nos referimos, e nossas escolas de ensino secundário só começam a se multiplicar, de modo a atender mais adequadamente um grande número de alunos, em diversos estados do país, em meados da década de 1950. Como eram formados os professores de Matemática que lecionavam nessas escolas? Como esse sistema educacional foi se espalhando pelo país? Quais materiais eram usados para o ensino das mais diferentes disciplinas? Quando se iniciaram os cursos específicos para formação de professores – sejam os do ensino inicial, sejam os do ensino secundário? Como o ensino era organizado e que concepções essa organização engendrava? Como atender adequadamente – do ponto de vista educacional – um país de dimensões continentais, como o Brasil? As diferentes regiões tiveram/têm as mesmas oportunidades? Têm/tiveram as mesmas condições? Como os conteúdos de Matemática eram tratados nessas escolas? Quando surgiram os primeiros livros didáticos para apoiar os professores em suas aulas de Matemática? Há diferenças significativas entre os livros mais antigos e os atuais? O que essas diferenças significam do ponto de vista do aprendizado? Essas diferenças alteram, com o passar do tempo, o modo como a Matemática e o seu ensino têm sido concebidos?

21. Antes da USP existiam escolas de ensino superior – ainda que isoladas e em quantidade muito reduzida – espalhadas pelo país. Essas escolas não constituíam um espaço sistemático e plural para o estudo de diversas áreas: voltavam-se a algumas áreas específicas, e eram dirigidas à elite (dessas áreas, as mais comuns eram o Direito, a Engenharia e a Medicina). A própria Universidade de São Paulo foi criada, em 1934, a partir de escolas superiores já existentes, dentre as quais a Escola Politécnica de São Paulo e a Escola de Direito do Largo São Francisco.

São várias as questões que podem ser formuladas, e é importante notar que não estamos tão afastados temporalmente de situações muito distintas da atual. Talvez você, leitor, não tenha ouvido falar sobre a “prova dos noves”, mas seu pai, ou seu avô, certamente ouviu. A Matemática que eles dominam, por terem conhecido e usado a “prova dos noves”, é diferente da sua?

Um estudo realizado por Antonio Miguel e Maria Ângela Miorim (2002) nos permite perceber que, em livros mais antigos, o conteúdo “logaritmos” era tratado logo após o conteúdo das sequências numéricas (as PA’s e as PG’s, por exemplo). Nos livros mais atuais, esse conteúdo é consequência do estudo das funções... Se o conceito de logaritmo é o mesmo, por que ele aparece em momentos distintos em livros didáticos de diferentes épocas? O conceito de logaritmo é, então, o “mesmo”, independente da sequência em que aparece ou, dependendo do modo como aparece, é um logaritmo diferente? Que efeitos essa sequenciação tem para o aprendizado dos alunos? É “melhor”, mais adequada, a sequência de hoje? Nos livros de Matemática mais antigos, o conteúdo “determinantes” está quase sempre presente, mas o conteúdo “matrizes” não. Por que, hoje, o conteúdo “determinantes” aparece nos livros – e no nosso imaginário – como necessariamente vinculado ao conteúdo “matrizes”? Quando essa vinculação começou a acontecer? As notações matemáticas – o modo como representamos os conceitos matemáticos – se alteram? Para melhor ou para pior? Melhor e pior a partir de qual ponto de vista? Do ponto de vista de quem?

Em legislações mais antigas – por exemplo, as diretrizes para o ensino fundamental no Estado de São Paulo do fim da década de 1920 –, era indicada a necessidade de decorar a tabuada. Nas diretrizes da década de 1960, essa necessidade não parece ser tão vital – ainda que decorar a tabuada não seja visto como indesejável. Já nas décadas posteriores a 1970, são marcantes os discursos sobre a necessidade de entender o processo, e não a necessidade de decorar a tabuada... Em trinta ou quarenta anos houve uma mudança de concepção fundamental quanto à memorização e à função da memorização nas práticas

escolares. Quais as possíveis causas disso? A Matemática que seu avô aprendeu – bem provavelmente a partir de uma dinâmica de repetições e exercícios-tipo – é diferente da Matemática que você aprende hoje? As alterações nas diretrizes curriculares podem ser, efetivamente, sentidas no dia a dia das salas de aula? Por quê?

Essas são algumas das muitas questões que podem ser estudadas segundo uma abordagem historiográfica e que, por se referirem diretamente à Matemática em situações de ensino e de aprendizagem, são do domínio daquilo que chamamos de História da Educação Matemática. Nós pensamos que fazer tais questionamentos e buscar respondê-los pode ampliar nosso conhecimento sobre as práticas de formação e atuação de professores, e pode parametrizar as escolhas que precisamos fazer, como professores de Matemática, no dia a dia das nossas escolas.

Via de regra, o professor de Matemática não frequenta o ideário popular como alguém muito disposto a enfrentar questões relativas à Historiografia. De modo ainda mais geral, aparentemente, o tratamento ao tema História em nossas salas de aula também tem deixado a desejar, pois parece que insistimos numa abordagem de almanaque, com citações, datas, nomes e invenções. Para reverter esse quadro, é preciso investir na formação dos nossos alunos. É possível, por exemplo, conduzir as crianças das séries iniciais num processo em que elas se percebam como seres históricos? Isso influenciaria a qualidade do ensino que elas têm recebido? Ajudaria os professores das diferentes disciplinas? Poderia ajudar o professor de Matemática?

Considerações

Este capítulo teve como objetivo apresentar alguns dos movimentos investigativos em torno das temáticas Educação Matemática, História, História da Matemática e História da Educação Matemática, esboçando possibilidades de trabalhos a serem desenvolvidos durante a formação do professor de Matemática. Não se trata de apre-

sentar essas temáticas como elementos que garantiriam a motivação ou interesse dos alunos, mas de considerar, junto com os alunos, algumas dentre as tantas possibilidades das quais um professor pode se valer em sua constante busca por aprimoramento. Além disso, este texto pretende iniciar um diálogo que nos levará a outros temas, na sequência deste livro.

2

SOBRE PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO: HISTÓRIA E HISTORICIDADE COMO TEMAS NO COTIDIANO ESCOLAR

No capítulo anterior, comentamos brevemente que a História da Matemática parece ser mais usual no discurso de professores que a História da Educação Matemática. Além disso, apontamos que, mesmo havendo muito a se fazer no que diz respeito a propostas que efetivamente usem a História da Matemática como recurso didático, ela aparentemente faz parte, na maioria das vezes, de projetos de intervenção em escolas. Um argumento em favor dessa nossa observação são os livros didáticos atualmente no mercado. Quase obrigatoriamente, nos livros-textos que atualmente circulam pelas escolas, há recortes sobre situações e personagens da História da Matemática, na tentativa de motivar os alunos para o aprendizado de algum conteúdo, ou mesmo visando a uma certa “cultura geral”, informações aqui e ali que pretendem enriquecer o cotidiano escolar nas salas de aula de Matemática. Ainda que haja notáveis exceções nesse cenário, parecem realmente ser menos usuais projetos de intervenção usando, por exemplo, a História da Matemática Escolar, a História das Instituições Escolares ou, de modo mais geral, a História da Educação Matemática como recurso didático. Assim, nos perguntamos: é possível implementar, em salas de aula, projetos de trabalho que visem à discussão de temas-base, fundamentais ao trabalho historiográfico? Esses projetos promoveriam uma aproximação – posterior ou concomitante – com as várias histórias

“particulares” (a História da Matemática, a História da Educação, a História da Educação Matemática...) no contexto escolar? Projetos dessa natureza – ou seja, projetos voltados a mobilizar conceitos próprios aos fazeres historiográficos, às concepções de História – podem ser desenvolvidos por professores de Matemática? São essas as questões que, nesse capítulo, pretendemos considerar.

I – Circunstâncias: acasos e intenções

A ideia dessa primeira possibilidade de intervenção que aqui apresentamos nasceu de um projeto de pesquisa desenvolvido como doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/Rio Claro (Souza, 2011) cujo objetivo foi avaliar a organização de uma trama de investigação e intervenção que, tendo a história oral como metodologia norteadora, visava a integrar várias comunidades e, ao mesmo tempo, fazer funcionar vários projetos. O dinamismo e a pluralidade de situações e subprojetos envolvidos nessa proposta exigem um detalhamento.

Em nossas práticas de pesquisa temos priorizado a história oral como perspectiva metodológica. Isso não implica, entretanto, reduzir nossas fontes àquelas coletadas oralmente nem que essa pesquisa tenha um tema “propriamente historiográfico”.¹ Ao contrário, implica “produzir” uma gama diversificada de fontes e situações a partir das quais um determinado objeto possa ser focalizado e, conseqüentemente, in-

1. Isso significa que podemos conduzir uma investigação usando a história oral como metodologia, sem necessariamente ter a intenção de disparar uma operação historiográfica. Valer-se da história oral, entretanto, sempre implicará alguns cuidados historiográficos – posto que uma das funções do oralista é criar fontes que são, potencialmente, queira ou não o pesquisador, historiográficas. “Criar fontes” ou “torná-las documentos” – disso também já tratamos no capítulo 1 – é uma expressão simplificada, já que todo documento é, em essência, uma criação. Ou seja, documentos não são objetos materiais – pedras, papel, fitas magnéticas –, são leituras, atribuições de significados, apropriações intencionais das informações inscritas em determinados suportes materiais ou manifestações. Um documento só nasce da interrogação.

vestigado. A essa opção subjazem vários princípios dos quais trataremos ao longo deste livro. No momento, interessa saber que todo trabalho com história oral, segundo os teóricos que temos usado como referência, deve ser compartilhado, de algum modo,² com a comunidade de colaboradores que o tornou possível. Tentando compreender as possibilidades dessa tarefa que se impunha a todo um grupo de pesquisa – a saber, criar mecanismos para que uma determinada pesquisa, seu processo e seus “resultados” pudessem ser compartilhados não apenas entre os membros da comunidade acadêmica, mas também com o grupo de colaboradores das pesquisas que realizamos –, decidimos tomar como tema de investigação exatamente essa necessidade e suas potencialidades. Isso exigia, portanto, a escolha prévia de um tema específico a ser investigado de modo que, durante a investigação, fossem gerados registros não apenas *para* a investigação, mas também *sobre* o processo de investigação. A pesquisa visava, então, investigar a investigação, o que implicava tematizar o modo como a comunidade de colaboradores foi (ou poderia ter sido) envolvida nesse processo e como os resultados da pesquisa “retornaram” (ou poderiam ter “retornado”, ou poderiam retornar) à comunidade de colaboradores.

Nossa opção foi por conduzir um estudo sobre grupos escolares,³ em especial sobre o Grupo Escolar Eliazar Braga, que funcionou na

-
2. Desde que seja um modo exequível, que vise à aproximação autêntica com o objeto e não ao mero cumprimento de uma exigência formal.
 3. Já tratamos, ainda que brevemente, no capítulo 1, dos grupos escolares e alguns elementos da história dessas instituições de ensino. Entretanto, não custa reiterar que os grupos escolares surgiram como promessa de superação de uma determinada situação de ensino e foram instituídos segundo as ideias e métodos de ensino que orientavam a organização do ensino primário no país no final do século XIX e início do século XX. Os grupos escolares foram criados com a proposta de superar as “classes isoladas” em que vários professores tinham que improvisar, em sua própria casa, um espaço para ministrar suas aulas em troca de uma ajuda de custo em seu aluguel. Além de espaço próprio e comum a diversos alunos e professores, a criação desses grupos escolares levou à distribuição de alunos em séries anuais com conteúdos específicos a serem trabalhados em cada uma delas e à constituição de um corpo de professores, trazendo à tona a necessidade de coordenação de atividades no âmbito das unidades escolares. Para Saviani (2004), a implantação dos grupos escolares a partir de 1890 representou o início da escola

cidade de Pederneiras, interior (centro-oeste) do Estado de São Paulo, de 1920 a 1975. Como toda opção, essa também dependeu de algumas circunstâncias, além do interesse de estudar o “modelo” educacional dos grupos escolares. São elas:

- o porão do antigo grupo escolar da cidade de Pederneiras – hoje a Escola Municipal Eliazar Braga⁴ – abrigava um considerável arquivo inativo do qual soubemos casualmente;

pública no Brasil. Cabe ressaltar que a pedagogia jesuítica, as aulas régias e movimentos descontínuos até 1890 caracterizam-se como antecedentes da organização pública do ensino no país. Os grupos escolares, logo após sua criação, foram identificados como um “fenômeno tipicamente urbano”, já que, na zona rural, ainda prevaleciam as escolas isoladas. Estas últimas, entretanto, por serem de caráter provisório, tenderiam a desaparecer, ao passo que os grupos escolares passariam a ser identificados como escolas primárias propriamente ditas. Implantada no Brasil a partir do Estado de São Paulo, como parte da reestruturação do ensino que se iniciou pela reforma da escola normal em 1890 (Souza, 1998), a estrutura dos grupos escolares foi extinta em meados da década de 1970. Adotando o método intuitivo, revelando uma influência americana nos primeiros momentos das reformas educacionais, os grupos escolares seguiam princípios racionais, pautados na divisão do trabalho e no atendimento a um grande número de crianças dos centros urbanos que se agitavam e prometiam um crescimento sob o novo modelo político. O governo, sempre estimulando “a contribuição dos particulares em troca da homenagem pública”, em poucos anos concretizou diretrizes pedagógicas bastante diferenciadas daquelas vigentes no Império para suas escolas urbanas. O projeto da República não foi um projeto popular (Carvalho, 2006) e era necessário levar os ideais republicanos para além da elite que o havia possibilitado: nisso, o modelo educacional projetado para os grupos escolares teria muito a contribuir. A ordem; a defesa aos preceitos de higiene; a divisão racional do tempo; as atividades sequenciais e ininterruptas atendendo a um mesmo tempo, num mesmo espaço (agora racionalmente subdividido em séries e salas), um grande contingente de alunos; o esforço por consolidar um “imaginário sociopolítico republicano” com “os exames, as festas de encerramento, as exposições escolares e as comemorações cívicas” (Souza, 1998, p.23); a arquitetura eloquente dos prédios especialmente projetados têm essa função de afirmar a República, divulgando um ideário que tenta afastar as práticas da República das do Império, tidas então como obscurantistas.

4. Com a extinção dos grupos escolares em meados da década de 1970, os prédios ocupados por essas instituições passaram a ser controlados pelos governos estaduais ou, mais recentemente, pelos municípios, que neles fizeram funcionar escolas de ensino fundamental.

- a cidade de Pederneiras, além de próxima a Rio Claro (cidade sede do Programa de Pós-Graduação no qual a pesquisa foi desenvolvida) e a Bauru (cidade em que há uma unidade da UNESP à qual estão vinculados membros do grupo de pesquisa no qual este trabalho se inscreve) é onde nasceu (e o grupo escolar a instituição em que estudou) o orientador do trabalho (um fator em nada desprezível, posto que, com isso, o acesso às autoridades educacionais do município foi facilitado);
- o município prontamente aceitou firmar conosco uma parceria: devolveríamos integralmente recuperados todos os documentos do arquivo inativo relativo ao período de vigência do grupo escolar⁵ desde que tivéssemos acesso livre ao acervo e pudéssemos transferi-lo para a cidade de Bauru para recuperação e pesquisa;⁶
- ao mesmo tempo, a atual direção da escola municipal permitiu que desenvolvêssemos projetos com seus alunos.

Um estudo inicial desse acervo permitiu que selecionássemos informações que apoiariam as entrevistas com antigos professores e diretores do grupo escolar; os alunos que ocupam as salas do antigo prédio puderam contribuir formulando questões que foram integradas ao roteiro das entrevistas; as antigas fotografias e edições do jornal escolar foram recuperadas e estudadas; uma campanha para resgatar materiais dispersos foi criada e divulgada pelas emissoras de

5. O porão do edifício em questão servia como depósito para uma infinidade de registros escolares e outros materiais posteriores à década de 1970.

6. Os trabalhos duraram cerca de três anos, e o arquivo, integralmente restaurado, foi devolvido ao município. Uma descrição básica de todos os documentos e um roteiro de identificação – por etiquetas – acompanha, hoje, o conjunto de documentos recuperados. O processo de recuperação envolveu cinco pesquisadores e os materiais do arquivo serviram de base para o desenvolvimento de quatro investigações paralelas, de iniciação científica. Todos os documentos foram higienizados página a página; clipes, grampos e fitas adesivas foram substituídos; encadernações foram refeitas; novas pastas e fichários foram adquiridos; e os livros de registros foram encapados e etiquetados.

rádio e periódicos da cidade e da região, depoimentos de antigos professores e diretores do grupo escolar foram textualizados,⁷ passaram a integrar – complementando – o arquivo inativo recuperado e hoje disponibilizado à comunidade; e alguns projetos de intervenção foram desenvolvidos com os alunos do ensino fundamental daquela escola. Um desses projetos visou a aproximar os estudantes do “conceito” de historicidade: pretendíamos que os alunos se percebessem seres históricos, situados num espaço marcado pela historicidade (seja sua escola, sua família, sua cidade, sua vizinhança). Foi, portanto, a ideia de “historicidade próxima” que conduziu esse projeto realizado com cerca de cinquenta crianças de 7 a 10 anos de idade, das salas de terceiro, quarto e quinto anos que, à época, estudavam nas salas do prédio do antigo grupo. O projeto – pensamos – levou os alunos a transformar suas curiosidades em roteiros de busca e possibilitou que se percebessem capazes de produzir e contar histórias ligadas à sua escola, à sua família, à sua comunidade. Foi, portanto, esse o cenário que possibilitou a intervenção da qual trataremos neste capítulo.

Professores de Matemática desenvolvendo projetos cujo tema não é necessariamente o conteúdo matemático ou o ensino de Matemática podem causar – e certamente causaram, nessa nossa experiência – certa perplexidade. Algumas vezes essa perplexidade paralisa, outras vezes motiva. Esse estranhamento pode revelar-se de pronto caso o professor tente, em sua escola, desenvolver os pequenos projetos que são o tema central deste texto, já que a proposta de algumas dessas intervenções não foi, propriamente, ensinar Matemática – ainda que alguns dos projetos apresentados tenham a Matemática como tema de fundo e que a Matemática possa ser mobilizada, primária ou secundariamente, em vários deles –, mas propor situações em que a historicidade possa ser problematizada, criando um “clima” em que a criança possa conscientemente conceber-se como ser histórico, transitando por lugares praticados, reconhecendo seu presente – e reconhecendo-

7. Uma textualização – disso trataremos mais detalhadamente em outro momento deste livro – é uma edição do texto escrito elaborado a partir de uma entrevista.

se no presente –, tanto em sua singularidade quanto em sua coletividade, como fruto de uma trama que se compõe, contínua e cotidianamente, entre a memória de um passado e a perspectiva de um futuro, já que a História “é uma prática social interpretativa e problematizadora, e não deveria ser vista propriamente como uma ciência do passado, mas como aquela que procuraria estabelecer um diálogo do presente com o passado, no qual o presente tomaria e conservaria a iniciativa”.

Os projetos aqui propostos, portanto, podem ser desenvolvidos por uma equipe de professores de distintas disciplinas, se houver interesse destes. Não havendo, esses projetos podem ser tranquilamente coordenados por professores de Matemática, desde que estes tenham a intenção de conhecer e dominar certos conceitos e perspectivas que, infelizmente, poucas vezes estão presentes em sua formação. De qualquer modo, essas propostas são essencialmente interdisciplinares, pois, ao mesmo tempo, mobilizam diversos conceitos e permitem problematizar diferentes objetos, situações, disciplinas escolares e posturas.

Este capítulo pretende tanto discutir essa proposta de fato realizada quanto a possibilidade de efetivar outras propostas, e para isso vem dividido em três seções. A primeira – esta introdução – tem a função de apresentar as circunstâncias que permitiram a criação e a aplicação de um projeto específico; a segunda é composta por um texto sobre o projeto efetivamente desenvolvido com os alunos do antigo Grupo Escolar Eliazar Braga;⁸ a terceira foca a possibilidade de elaborar projetos relacionados ao trabalho de recuperação de arquivos escolares e discute (em linhas gerais) um referencial teórico que pode ser mobilizado para estudar materiais escolares.

8. Nesse projeto, a metodologia da história oral tem presença marcante. Na segunda seção deste capítulo, outras abordagens metodológicas estão presentes. Posto que a história oral é a principal metodologia com a qual os autores têm trabalhado, um capítulo específico será reservado a discussões mais detalhadas sobre esse modo de fazer pesquisa.

II – Crianças e oralidade: iniciativas e possibilidades na construção de versões históricas

A história local como foco de investigação

Segundo Deusedith Junior (2008), a História Cultural

valoriza o cotidiano e o percebe dinâmico e vivo; [...] amplia o sentido de cultura para além do erudito e [percebe] a cultura [como constituída] pelas interseções [entre] as representações, as identidades e as produções de sentidos da vida humana; [permitindo], enfim, tratar das relações sociais como acordos e conflitos formadores da história. (p.201-2)

Interessado em explorar um conceito genérico, o de cidade pequena, Deusedith Junior usa o termo “cidade” para simbolizar um encontro de “outros” que se organiza em coletivos (embora contínuem a se perceber individualmente) que não são somente mais o grupo familiar. O autor aborda a necessidade de buscar o que se esconde atrás do óbvio, do natural, das certezas instituídas sobre a cidade, permitindo, a nosso ver, superar a “ausência de história” como característica atribuída à cidade pequena e justificada pela sua “identificação com o atrasado, o inferior, o arcaico, o antigo, enfim, com o lugar onde as coisas já aconteceram e nada mais há que agir por ali” (p.211). O tipo de história proposto por Deusedith Junior (2008) articula-se com as propostas mais recentes de trabalho com memória e história local.

Segundo Oliveira & Zamboni (2008), o estudo da história local tem se tornado cada vez mais importante para o ensino, e as discussões sobre esse tema têm girado em torno da busca por estratégias de aprendizagem. As possibilidades ressaltadas pela literatura nessa área, segundo as autoras, são: contribuir para uma maior inserção do aluno em sua comunidade, visando fazê-lo perceber-se em sua historicidade, criando sua identidade e a identidade daquilo que o cerca; possibilitar, a partir do cotidiano, ações investigativas; promover a participação do

estudante em atividades de análise de diferentes aspectos (econômico, político, social, cultural) e colaborar para que ele perceba as mudanças e permanências dos homens e das situações no fluxo temporal, um ingrediente essencial para a criação de uma concepção sobre História.

Oliveira & Zamboni (2008) afirmam, ainda, que a visão de que o ensino de História seria abstrato demais para as crianças já foi superada, e que projetos dessa natureza podem ser desenvolvidos desde a educação infantil, com vistas à formação de conceitos e ao desenvolvimento de uma “consciência histórica”. Embora percebam essa mudança, as autoras afirmam que a perspectiva de que se deve partir do concreto e do próximo ainda é uma marca profunda nas propostas de ensino de História e, segundo elas, uma perspectiva a ser reavaliada:

No lugar de tentar compreender se a criança é capaz ou não de construir um determinado conhecimento devido ao seu caráter abstrato, buscamos compreender como e por que determinadas respostas são elaboradas e, a partir da compreensão do raciocínio exposto pelos alunos, construir um caminho, ou vários, para a aprendizagem. (p.180)

Nesse mesmo texto, as autoras relatam uma pequena parte de estudo mais amplo, realizado com o objetivo de compreender o processo de construção do conhecimento histórico a partir da identificação dos saberes prévios dos alunos e das possíveis mudanças desses saberes na sala de aula. A parte relatada trata da realização de uma entrevista com alunos da segunda série do ensino fundamental (atualmente, terceiro ano do ensino básico) sobre seus conhecimentos prévios acerca da cidade onde moram. Um ano depois (na série em que esse conteúdo seria abordado), foi aplicada uma avaliação com dez questões de múltipla escolha que contemplavam as categorias temporalidade, história de vida, localidade, e dedução e inferência sobre as fontes. Com a avaliação em mãos, iniciava-se um diálogo com os alunos, de modo que eles pudessem justificar, argumentativamente, suas respostas e suas mudanças de opinião durante a conversa. As autoras afirmam que, ao trabalhar com crianças, nos deparamos com afirmações de extrema simplicidade, mas,

ao tentar entender como essas crianças pensam, damo-nos conta da complexidade que escondem ao formularem conceitos sobre o mundo em que vivem. Esta é a essência do processo de ensino-aprendizagem nas séries iniciais: compreender a complexidade do pensamento infantil que se esconde atrás da “incisiva objetividade desta idade implacável”. (p.41)

A partir da análise de dados, Oliveira & Zamboni (2008) concluem que as palavras usadas pelos pesquisadores, como “história, passado e cidade”, careciam de significado para a criança e tornavam impossível a elaboração de narrativas. Tendo feito essa análise ainda em processo, foi possível a alteração de alguns termos e expressões (“passado” para “no tempo de”; “Londrina” para “o lugar em que você mora”) para que fosse possível às crianças construir narrativas nas quais manifestassem seu conhecimento sobre determinado tema. Dessa forma, as autoras concluem que conceitos e capacidades vão sendo construídos durante o desenvolvimento do trabalho e defendem que não se deve esperar que as crianças dominem uma certa gama de conceitos para que possam “começar a aprender História”.

[...] precisamos refletir e traçar outras concepções para o trabalho com a História Local nas séries iniciais. Esta não pode ser entendida somente como um ponto de chegada para o ensino da História, ou interpretada como história do local, na qual o aluno domina alguns fatos, nomes e datas. (Oliveira & Zamboni, 2008, p.186)

A pesquisa por nós realizada busca analisar um exercício interdisciplinar em que a percepção da historicidade e da identidade do indivíduo e de sua comunidade seja a base de um trabalho que atinja a história das disciplinas, da instituição escolar e da cultura local, bem como busca investigar a importância e as potencialidades da construção de narrativas e da preservação da memória local.

Aproximando-nos das discussões de Neves & Martins (2008) acerca das interseções entre o trabalho com documentos escolares e a memória educacional, a proposta desta pesquisa é analisar a potencia-

lidade da produção de narrativas históricas geradas numa intervenção com crianças, partindo não somente do como e por que suas respostas são elaboradas (como nos propõem Oliveira & Zamboni, 2008), mas, prioritariamente, da capacidade que essas crianças têm de problematizar o ambiente escolar.

Neves & Martins (2008) destacam que

[...] espaços onde se privilegia a memória como acervo e patrimônio, mas espaços também em que a cultura se faz memória, podem ser abertos tanto para auxiliar o professor em muitos de seus procedimentos administrativos diários quanto para subsidiar outras de suas práticas. [...] os acervos relacionados aos temas de trabalho em sala de aula e a documentação escolar começam a servir como suporte à historiografia e à preservação sociocultural tanto dos grupos que atuam nesses espaços quanto da comunidade na qual esses grupos estão localizados. (p.44)

Este nosso texto privilegia a discussão de três iniciativas de trabalho com história local, a partir da intervenção por nós realizada com as crianças da Escola Municipal Eliazar Braga. Segundo pensamos, são iniciativas que, desvinculadas de interesses específicos de uma disciplina, contribuem para uma formação interdisciplinar que visa à postura investigativa e, como consequência, à ampliação das possibilidades do trabalho docente.

Arquivos escolares, oralidade e infância: iniciativas

Trabalhar com crianças utilizando história oral nas escolas não é um assunto novo. Benadiba & Plotinsky (2001) apresentam um verdadeiro “manual” sobre como trabalhar esse tema com crianças, visando à construção histórica de um arquivo escolar.

Além de propostas para trabalhar a história oral com crianças, Benadiba & Plotinsky (2001) apresentam alguns parâmetros iniciais para quem escolhe os métodos da história oral. Dessa forma, abordam

a necessidade de um projeto de pesquisa com objetivo bem delimitado, com critérios para seleção de possíveis depoentes, para a elaboração de um roteiro, enfim, vários procedimentos que ressaltam a delicadeza do processo de produção de registros orais. Nesse texto, os autores indicam inicialmente a importância de trabalhar os arquivos escolares, procurando discutir questões como: por que e para que criar arquivos? Quais as características do arquivo para a história da escola? Por que o arquivo deve/pode ser fundamentalmente oral?

Para Benadiba & Plotinsky, o trabalho conjunto de alunos e professores com arquivos escolares seria um meio de compreender e dinamizar os vínculos desses atores com a escola, contribuindo para que haja uma maior identificação entre eles e seus cenários escolares, tornando-os parceiros na conservação dos testemunhos do passado. Mencionam, de forma mais específica, as potencialidades de trabalho com arquivos nas aulas de História, sugerindo usá-los para a produção de conhecimento e para a mobilização de alunos e professores que, juntos, a partir desses arquivos, comporiam histórias sobre a escola e a comunidade. Segundo os autores, desenvolvendo esse tipo de trabalho com arquivos escolares, os alunos terão contato com o passado de pessoas que construíram sociedades e criaram uma cultura própria; poderão perceber as mudanças e permanências desenvolvendo e enriquecendo suas próprias ideias sobre o passado, confrontando-as com o presente e, ainda, por meio de histórias, relatos e documentos, conhecerão práticas sociais passadas de pessoas e grupos.

Para Benadiba & Plotinsky, as fontes orais devem ter papel de “protagonistas” no arquivo, dado que as situações de entrevista promovem a interação entre gerações.

Os autores apontam a história oral como uma metodologia específica das Ciências Sociais, problematizando as entrevistas e, de modo geral, a produção de fontes orais.

Ao abordar a construção de um arquivo, apresentam planos, objetivos e etapas de trabalho prevendo um momento de capacitação para o trabalho de criação (que envolve a seleção de informantes, a realização e o registro de entrevistas), recuperação, conservação, organização e utilização de fontes históricas.

Para o trabalho com o arquivo da escola, docentes e alunos comecem utilizando-se da história oral (cujo conceito teria sido com eles esboçado em momento anterior) na elaboração de roteiros e na realização das entrevistas com ex-alunos, ex-diretores, ex-professores, ex-funcionários. Segundo os autores, essa fase inicial é de grande importância para conhecer o arquivo já existente, pois os depoentes podem fornecer informações relevantes sobre fatos não registrados anteriormente ou mesmo esclarecer registros escritos já disponíveis.

Cabe ressaltar que a forma complementar como é vista a variedade de documentos disponíveis à construção de uma narrativa histórica, identificada nas propostas de Benadiba & Plotinsky, tem se mostrado dominante nos debates metodológicos na História da Educação. Nesse sentido, percebe-se que o discurso sobre a supremacia de algumas fontes em detrimento de outras – usual em outros tempos – tem caminhado rumo ao desaparecimento, retirando de cena uma justificativa até pouco tempo considerada central para a construção de uma nova fonte: o preenchimento das lacunas deixadas por fontes já existentes e previamente consultadas.

A atividade de entrevistar é recomendada, pelos autores, aos alunos maiores, por ser um trabalho minucioso e complexo, reforçando que a tentativa de um trabalho com transcrição com essas crianças mostra-se inviável. Alertam ainda para a importância de que toda a escola participe nesse projeto, visando a evitar que ele seja abandonado antes do término das atividades, seja por falta de recursos, incentivo ou apoio da escola. Esse envolvimento da escola não significa o envolvimento de todas as salas ao mesmo tempo (o que seria interessante caso houvesse equipamentos suficientes), mas envolve uma programação das atividades de modo a incluir, a cada ano, uma ou duas séries diferentes para que, ao fim do ensino médio, todos tenham participado e contribuído com as atividades do projeto. Embora necessária, essa programação acaba por permitir que as últimas turmas desenvolvam atividades sem nunca terem participado da construção do arquivo, o que tornaria necessária a exposição de todo o trabalho já realizado até chegar àquela etapa.

Os autores alertam para alguns fatores comuns na realização de entrevistas, quais sejam: os depoentes acreditam que somente as histórias de vida de “grandes personalidades” são importantes e (por isso mesmo) subestimam sua capacidade de memória, muitas vezes assustando-se quando do primeiro contato. Dessa forma, há a necessidade de uma certa insistência por parte do pesquisador.

Vislumbrando a “capacitação” de alunos e professores para a realização de entrevistas, os autores preveem a divisão da sala em grupos (de 4 a 6 pessoas) para realização de entrevistas entre os colegas. Dentro de cada grupo, um aluno fará o papel de observador relatando posteriormente o que julgou significativo. Essa atividade pressupõe a antecipação de alguns problemas que podem surgir no momento das entrevistas, bem como introduz dificuldades, preparando os alunos para agir em situações inesperadas.

Benadiba & Plotinsky (2001) sugerem, ainda, que participem outras pessoas, não relacionadas com a sala (como funcionários e outros professores), para serem entrevistadas pelos grupos de alunos sobre um tema escolhido em conjunto. Uma vez realizadas as entrevistas, parte-se para a análise das dificuldades e de possíveis encaminhamentos.

Após discutir as etapas de “fundamentação” e “capacitação” para o trabalho com história oral com as crianças e seus professores, os autores estruturam propostas mais específicas ligadas à faixa etária considerada. A pretensão é que, além de relatar as atividades desenvolvidas, essas propostas atuem como disparadoras de outras possibilidades de investigação nas escolas.

As atividades propostas são separadas da seguinte forma: “para os pequenos”, “para os não tão pequenos”, “para os maiores”, havendo também uma atividade para todos.

- i) Na proposta “para os pequenos”, a intenção é focar os jogos praticados na escola, as brincadeiras de antigamente. Os alunos poderão, a partir de uma realidade significativa como a de jogar, analisar as características lúdicas de diferentes gerações, incorporando a noção de processo histórico, fazendo-os

perceber-se parte desse processo histórico. A atividade proposta é entrevistar seus pais, avós e vizinhos para saber sobre as brincadeiras de seus tempos. Para isso é preciso que elaborem um roteiro de entrevista, tomando como ponto de partida suas próprias experiências lúdicas. É importante lembrar que, se esse projeto pretende motivar uma compreensão mais plena do espaço escolar, as pessoas selecionadas para entrevista devem apresentar vínculo com a instituição a ser estudada. Realizadas as entrevistas, os autores propõem a indicação dos jogos mais citados e o relato das características de cada brincadeira.

- ii) A proposta “para os não tão pequenos” diz respeito ao resgate das festas de comemorações cívicas nas escolas. A intenção dessa proposta é levar os alunos a perceber a escola como uma promotora de laços comunitários e reconstruir, por meio de fotos e testemunhos, celebrações que comumente ocorriam nas instituições escolares em épocas passadas. Uma das possibilidades emergentes desse estudo é a análise do contexto histórico de muitas celebrações, de forma a estabelecer relações entre elas e a forma de recordá-las. Benadiba & Plotinsky (2001) justificam a escolha e relevância dessa temática pelo sentido pedagógico sempre atribuído às festividades escolares e por sua potencialidade de incluir os jovens na discussão sobre a identidade nacional. Uma possibilidade desse estudo é a exploração de conflitos sociais. Como roteiro de trabalho, os autores apresentam a separação de todo material do arquivo referente às festas escolares e sua ordenação por períodos, seguida da busca por informações que os delimitem e caracterizem. Posteriormente, deve-se prever um confronto desses materiais com outras fontes – por exemplo, revistas e folhetos/vídeos de propagandas – que possam enriquecer a análise do processo histórico. Os resultados dessas análises podem ser estruturados como peças teatrais que simulem as festas estudadas e sua relação com as comemorações atualmente encontradas nas instituições escolares.

- iii) A proposta “para os maiores” busca relacionar a escola e o bairro em que ela está inserida. A intenção é motivar os jovens a analisar o espaço como produto das necessidades sociais da comunidade; a reconstruir as características do bairro ao longo de sua história (permanências e mudanças) e, a partir de uma realidade mais significativa para eles – pois mais próxima –, a valorizar a escola como um espaço fundamental à interação. Propõe-se que os alunos envolvam-se em um trabalho de campo, levantando – em entrevistas – informações com os moradores do bairro e confrontando essas informações com o material do arquivo, de forma a perceber as diferentes versões históricas existentes. O relatório resultante desse estudo pode estruturar-se como uma narrativa escrita ou na forma de peça teatral, tendo como foco a reconstrução de um dia da vida de alguma pessoa do bairro.
- iv) A última proposta, sugerida “para todos”, trabalha o conceito de tempo histórico. O objetivo é formar nas crianças a ideia do conceito de periodização a partir da vida pessoal ou familiar, aprofundando a noção de tempo histórico por meio da análise de materiais e construindo, com base nessa análise, uma linha temporal. A sugestão de Benadiba & Plotinsky é, portanto, que os alunos se tornem capazes de construir periodizações e, para isso, comecem construindo periodizações de suas vidas. Uma outra atividade sugerida pelos autores é a entrega de fotos e outros materiais do arquivo para que os alunos as coloquem em ordem cronológica, justificando sua ordenação a partir de características do material analisado.

Um outro trabalho envolvendo história oral, mais especificamente voltado à memória de “gente comum”, é o que vem sendo desenvolvido pelo Museu da Pessoa,⁹ um acervo virtual de narrativas orais, fundado em 1991, com o objetivo de construir uma rede, aberta à comunidade, de histórias de vidas e de instituições.

9. <www.museudapessoa.net>.

Uma história de vida é, sem dúvida, uma forma poderosa de entender uma pessoa. Mais do que isso, conhecer por meio da escuta ou da leitura um grupo de histórias de vida é uma maneira incrível de expandir nossa visão de mundo, pois elas são peças de informação únicas, que nos mostram como as diferentes pessoas criam suas próprias realidades.¹⁰

De forma específica, Cláudia Leonor, do Museu da Pessoa, utiliza a história oral em trabalhos com crianças que buscam resgatar a história do local onde vivem.

O Museu da Pessoa tem um programa de formação que objetiva a capacitação de educadores, mediadores de diferentes instituições e integrantes do próprio museu para o desenvolvimento e implantação de projetos para preservação e divulgação da memória. Esse programa ramifica-se em três frentes:

1) Sensibilização

Trata-se de encontros de curta duração que visam a possibilitar o contato com conceitos básicos acerca da memória e da história por meio de atividades individuais e coletivas.

2) Formação

Engloba atividades de formação continuada de profissionais de diferentes instituições visando à implantação e/ou continuidade de projetos de registro, preservação e difusão da memória em suas próprias organizações e comunidades.

3) Memória local na escola

Realizada pelo Museu da Pessoa e pelo Instituto Avisa Lá (não governamental) por meio de parcerias com as secretarias municipais de Educação, estaduais de Ensino e de Assistência Social, essa frente propõe intervenções em escolas da rede pública do ensino fundamental de diversos estados do país visando a envolver a comunidade escolar no registro da memória local.

10. <www.museudapessoa.com.br>.

O projeto conta com o patrocínio de empresas e institutos privados valendo-se da Lei Federal de Incentivo à Cultura nº 8.313/91. O objetivo desta última frente é que os alunos se envolvam no registro das memórias da comunidade local por meio de técnicas da metodologia utilizada na história oral, contribuindo para a construção de histórias sobre os municípios.

Segundo os colaboradores desse projeto do Museu da Pessoa, ao ouvir, representar e contar histórias de vida, as crianças têm a oportunidade de estreitar as relações humanas na comunidade e de se desenvolver integralmente em atividades de leitura, escrita, oralidade, pesquisa na Internet e produção de conteúdo.

Por meio dessas intervenções, os alunos podem perceber a História de forma mais ampla, acrescentando a esse campo narrativas de pessoas comuns sobre política, educação, economia, cultura, dentre outros temas. Desse modo, os alunos responsabilizam-se pela criação de fontes que acenam para a diversidade de perspectivas e envolvem-se num projeto que engloba valorização e preservação do patrimônio e da memória locais.

No espaço eletrônico do Museu da Pessoa estão disponíveis algumas considerações sobre como trabalhar com memória nas diferentes séries, como escolher um tema, como trabalhar com as memórias dos alunos e de seus familiares, e como preparar um roteiro de entrevista, entrevistar, transcrever e produzir textos sobre a memória escolar.

As propostas apresentadas pelos profissionais ligados ao Museu dividem-se também por faixas etárias distintas:

- i) Pré-escola: prevista para crianças a partir dos 4 anos de idade, essa proposta pode ser efetivada em rodas de conversa por meio de leituras ou de entrevistas/conversas com idosos. A definição de um tema e do produto que pretende gerar é fundamental. Dessa forma, sugerem-se os seguintes procedimentos: sugestão e escolha de um tema a ser trabalhado (como brinquedos e brincadeiras, as crianças de antigamente, as his-

- tórias de nossas avós, dentre outros); levantamento do que as crianças já sabem sobre o assunto e suas curiosidades; leitura de livros que abordam a memória e a vida de antigamente, escolha do entrevistado e elaboração das questões a serem feitas; entrevista a ser realizada na classe com um idoso, elaboração de pequenos textos sobre a entrevista e desenhos sobre as informações que mais lhes interessaram e, por fim, a elaboração de um produto final acerca da entrevista realizada e das descobertas feitas (caderno ou livro ilustrado, álbum de fotos).
- ii) Anos iniciais do ensino fundamental: o trabalho com as crianças nessa fase de escolaridade pode explorar diferentes tipos de textos e conceitos como história do bairro e da cidade, mudanças e permanências, lugar. Nessa faixa etária, o trabalho com memória pode integrar: sugestão de temas e levantamento do que já se sabe e pretende conhecer; registro das informações levantadas por meio de textos e desenhos; produção de autobiografias e autorretratos das crianças; levantamento de informações por meio de conversas com familiares; leituras de textos; passeios; pesquisas em livros e na Internet; socialização das descobertas em rodas de conversa e registro dessas discussões em grupo ou individualmente, por meio de produções escritas; seleção e convite de depoente, elaboração de roteiro, realização da entrevista, elaboração de legendas para fotos e desenhos da entrevista, elaboração de produtos como livros, exposição, mural e inserção dos conteúdos produzidos em *sites* apropriados.
- iii) Segundo ciclo do ensino fundamental e ensino médio. Nesse nível, o trabalho com a memória é proposta de forma a se articular às diferentes áreas do conhecimento como História, Ciências e Língua ou mesmo a regiões interdisciplinares como Ética e Cidadania.¹¹ Para os profissionais do Museu da Pessoa, os relatos podem gerar uma percepção mais humana acerca de

11. Note-se que não há referência explícita à Matemática.

fatos históricos como as guerras e as mudanças provocadas na cidade; podem, ainda, proporcionar uma melhor compreensão dos modos de vida do passado e do presente, aprofundando seus conhecimentos e vínculos com suas comunidades. O trabalho com a memória, proposto para essa faixa etária, prevê: elaboração de um projeto e suas etapas; sensibilização dos jovens para suas próprias memórias (valendo-se de recursos como a autobiografia e objetos pessoais); organização de grupos (de três a quatro pessoas) para a realização de entrevistas; construção de roteiro e divisão de tarefas (delimitando os responsáveis pelo som, imagem, fotos, entrevistadores) para a realização da entrevista, transcrição e digitalização/edição de imagens; e, por fim, orientação sobre os produtos finais a serem elaborados.

De forma geral, essas propostas levam os alunos de diversas séries à construção de histórias a partir de fotografias, objetos e entrevistas com depoentes da comunidade, socializando suas construções na forma de textos e desenhos. Um objetivo comum a todas as atividades apresentadas é o aprendizado, por parte dos alunos, sobre sua própria cidade e sua família, e seu engajamento em atividades que valorizem a construção de narrativas por meio do relato oral.

Uma experiência

Visando a produzir narrativas diferenciadas acerca do Grupo Escolar Eliazar Braga (que funcionou, de 1920 a 1975, no mesmo prédio da atual Escola Municipal Eliazar Braga) e, ao mesmo tempo, estudar a exequibilidade de um projeto que, envolvendo crianças, explorasse a oralidade na construção de narrativas, desenvolveu-se um projeto com alunos de uma turma do terceiro, uma do quarto e uma do quinto ano do ensino fundamental na Escola Municipal Eliazar Braga.

O projeto, que propunha explorar a noção de história local tendo a oralidade como meio tanto para conhecer quanto para divulgar his-

tórias, foi bem recebido pela coordenadora pedagógica da escola e pelas professoras responsáveis pelas respectivas séries. Sendo esta uma primeira iniciativa na escola, as atividades foram organizadas para um curto período de tempo (cinco semanas).

O projeto previa algumas fases: a) a exploração do prédio onde as crianças estudam e a busca por alguns objetos ou espaços da época do grupo escolar; b) ouvir e contar histórias sobre objetos e curiosidades encontradas durante a busca; c) instigar as crianças a buscar histórias sobre a época de funcionamento do grupo escolar com seus pais, avós e vizinhos; d) motivá-las a procurar por fotos, livros ou cadernos da época; e) narrar as histórias ouvidas, os materiais coletados e os processos de busca; f) organizar um roteiro para entrevistar uma ex-aluna do grupo escolar; e, g) assistir ao vídeo resultante dessa entrevista.¹²

As três salas de aula indicadas pela coordenadora foram convidadas a participar, e, uma semana antes de iniciar o projeto, foi solicitado aos alunos que representassem sua escola por meio de um desenho. Essas ilustrações foram guardadas visando a permitir, ao pesquisador, a identificação da existência ou não de algum elemento novo, significativo, nas representações posteriores dessas crianças. Tendo entre 7 e 10 anos, o desenho foi escolhido como uma forma de registro mais adequado devido à idade dos participantes.

Na sala do terceiro ano, os locais registrados foram a quadra, o palco, o parquinho, as salas de aula e a sala de informática. Verde: assim muitos representaram a quadra de esportes da escola. Um campo gramado. Outros, entretanto, o representaram como o de futebol de salão, colorido. No centro, um grande círculo, e nas laterais $\frac{1}{4}$ de círculo representando onde são cobrados os escanteios. Para algumas crianças, esse local só tem sentido quando utilizado e, por isso, as representações não do campo, mas de partidas de futebol sendo jogadas no

12. Envolver um maior número de crianças no momento da composição do roteiro implicou a impossibilidade de tê-las, todas, presentes no momento da entrevista. Assim, o roteiro criado coletivamente foi usado na entrevista feita pelos pesquisadores responsáveis pelo projeto e gravada em vídeo.

campo, o desenho como registro de um momento vivo, de um movimento. Em alguns casos, os jogadores usam uniformes de times conhecidos. O palco da escola, localizado no pátio, foi desenhado com formato retangular e suas escadas laterais (alguns registraram o banheiro próximo ao palco). Sobre ele, pessoas se apresentando. As salas de aula foram desenhadas por algumas crianças. Com uma porta ao canto, a mesa da professora (com a professora) no centro da folha, acima dela o ventilador e, à frente, carteiras com livros e alunos. Em outros desenhos aparece somente um aluno e a professora, como se o mundo escolar se restringisse à professora e ao desenhista. Para as carteiras e cadeiras, a cor marrom. Em outros desenhos, balanços, escorregador, gangorra, flores, sol e nuvens representavam o parque da escola (que na realidade não tem balanços, escorregadores, gangorras nem flores) em um belo dia de verão. Dentro de um grande retângulo, *mouse*, teclados e mesas com computadores registram a sala de informática. Houve os que privilegiaram a fachada antiga do prédio, suas grandes escadas laterais e centrais e as várias janelas distribuídas em dois andares.

Os alunos do quarto ano registraram os mesmos locais, mas muitos deram destaque ao pátio e à cozinha. O campo verde não se alterou, mas o prédio e o palco ganharam telhados e a sala de informática aparelhos de ar-condicionado. A sala de aula ganhou lousa e, nela, riscos que representavam a escrita da professora (postada à frente da classe, com o giz), mesas com material escolar dos alunos e, em uma folha, a seguinte observação: “Eu gosto da classe porque é nela que eu aprendo boas maneiras”. No pátio, crianças brincando e a cozinha com duas grandes mesas e suas cadeiras. Do lado, uma lixeira, bebedouros e banheiros.

O ponto preferencial dos alunos do quinto ano foi a fachada do prédio: um grande retângulo dividido em duas partes, representando dois andares, com várias janelas. No centro do retângulo, uma porta – a do segundo andar – com sua grande escadaria. Nas laterais do retângulo, duas escadas menores e, abaixo, verdes gramados mesclados com o marrom dos caminhos de entrada e o colorido do jardim que termina no portão de entrada.

A primeira semana do projeto foi organizada em torno de um bate-papo entre Vanessa Lopes Menezes – que coordenou as atividades desse projeto – e as crianças de cada sala. Essa conversa privilegiou a discussão sobre a possibilidade de criar, conhecer e narrar histórias – suas ou da comunidade –, ainda que as crianças não fossem plenamente alfabetizadas.

Considerando com as crianças que tanto pessoas quanto objetos e construções têm sua história – uma história que essas crianças poderiam conhecer, ouvir e contar – foram apresentados registros fotográficos feitos no prédio da Escola Municipal Eliazar Braga. Essas fotos mostravam, por exemplo, um mesmo lugar sendo utilizado atualmente e em tempos passados, na época do grupo escolar, além de objetos específicos que ainda hoje encontram função em lugares específicos da instituição (como o piso já raro, com ladrilhos hidráulicos, no alto da escada, ou o relógio Ansonia, do início do século XX, no piso superior). Feita a apresentação das imagens, solicitou-se aos alunos que, durante a semana, identificassem cada um dos lugares e descobrissem onde cada um daqueles objetos, hoje, se encontrava no prédio.

No encerramento dessa primeira “reunião”, pediu-se que as crianças perguntassem aos pais, avós e vizinhos sobre o grupo escolar e que, na medida do possível, trouxessem, para cópia, na semana seguinte, fotos, livros, enfim, qualquer registro “daquela época”.

Na semana seguinte, os alunos relataram seus sucessos ou fracassos na identificação dos locais fotografados e expostos a eles no encontro anterior. A cada projeção das fotos, um esclarecimento sobre sua localização no prédio e um histórico sobre o objeto e sua função hoje e à época em que ali funcionava o Grupo Escolar Eliazar Braga.

No fim desse e nos encontros seguintes, o espaço concedido pelas professoras em suas aulas foi dedicado aos contadores de história. As crianças descobriam, em conversas com pais e avós, informações sobre o grupo escolar e inscreviam-se para narrá-las.

Desse modo, surgia um cenário com lendas urbanas, uniformes, merendas, divisão de salas por gênero, a presença de pipoqueiros pró-

ximos ao portão de saída, o pomar, o comportamento dos alunos na frente dos professores, memórias de toda uma comunidade.

Algumas dessas memórias foram organizadas na estória apresentada a seguir com personagens citadas pelos alunos. Trata-se de uma pequena trama que engloba algumas de suas descobertas em um formato mais próximo de nossos contadores de história.

E foi assim: no princípio um grande prédio em construção e, de repente...

– Bom dia a todos. É com grande alegria que dou início a essa festa e é com imenso orgulho que eu, coronel Eliazar Braga, vejo o terreno por mim doado dar lugar a tão moderna construção. Que essa instituição educacional possa fazer muito pela nossa população pernambucense!

E assim seguiu uma grandiosa festa de comemoração registrada nos jornais de então.

Essa obra chamou a atenção de todos pelas suas proporções, gigantescas se comparadas às casas da época. Imaginava-se como essa obra não desmoronava.

As crianças da cidade não viam a hora de chegar o primeiro dia de aula. E ele chegou.

Bruna¹³ estava em sua casa ansiosa e acordou meia hora antes de sua mãe chamar:

– Bruna! Você já está pronta! E eu achando que você ainda estava dormindo.

– Que nada, mamãe, já estou pronta. Fiquei de passar na casa da Carla para irmos juntas, tchau!

– Calma! Espera! Você já... olhe que menina, já foi.

E assim Bruna e Carla caminharam até a escola encontrando seus amigos Paulinho, Jorge, Beatriz e André.

Na casa de Gabriela, o ritmo era o mesmo:

13. Os nomes utilizados nessa trama são fictícios.

– Mamãe! Mamãe! Você já arrumou um saquinho de arroz¹⁴ para eu levar meu material?

– Sim, minha querida, está aqui.

Todos os dias, na frente da escola, não paravam de chegar crianças da cidade e dos sítios da redondeza. Os do sítio sempre chegavam a pé e, muitas vezes, descalços, pois não havia transporte nem dinheiro para o calçado.

As crianças que iniciavam seus estudos no Grupo Escolar Eliazar Braga, quando finalmente entraram no prédio, ficavam encantadas com tamanha estrutura e ordem. Apesar de todos reconhecerem nele uma certa grandiosidade e até charme, o prédio era, para muitas crianças, escuro e assustador. Do lado de fora, o reboque ainda exposto ajudava a criar um clima de penumbra, para alguns reforçado pela presença de um porão que, desde o início, era cheio de histórias.

Este prédio teve algumas pequenas mudanças ao longo do tempo. Fala-se de uma escada bem azul e, em sua base, o chão de terra. Havia ainda um laboratório e um lindo pomar de onde vinha, muitas vezes, o lanche para as crianças.

Num primeiro momento, as salas eram separadas, meninos numa sala e meninas em outra. As crianças achavam que isso ocorria porque as mulheres deveriam ser educadas para serem donas de casa, domésticas, e os meninos educados para sustentar a casa, trabalhar fora. Isso elas achavam, mas ninguém justificava o porquê dessa separação.

As carteiras eram de madeira, com o assento dobrável, de dois lugares, e os alunos tinham seu lugar fixado na sala. Na carteira havia o tinteiro, onde se colocava a tinta para molhar a pena. Usava-se também o mata-borrão para enxugar a tinta que demorava a secar.

14. A simplicidade ou inexistência dos materiais escolares e os saquinhos de arroz que os envolviam para garantir uma certa limpeza caracterizavam as crianças que viriam a ser apoiadas pela caixa escolar. Os alunos também aprenderiam, com o desenvolvimento dessa nossa proposta de intervenção, que a merenda não era gratuita para todos. Os que podiam pagar contribuíam com uma módica quantia que ajudaria a integrar o saldo da caixa escolar.

Depois de certo tempo, os alunos não podiam mais frequentar as aulas sem o uniforme, que era bermuda azul-marinho e camiseta branca com as iniciais da escola. Todos tinham que usar! Os mais carentes, que não tinham condições de comprar, usavam uniformes financiados pela caixa escolar. Uniformes significavam ordem, padronizavam, de modo que as crianças mais pobres não se sentissem inferiores.

Do lado de fora da escola, a agitação das crianças em seu encontro diário com o pipoqueiro e com o vendedor de raspadinha. Do lado de dentro, professoras bravas, rígidas, que chegavam a impor castigos corporais. Perceberam isso quando André fez uma travessura na sala e levou uma reguada da professora. E também quando Laura, aluna do segundo ano, pegou um rato para assustar a professora. Meu Deus! Não quero nem saber qual castigo levou! Teria sido com a palmatória ou teria ficado horas em pé na frente do crucifixo no corredor principal? Quantas crianças não passaram pela frente desse crucifixo para pensar e repensar, por um longo tempo, suas ações...

A disciplina sempre tinha que ser mantida, por isso os castigos. *Não podia*. Não podia correr, não podia ir desarrumado à escola, não podia ir ao banheiro toda hora (só no recreio), não podia ir para a sala de qualquer modo (ao tocar o sinal iam de dois em dois para a classe), não podia deixar de fazer as tarefas, etc.

Bruna, Carla, Gabriela, André, Beatriz, Jorge e Paulinho... todas as crianças adoravam o recreio:

– Crianças, agora faremos um intervalo e logo voltaremos para terminar a chamada oral da tabuada.

– Oba! Oba!

As crianças ficavam eufóricas.

– Gabi, Bruna, Lais! Vamos brincar de amarelinha?

Do outro lado:

– Jorge, vamos jogar pião?

– Agora é minha vez no lencinho branco!

– Vamos pular corda?

Essas eram as brincadeiras mais frequentes no recreio, além de roda-roda e passa anel.

Havia também muitas lendas sobre o Grupo Escolar Eliazar, pois muitos diziam que ali, antes da construção do prédio, havia sido um cemitério. Quando as crianças se juntavam era aquele “fuzuê”:

– Pessoal, sabe o que eu fiquei sabendo?

– Não, o quê?

E logo juntavam todos numa roda para contar e ouvir atentos.

– Lá no porão tem um monte de fantasmas.

– Nossa! Verdade?

– Ah! Eu também sei de uma coisa: no mês de março e no mês de setembro, aparece um monstro, “o monstro do porão”, que quer pegar todas as criancinhas.

– Ah... e a do banheiro vocês não sabem! É a mulher da gilete, ela trouxe uma gilete para a escola e se matou dentro do banheiro, agora ela fica atrás de todas as meninas para matá-las com a gilete.

Por um instante, silêncio:

– Gente! Escutem... estou ouvindo um barulho que vem lá do porão.

– Vamos lá ver!

De repente, um menino aparece e prega um susto:

– Buuuuu!

– Seu chato... era você então!

– Ai... me ajudem aqui, acho que machuquei minha perna.

Isso sempre acabava mal.

As travessuras das crianças de Pederneiras concentraram-se por décadas no Grupo Eliazar Braga, até a criação do 2º Grupo Escolar, em 10 de agosto de 1958, quando as crianças da cidade e dos sítios vizinhos começaram a se dividir entre as duas instituições.

O Grupo Escolar Eliazar Braga foi e ainda é, mesmo depois de 34 anos de sua extinção, muito valorizado pela comunidade de Pederneiras.

Das descobertas feitas pelas crianças sobre o grupo escolar, emergiram dúvidas e curiosidades sobre como o espaço em que estudam

foi vivenciado por seus pais e avós. Enquanto essas questões iam sendo agrupadas, as crianças faziam, com a professora responsável pela sala, novos desenhos ligados ao grupo.¹⁵ As indagações surgidas nas três turmas foram, então, agrupadas a partir da seguinte orientação: “Se pudessem conversar, neste momento, com alguém que estudou aqui na sua escola antes de 1975, o que perguntariam?”.

Elaborou-se então um roteiro com os temas que os mobilizavam ainda naquele momento.

- 1) Em que época estudou no Grupo Escolar Eliazar Braga?
- 2) Os alunos eram educados, comportavam-se em sala de aula?
- 3) O que acontecia com eles quando faziam artes, quando não faziam as tarefas?
- 4) Como eram as salas de aulas, as carteiras?
- 5) O que era o mata-borrão? Do que era feito?
- 6) Estudou no grupo na época em que tinha um pomar?
- 7) Os alunos tinham acesso a esse pomar? Podiam pegar as frutas?
- 8) E o uniforme, como era?
- 9) A escola fazia bastantes festas, por exemplo, como agora, que é tempo de festa junina?
- 10) Tinha quadra de esportes?
- 11) Tinha educação física?
- 12) Dizem que a merenda era paga, você lembra mais ou menos o valor?
- 13) Matemática era difícil?
- 14) Os professores costumavam desenvolver projetos com as crianças?
- 15) O que tinha no porão?
- 16) Por que meninos estudavam em salas separadas das meninas?

15. Nesses desenhos não se percebeu diferenças significativas em comparação aos anteriores.

A preparação dos alunos para condução de uma entrevista não seria possível no tempo disponível em sala e, por isso, eles não participaram diretamente de sua realização. Por meio desse roteiro, foi entrevistada a ex-aluna do Grupo Escolar Eliazar Braga, ex-diretora da Escola Municipal Eliazar Braga e, naquele momento, secretária de Educação e Cultura no município de Pederneiras, Tereza Hilário da Silva.

O vídeo produzido durante essa entrevista foi apresentado aos alunos participantes do projeto e fomentou uma discussão entre eles e suas professoras sobre o que teriam a dizer, quando mais velhos, sobre a escola de hoje, como responderiam às perguntas que eles haviam elaborado. Um dos encaminhamentos propostos por algumas crianças foi o da necessidade de estarem, todos, mais atentos às coisas que fazemos no presente.

Considerações

Até aqui, apresentamos – ainda que de forma incipiente, pois optamos por descrever e não por analisar em profundidade – formas de intervenção possíveis visando a privilegiar e motivar a elaboração de narrativas, com crianças de 7 a 10 anos, a partir de um conceito central: o da historicidade próxima. Centra-se mais especificamente na historicidade do ambiente escolar, mas pode ser ampliado de modo a incluir outros enfoques, como a vizinhança da escola, a rua, o bairro, a cidade, a região, etc. É uma proposta que acena para possibilidades nas práticas cotidianas dos professores das séries iniciais, podendo envolver toda a comunidade escolar. O professor de Matemática, particularmente, além de envolver-se nessas atividades de caráter mais geral, pode pensar em complementar essa proposta tematizando, por exemplo, programas, métodos e legislações específicas para a sala de aula de Matemática, bem como os recursos didáticos e as diferentes exigências que, a cada época, a instituição escolar – e, como parte dela, o ensino de Matemática e seus atores – impõe às crianças. Acena, ainda, para a importância de despertar e mobilizar o interesse de crianças pequenas (aos quais Bena-

diba & Plotinsky indicam a exploração de jogos infantis) por uma grande variedade de temas relativos à história da educação, permitindo que informações mais elaboradas possam ser trabalhadas. Basta observar alguns dos temas abordados espontaneamente pelas crianças quando de suas conversas com parentes e vizinhos sobre o Grupo Escolar Eliazar Braga: as brincadeiras da época, os uniformes escolares, aspectos do ensino numa determinada época, prazeres e desprazeres ligados ao ambiente escolar, a identificação de antigos professores, diretores e alunos, as avaliações, as regras, dentre tantos outros elementos, surgem ou podem ser chamados à cena.

As narrativas têm sido apontadas por autores como Bolívar (2002) como potencialidades a serem exploradas na área da Educação. Elas são apresentadas como forma de exteriorização de sentimentos, representações necessárias para a percepção de si e, dada essa percepção, para a consideração de possibilidades de mudanças, transformações. Dessa forma, o sujeito constitui-se como ser histórico no momento em que se narra.

As possibilidades de desenvolvimento com crianças de um trabalho sobre memórias e oralidade são muitas e contribuem significativamente para uma leitura diferenciada do espaço escolar. Tornarem-se mais expressivos, curiosos, “investigadores”, aproximarem-se de pais e avós com interesse em suas histórias de vida, identificarem-se, a si e aos espaços que praticam, como históricos e, por fim, perceberem-se como potenciais narradores de histórias são, certamente, potencialidades de um trabalho dessa natureza.

III – A recuperação de acervos e o estudo de seus materiais

Os projetos discutidos a seguir, como possibilidades para a sala de aula, são mais indicados para estudantes do ensino médio, podendo também ser aplicados, com as devidas adaptações, para crianças do final do ensino fundamental. Do mesmo modo, obviamente, adaptações

podem e devem ser feitas nos projetos sugeridos anteriormente, de tal forma que possam ser aplicados a estudantes de séries posteriores às do início do ensino fundamental. As intenções dos projetos, suas naturezas – efetivar intervenções que aproximem os estudantes de uma perspectiva historiográfica ou que, a partir de uma perspectiva historiográfica, apoiem a compreensão e o trabalho com conceitos próprios à sua formação – mantêm-se em todos os casos, mas alteram-se alguns processos e focos, dependendo do público que se pretende mobilizar.

As duas propostas apresentadas em sequência exploram documentação escrita e envolvem, por isso, o resgate,¹⁶ a recuperação e a constituição de arquivos, mas, certamente, podem também mobilizar a história oral como os projetos já apresentados. Ao resgate de materiais escolares (como livros, cadernos, boletins, livros de atas, programas de ensino, etc.) pode aliar-se a elaboração de roteiros de entrevistas que, realizadas e convenientemente transcritas/textualizadas¹⁷ teriam seus resultados incorporados aos acervos resgatados. A

-
16. Em alguns casos, com razão, o termo “resgate” tem sido evitado nos trabalhos historiográficos, pois pressupõe a existência prévia de algo. Assim, segundo as concepções contemporâneas, é impróprio dizer “resgate histórico”, posto que isso pressuporia uma história de algum modo oculta, mas preexistente, a ser descoberta. As histórias que as fontes permitem elaborar são interpretações, criações, apropriações e, portanto, são sempre “nascentes”. Entretanto, muitas vezes, é necessário resgatarmos, em sentido lato, materiais dispersos, esquecidos, perdidos, armazenados de forma tosca, vítimas de uma decomposição que a má conservação acelera. Dentre os que trabalham com História da Educação, resgates dessa natureza são bem conhecidos, sendo usual ocorrerem emergencialmente.
17. Os termos “transcrição” e “textualização” são próprios do trabalho com a história oral. A transcrição é o primeiro momento de transformação da oralidade em texto escrito, é o registro em caracteres gráficos compreensíveis do que foi gravado no momento da entrevista. Nesse momento, o pesquisador tenta manter-se o mais fiel possível ao que ouve na fita, registrando inclusive os erros de linguagem, interrupções, situações e “sensações” por ele percebidas como significativas (nisso pode ajudá-lo o diário de campo no qual ficam registradas suas impressões). A textualização é, na verdade, uma série de momentos relativos a uma elaboração textual que ocorre a partir da transcrição. Cumpre à textualização “refinar” estilisticamente a transcrição, podendo o pesquisador alterar a ordem de frases, suprimir vícios de linguagem (cuidando para não descaracter-

análise desses materiais e/ou a disposição de tornar esse processo de resgate instância inicial de uma operação historiográfica¹⁸ dependerá dos envolvidos.

Naturalmente, pelo teor dos dois projetos aqui apresentados, os cursos superiores de formação de professores que ensinam Matemática (basicamente os cursos de Pedagogia e de licenciatura em Matemática) são instâncias privilegiadas para sua aplicação. Um dos projetos tem como tema central a análise de livros didáticos de Matemática; o outro, a análise de textos oficiais de orientação (programas de ensino) também relativos à Matemática. Optamos por incluir, ao final deste capítulo, algumas (breves) considerações sobre análise de livros didáticos: são elaborações que fundamentam essa análise e, ao mesmo tempo, sugerem procedimentos para realizá-la. Antes disso, porém, apresentamos algumas considerações sobre a recuperação de arquivos, que podem auxiliar – pelo menos do ponto de vista técnico – os que desejarem se lançar a essa tarefa, que pode fazer parte de um projeto de intervenção com estudantes de diferentes níveis de escolaridade.

Sobre a recuperação de (e o trabalho com) materiais escolares

Os projetos até agora apresentados estão ou podem estar integrados a uma iniciativa de recuperação de acervos. Coletar materiais em campanhas dirigidas à comunidade ou recuperar materiais disponíveis na escola exige um esforço técnico que, na maior parte das

rizar os modos de falar do depoente), manter a distinção entre entrevistador e entrevistado ou excluir suas interferências criando um texto contínuo, em primeira pessoa, etc. O resultado desse processo de textualização (que será chamado, por fim, de “a” textualização da entrevista) depende do domínio linguístico e literário do elaborador, mas é preciso que o depoente, de alguma forma, reconheça aquele registro como sendo um registro possível e legítimo do que ocorreu durante a entrevista. O depoente – que tem pleno direito às suas memórias – terá em mãos, no tempo devido, a transcrição e a textualização para permitir, em carta de cessão, a utilização daqueles registros pelo pesquisador.

18. Uma operação historiográfica é, em síntese, o movimento de elaboração de uma narrativa historiográfica a partir das fontes que o historiador optou considerar/criar.

vezes, limitam as possibilidades dos envolvidos. Os materiais exigidos para higienização de papéis antigos, por exemplo, incluem produtos químicos específicos, trinchas, pincéis, papéis e plásticos especiais, além de um cuidado com a segurança (da saúde, do arquivo e do ambiente) que implica a necessidade de luvas, máscaras, ar-condicionado, estufas, etc. Essas disposições são aplicadas em bibliotecas e instituições especializadas, e dificilmente uma equipe amadora – como a que compomos para desenvolver nossos projetos em escolas – tem condições de atendê-las plenamente. Assim, ficamos entre a impossibilidade e a necessidade de recuperar arquivos. A saída possível é relativizar as exigências desse trabalho técnico, reduzindo-as a um nível tal que a recuperação possa ser feita de modo responsável, sem danificar o arquivo e sem causar problemas de saúde aos envolvidos e ao meio ambiente.

Arquivos escolares

Neves & Martins (2008) ressaltam que as fontes de pesquisa histórica colaboram para a “permanência” de memórias escolares, bem como para a valorização da cultura material da escola:

O trabalho referente às fontes de pesquisas escolares, assim como as motivações dos pesquisadores, que contribuem, posteriormente, para a organização desses acervos e sua divulgação, são importantes elementos para o diálogo entre a história e os sujeitos escolares, nos espaços de arranjo desses documentos (arquivos e/ou centros de documentação e memória, conforme o caso) e na própria escola. (p.38-9)

Considerando o documento como resultado de articulações entre objetivos e propostas de organização, desenvolvimento de atividades previstas por organismos de documentação e suas relações com o meio externo, os autores afirmam que o envolvimento de pessoas da escola na organização de sua própria documentação gera uma percepção da

escola como espaço cultural e a necessidade de torná-la mais conhecida, afastando algumas possibilidades de descaso no âmbito educacional e governamental, e ressaltam a importância da construção de arquivos históricos escolares para a valorização e compreensão dos processos pedagógicos, chamando a atenção tanto para a necessidade de esses arquivos serem mantidos na própria escola, quanto para a necessidade de a escola utilizar seus documentos abrindo seu acervo para a comunidade de pesquisadores.

Vidal (2007) – que investigou o cotidiano do Instituto de Educação do Rio de Janeiro – preocupa-se com a utilização e valorização de documentos mantidos pelas escolas como fontes históricas. A autora também desenvolveu, durante quatro anos e com a ajuda de professores, alunos e administradores da escola, o projeto “Preservando a memória do Ensino Público paulista: a Escola de Aplicação (Feusp), 1959-1999”. Nesse estudo, os alunos envolveram-se em todas as etapas (tomados os devidos cuidados quanto à documentos de acesso restrito). Nos termos de Vidal, tal como historiadores, os alunos trabalhavam em sala de aula recriando a história da escola e da comunidade com base nos documentos escolares. O exercício de organização do arquivo escolar, compartilhado por professores e alunos, mobilizou a comunidade escolar a doar documentos para o acervo, estruturando o Centro de Memória da Escola de Aplicação, que, segundo a autora, foi nomeado pelos alunos como Memo.

O Memo efetuava, assim, a síntese de dois movimentos simultâneos e convergentes: criava condições para a realização da pesquisa histórica em educação pela disponibilização de um farto conjunto documental a investigadores internos e externos à instituição escolar (respeitando-se as condições inerentes a um espaço de frequência de alunos e aos critérios da gestão administrativa da documentação); e permitia que alunos e professores se assenhoreassem do papel dos construtores e conservadores da memória educacional. (Vidal, 2007, p.63)

Considerando sua experiência, a autora elenca quatro temas centrais à pesquisa com acervos escolares: a relação entre arquivos

corrente e permanente, a natureza do documento em educação, a problemática do descarte e a finalidade de preservar a documentação escolar.

Por um lado, os gestores da educação, segundo a autora, em sua grande maioria, tendem a se preocupar com o arquivo corrente (ou “vivo”), que tem importância mais funcional quanto às atividades burocráticas da instituição de ensino. Por outro lado, há as queixas de pesquisadores em História da Educação quanto ao descaso das escolas com seus documentos antigos (o arquivo “morto”), que, com raríssimas exceções, não têm mais valor legal nem são úteis burocraticamente. Nesse impasse entre importância e negligência, entre arquivos ativo e inativo, a “solução” proposta pela autora envolve a possibilidade de um trabalho conjunto entre as secretarias de escolas, arquivistas e historiadores para que nem o descarte crie as lacunas das quais os pesquisadores se queixam, nem fique a escola inoperante tendo em vista o pouco espaço e a demanda crescente de documentos. Propõe, ainda, uma reflexão acerca da noção de documento escolar e um consequente encaminhamento de ideias sobre o que preservar e o que descartar.

[...] é imprescindível um diálogo constante entre arquivistas, educadores e historiadores da educação na criação dos instrumentos de destinação, na implementação do trabalho e na avaliação (contínua) da sistemática instaurada. É fundamental também a contratação e formação de funcionários que possam atuar de maneira especializada na gestão documental. Por fim, é imprescindível que as ações não se restrinjam ao âmbito administrativo, mas que acolham e estimulem a participação de toda a comunidade escolar com o fito de conferir significado social à atividade. Afinal, todo esse movimento só se justifica porque se sustenta na proposta de preservação da memória e de fortalecimento da cidadania por parte dos sujeitos da educação escolar. (Vidal, 2007, p.65-6)

Segundo a pesquisadora, é muito mais fácil encontrar, em arquivos escolares, documentos relativos às atividades administrativas

do que indícios acerca dos processos de ensino e aprendizagem. Embora alguns desses últimos documentos sejam encontrados, a autora assinala para uma “espécie de hierarquia [que] orienta o processo: são ainda mais dificilmente localizáveis os registros efetuados por alunos do que os feitos por professores” (p.66). Se a escola tem sua história estruturada por meio de registros escritos, as relações pedagógicas efetivam-se mais marcadamente pela oralidade, que enreda as tramas do cotidiano. Embora não esteja argumentando pelo aumento da massa documental sob a guarda da escola, a autora alerta quanto à “necessidade de um olhar mais atento para a dimensão da oralidade na constituição dos fazeres escolares e, nessa medida, para o exercício do arquivamento” (p.67).

Além dos registros escritos e orais, há ainda os recursos materiais, como os lápis de pedra, o mata-borrão, as lousas de uso individual, dentre outros – a cultura material escolar que, segundo Vidal (2007), “[...] nos permite conhecer as estratégias de conformação da corporeidade dos sujeitos impostas pelos mecanismos do poder, ao mesmo tempo [que] pode trazer elementos para a percepção de táticas de subversão inventadas por alunos e professores” (p.68). Assim, o que e como preservar e descartar?

A proposta seria que, a partir de negociações entre historiadores, arquivistas, educadores e gerenciadores, a escola pudesse, em contato com museus escolares e centros de documentação e de memória, disponibilizar seu acervo ou criar condições para mantê-lo envolvendo o micro (as ações individuais de docentes, discentes...) e o macro (o poder público) na problemática do descarte. O acúmulo de documentação escrita ocorre não apenas devido à produção contínua, mas também devido às modernas técnicas de preservação documental que garantem uma “vida útil” bem maior aos documentos antigos.

A digitalização, por exemplo, poderia ampliar as possibilidades de acesso aos acervos. Entretanto, esses processos são rapidamente superados, e a necessidade de atualização de um equipamento, processo ou *software* pode gerar uma tarefa complementar e infindável a ser desempenhada por “escribas eletrônicos”. Mas é impossível recusar os avanços tecnológicos, pois, para além de seu crescimento ace-

lerado, “a linguagem digital tem permitido a construção de outras práticas de escrita e leitura, que oferecem maneiras novas de organizar, hierarquizar e distribuir a informação e combinações de estímulos visuais e sonoros impensáveis para o suporte papel” (p.36).

Segundo Vidal (2000), é necessário, pois, um diálogo com a Arquivologia, essa prática criada no século XIX que tem procedimentos a partir dos quais um documento é avaliado segundo sua importância burocrática e legal, e que poderia regular a manutenção e o descarte de fontes. De acordo com a autora, preservar documentos não significa guardá-los todos, mas cuidar de avaliá-los, descartando o “desnecessário e criando condições mínimas de sobrevivência do suporte físico (materialidade) e da informação do documento” (p.39). Isso envolveria certo conhecimento sobre técnicas de higiene, registro, organização e acondicionamento.

No caso do Grupo Escolar Eliazar Braga, o acervo trabalhado foi selecionado de um corpo bastante grande, ainda que homogêneo, pois no porão do antigo prédio havia documentos de 1920 até os dias atuais. Nosso trabalho – que, reiteramos, não envolvia somente o estudo do acervo para construção de versões históricas daquele grupo escolar, mas também um processo de organização/recuperação do acervo que, como ficou evidente, era um dos interesses centrais dos nossos parceiros de pesquisa no município – cuidou de separar desse corpo documental apenas os registros referentes ao período de vigência do grupo escolar, ou seja, os anos de 1920 a 1975.

A preocupação com o processo de higienização, recuperação (segundo as possibilidades técnicas e econômicas dos envolvidos), organização, cadastramento e estudo desse acervo (com cerca de novecentos documentos) implicou parcerias com a Escola Municipal Eliazar Braga, as secretarias de Educação e Cultura de Pederneiras, o CNPq, alunos de licenciatura em Matemática – que tiveram as primeiras fases de suas pesquisas de Iniciação Científica vinculadas a esse processo – e a Faculdade de Ciências da UNESP/Bauru, que nos cedeu uma sala climatizada para alocação e recuperação do acervo. O trabalho de higienização, recuperação e organização dos documentos seguiu as orientações do manual de Baeza (2003), escolhido por ser de

fácil acesso (é disponibilizado em *site* oficial do Instituto Mario Covas) e conter indicações simples, claras e exequíveis, características que visam a facilitar a consulta por parte dos responsáveis pelo arquivo. O arquivo esteve alocado na UNESP, sob nossa responsabilidade, de abril de 2007 a setembro de 2009, gerando vários estudos ligados à dinâmica escolar do Grupo Eliazar Braga.¹⁹

A pesquisa de Kakoi (2008) dedicou-se à elaboração de um catálogo contendo um mapeamento dos conteúdos de cada um dos documentos do acervo, visando a facilitar a consulta ao material recuperado.²⁰

19. O acervo das escolas isoladas (núcleos escolares – usualmente rurais – vinculados administrativamente ao grupo escolar) não foi considerado nesta pesquisa, mas foi também, posteriormente, recuperado e devolvido ao município de Pederneiras.

20. O texto a seguir é parte do relatório de iniciação científica de Kakoi (2008). A descrição do acesso ao acervo e da recuperação, higienização e sistematização dos materiais, feita por Kakoi no texto, é um excelente roteiro de atividades para o trabalho com arquivos escolares, posto que, ao mesmo tempo, é exequível a equipes não especializadas e não negligencia os cuidados mínimos necessários a uma empreitada como essa:

“No ano de 2007, foi possível, após algumas reuniões com a Secretária de Educação do Município de Pederneiras – sra. Tereza Hilário da Silva – e com a direção da atual Escola Municipal Eliazar Braga, que funciona no antigo prédio do Grupo Escolar, termos acesso ao arquivo inativo da Instituição, guardado até então no porão. Feita uma prévia separação, organização e catalogação, o material foi provisoriamente removido para uma sala climatizada, disponibilizada pelo Departamento de Matemática da UNESP/Campus de Bauru. Alocados no porão encontravam-se todos os tipos de documentos usuais ao funcionamento de uma instituição de ensino, como por exemplo: livros de atas, termos de visita, mapas de movimentação, boletins de frequência de professores, dentre outros. Junto também se achavam os documentos das Escolas Isoladas vinculadas ao Grupo Escolar Eliazar Braga. No entanto, esta pesquisa não se dedica ao estudo do arquivo dessas Escolas Isoladas (outro projeto cuida dessa documentação), apesar de reconhecermos a importância dessas escolas no contexto educacional da época. Com visitas agendadas junto à direção da escola para o trabalho *in loco* no arquivo, primeiramente foi separado todo o material do Grupo Escolar relativo ao período de 1920 a 1975, datas de criação e extinção do Grupo, dado que também havia na sala documentos mais recentes e de outras instituições. Em decorrência da poeira excessiva, o material foi previamente higienizado, no próprio local, com flanelas, seguindo-se uma separação em blocos por tipo e espécie [por exemplo, livros de frequência (tipo) foram subdivididos entre frequência de alunos e de professores (espécies)]. Feita a separação e organização prévia do arquivo, ainda

Foram resumidos todos os livros de atas (de exame, de reuniões pedagógicas, da caixa escolar, dentre outras) do arquivo, bem como a localização de cada volume no conjunto, além de uma explicação geral da natureza, função, características e condições de cada documento.

no porão, esboçou-se um catálogo em que cada documento foi listado. Essa listagem foi conferida por uma historiadora do município de Pederneiras, especialmente designada para a conferência do material antes de sua remoção. Num ambiente mais adequado, a sala do GHOEM na UNESP/Bauru, de melhor estrutura física e tecnológica, dada a existência de computador, impressora, *scanner*, ar-condicionado, dentre outros recursos, iniciou-se o trabalho mais minucioso de higienização, recuperação, complementação e manutenção do arquivo. Iniciou-se também um trabalho paralelo de constituição de acervo iconográfico relativo ao Grupo Escolar a partir de registros disponíveis na Instituição e outros materiais recolhidos junto à comunidade do município; e foi iniciada a coleta de depoimentos com antigos alunos, professores, administradores e funcionários do Grupo Escolar. Paralelamente, foram estudadas estratégias para a formação em serviço dos professores das redes municipal e estadual da cidade de Pederneiras, visando a implantar em salas de aula projetos cujo tema central seria o conceito de 'historicidade próxima'. Foram também pensados modos de comprometer a comunidade escolar com o processo de recuperação do arquivo e convencê-la da importância desse resgate para a história das instituições escolares do município.

Quanto à questão técnica, nesse processo de recuperação do arquivo 'morto' seguimos as indicações de Baeza (2003). De acordo com os procedimentos recomendados, o arquivo – já na sala climatizada da UNESP – foi adequadamente higienizado, retirando a poeira existente e as peças de metais que enferrujavam os papéis, deteriorando-os com o passar do tempo. Foram também retiradas fitas adesivas velhas que amarelavam os documentos e, em alguns casos, omitiam grafias, citações e datas (problemas também notados com as ferrugens). As peças de metal foram substituídas por outras, de plástico, visando a conservação (manutenção) e maior durabilidade do arquivo. Os documentos unidos por clips e grampos metálicos foram separados por folhas de almaço buscando preservar os grupos de papéis. Livros antigos foram re-encadernados e todos os livros do acervo foram encapados com papel adequado na cor preta. Novas pastas foram adquiridas para organizar o conjunto de documentos que se encontrava em pastas deterioradas. Recuperado esse material, cada exemplar do acervo foi catalogado com etiquetas de cores diferentes para cada tipo de material. Já no primeiro semestre iniciou-se a sistematização mais minuciosa dos conteúdos de cada um dos livros do arquivo. Essa pesquisa pretende descrever os Livros de Atas (Atas de Reuniões Pedagógicas, Atas de Exame, Atas de Conselho, Atas do Caixa Escolar, entre outras) para que possa ser criado, a partir dessa descrição, um registro específico que facilite o acesso a esses materiais para pesquisas futuras.”

Neves & Martins (2008) evidenciam a relevância do envolvimento das pessoas da escola no trabalho com arquivos. Ainda que tenhamos pretendido envolver toda a comunidade do município, a mobilização mais efetiva deu-se com personagens mais próximas – no passado e no presente – ao cotidiano escolar daquela instituição. Na atual Escola Municipal Eliazar Braga – que ocupa o antigo prédio do grupo –, nossas intervenções entre professores e alunos tiveram como objetivo tanto a valorização e a preservação de documentos quanto a problematização do ambiente escolar em um contexto histórico. Essa mobilização de um coletivo nem sempre familiarizado com as instâncias de pesquisa foi, desde o princípio, julgada fundamental à nossa proposta. Se dela os resultados materiais foram poucos,²¹ não foi desprezível a movimentação de toda a cidade em torno do projeto, que parece ter colocado, pelo menos durante o período de intervenção, o grupo escolar e sua história na ordem do dia nas rodas de conversa.

21. Da comunidade vieram (como empréstimo, para cópia) livros das décadas de 1950 e 1960, fotografias, cadernetas (boletins), um documento de admissão, cartas, jornais, uma certidão de batismo e um diploma; e, como doação, Enciclopédias de Ciências e Tecnologia (década de 1960) e três livros (décadas de 1910 e 1930). Surpreendentemente, um morador da cidade nos levou um tijolo que, segundo ele, foi usado na construção do grupo escolar e havia sido dado a ele durante uma das reformas do prédio. Vários foram os casos em que entrevistados lamentavam o fato de ter se desfeito de documentos pensando que estes não teriam mais valor algum. Nesse sentido, os objetivos das campanhas no município são avaliados positivamente. Esse despertar para a importância e necessidade de preservação de documentos é lembrada por Simson e Giglio (2001): “[...] podemos perceber que o trabalho com a memória – no qual os velhos têm papel fundamental – não nos aprisiona no passado, mas nos conduz com muito mais segurança para o enfrentamento dos problemas atuais. Ao permitir a reconstrução de aspectos do passado recente, o trabalho com a memória também possibilita uma transformação da consciência à própria documentação histórica (ampliando essa noção que abarca, agora, os mais diversos suportes: textos, objetos, imagens fotográficas, músicas, lugares, sabores, cheiros), compreendendo seu valor na vida local, pensando maneiras de recuperá-la e conservá-la” (p.160).

Analisar formas simbólicas

É importante lembrar que todos os projetos aqui sugeridos têm como proposta central sublinhar o conceito de historicidade de modo a motivar, nos envolvidos, discussões sobre a inscrição de cada um e de todos num movimento cujo estudo envolve ideias-chave como presente, passado, futuro, manutenção, alteração, duração e apropriação, dentre outros. Os materiais didáticos, por exemplo, têm seguramente se manifestado como uma constante nas práticas escolares – uma permanência –, mas é necessário investigá-los procurando colocar em relevo as alterações que ocorrem nessa permanência aparente. Ainda que, na história da escola – ou, mais geralmente, na história do ensino –, os livros didáticos tenham sempre estado presentes, como se dão as alterações que, nesse cenário, significam a incorporação e o abandono de conceitos, objetos, abordagens, formas de materialidade? Mudam formatos e grafias, novas cores e elementos gráficos são empregados pelas editoras. Quanto ao conteúdo, quais assuntos permanecem e como permanecem? Como essa permanência se manifesta em meio às alterações propostas para atender os sinais dos tempos? Como as alterações dialogam com (promovendo ou negando) a permanência de determinadas posturas? Por que determinada ordenação? O que essa ordenação significa e como ela permite compreendermos um conceito, “em si” e “no tempo”? Um conceito, segundo uma ordenação, manter-se-ia como o “mesmo” conceito numa outra ordenação? Problematicar o livro didático, portanto, não somente pode permitir ao estudante perceber-se a si próprio como inscrito historicamente, mas também perceber a escola e a Matemática como inscritas historicamente.

Além disso, devemos notar que, aos projetos de recuperação de arquivos escolares, é natural que se sigam propostas de estudo do material recuperado e esses materiais não são apenas livros didáticos, mas contribuem significativamente para a compreensão do espaço escolar. John Thompson, um sociólogo inglês, fixa uma expressão (emprestada da filosofia de Paul Ricoeur) – hermenêutica de profundidade – que nos ajuda a “interpretar” as coisas do mundo e, conseqüentemente, as coisas da escola, os documentos escolares dos arquivos, os livros didáticos, etc.

Formas simbólicas e a hermenêutica de profundidade

O trabalho de Oliveira (2008), cuja intenção foi esboçar um campo metodológico possível para a análise de livros didáticos de Matemática,²² originou-se de uma inquietação quanto às poucas possibilidades de encontrar, na Educação Matemática, estudos que, tendo essa análise como tema, apresentassem uma discussão metodológica julgada satisfatória. Alega o autor que, apesar de a Educação Matemática ter desenvolvido ensaios analisando obras didáticas, ainda era sensível a ausência de uma reflexão metodológica mais sistemática, apurada e fundamentada sobre essas análises postas em funcionamento. Um estudo das concepções vigentes sobre a análise de livros didáticos nos grupos de pesquisa que, em Educação Matemática, voltavam-se a esse tema, levou Oliveira a interessar-se pela filosofia de Paul Ricoeur e, posteriormente, levou-o até a obra de John B. Thompson, que, também tendo Ricoeur como interlocutor, trata de uma hermenêutica contemporânea para as “formas simbólicas”:²³ a hermenêutica de profundidade.

A metodologia de interpretação de John B. Thompson compõe-se de três movimentos analíticos que, embora apresentados em separado, ocorrem concomitantemente: a análise sócio-histórica, a análise formal ou discursiva e a interpretação/reinterpretação.

22. Notemos que o projeto de Oliveira trata mais especificamente de livros didáticos, embora a hermenêutica de profundidade, estudada por esse autor, dirija-se à análise de formas simbólicas, um conceito mais amplo que abarca os livros didáticos. Nossa intenção, aqui, é que, a partir da apresentação dessa hermenêutica, o leitor possa ter indicadores de como analisar as formas simbólicas – quaisquer que sejam elas – que deseja tomar como objeto de estudo.

23. Pode-se “definir” forma simbólica como toda produção humana intencional e, nesse sentido, um livro é uma forma simbólica e, portanto, passível de ser analisada pelo que Thompson chama de referencial metodológico da hermenêutica de profundidade (HP). Segundo Oliveira (2008, p.37), “as formas simbólicas são construções carregadas de significados produzidos em condições espaço-psíquico-temporais específicas – e impossíveis de serem identicamente reproduzidas – de um autor”. Formas simbólicas são “ações, falas, escritos e imagens que servem, de um modo ou outro, para sustentar ou estabelecer relações de poder” (p.29).

O objetivo da análise sócio-histórica é elaborar uma versão das condições sociais e históricas da produção, circulação e recepção das formas simbólicas. Num quadro metodológico, esse momento da análise vem subdividido em cinco etapas que apontam focos de interesse: situações espaçotemporais, campos de interação, instituições sociais, estrutura social e meios técnicos de construção e de transmissão. No âmbito dessa análise, cada uma dessas etapas possui seu objetivo, que Oliveira (2008) e Garnica & Oliveira (2008) assim identificam: a) *situações espaçotemporais*: o foco volta-se às peculiaridades espaciais do “local” e do período em que as formas simbólicas são produzidas e circulam inicialmente; b) *campos de interação*: volta-se o foco ao campo constituído por – e constituinte das – instituições. Trata-se de um conjunto de posições e trajetórias que determinam algumas relações entre pessoas e oportunidades. Segundo Garnica & Oliveira (2008, p.39), “é, por exemplo, o que mantém um autor renomado publicando sem que sua obra necessite passar pelos mesmos crivos a que as dos novos autores são submetidas”; c) *instituições sociais*: são escolas, famílias, comunidades de bairro, sistemas de ensino, editoras, as sociedades científicas, sindicatos, etc. que influenciam direta ou indiretamente a produção de livros didáticos; d) *estrutura social*: chama a atenção para a importância de identificar e analisar “[...] assimetrias e diferenças relativamente estáveis que caracterizam as instituições sociais e os campos de interação” (Thompson, 1995, p.367), por exemplo, as distinções de cor, raça, gênero, posição social no panorama de elaboração, produção e circulação das formas simbólicas; e) *meios técnicos de construção e transmissão*: referem-se, no caso dos livros e outros documentos escritos, a características como encadernação, diagramação, figuras, entre outras. A análise contextual do emprego desses recursos pode, por exemplo, dar indicações sobre a representatividade do texto em sua época.

Analogamente, a análise formal ou discursiva está dividida em etapas que, em seu conjunto, visam a analisar as características estruturais, internas, de uma forma simbólica, seus elementos constitutivos, suas inter-relações; a entender – no caso dos textos escritos – o modo como “a história” é contada, como um texto é composto; a

“harmonia” da forma, o modo como a sequência de assuntos e a apresentação de cada tema ou tópico – além de sua coerência interna – induzem o leitor ao “objetivo” da obra.

A “fase” de interpretação/reinterpretação é a instância em que os significados são criados (a cada momento de enfrentamento com a obra) e, ao final do processo, diz mais especificamente do momento de registro dos significados atribuídos, pelo pesquisador, à forma simbólica analisada. Segundo Oliveira (2008, p.43), a interpretação ou reinterpretação é a reflexão sobre os dados obtidos no processo de análise, relacionando contextos e elementos de forma a explicitar um significado possível à forma simbólica. Para Garnica & Oliveira (2008), “é nesse momento que as relações entre a produção e as formas de produção, as influências do contexto sociopolítico que interferiram no produto final devem ser construídas”.

A divisão didática dessa metodologia (as três “fases” subdivididas, cada uma com suas “etapas”) não deve induzir o leitor a pensar no referencial metodológico da HP como um processo linear. Os momentos analíticos ocorrem concomitantemente²⁴ e, segundo Oliveira (2008), é esse fazer pleno de inter-relações que produz uma interpretação para a forma simbólica. O modo como essas três etapas de análise serão mais eficientemente aplicadas dependerá do pesquisador e das particularidades de seu estudo. Mesmo Thompson, ao recomendar e defender esse referencial, não acredita que ele, por si só, possa responder a perguntas *a priori* e, portanto, no decorrer de um exercício de análise, outros métodos (complementares) podem surgir, sendo alguns mais adequados que outros, dependendo do objeto específico de análise e das circunstâncias da investigação.

24. Talvez seja legítimo enunciar essa disposição de enfrentamento com a forma simbólica em dois momentos: o da elaboração e o da exposição. Certamente, o momento da exposição implica a construção de uma narrativa ordenada, ao passo que o momento da elaboração é pleno de desordenações e indeterminações, é caótico como qualquer processo metodológico de viés qualitativo (Garnica, 2008b).

3

HISTÓRIA ORAL E HISTÓRIA ORAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

As pesquisas desenvolvidas a partir de recursos que invocam a oralidade e a memória são usuais; todas as investigações de natureza qualitativa, de uma forma ou outra, parametrizam suas ações a partir da coleta de informações tornadas manifestas pela oralidade. Mais que isso: a constituição de um método que ressalta a importância da memória, da oralidade, dos depoimentos, das vidas das pessoas julgadas essenciais – de algum ponto de vista – para compreender os “objetos” que as investigações pretendem focar, são comuns, desde muito tempo, no Brasil e no mundo. A história oral é um dentre esses métodos.

O surgimento das novas tecnologias de registro – notadamente o gravador portátil – foi uma revolução similar àquela da imprensa, permitindo vislumbrar uma pluralidade de recursos para investigações. A expressão “história oral” surge entre os americanos, embora focos bastante nítidos de práticas comuns possam também ser detectados na Europa. À história de seu surgimento vincula-se, via de regra, o nome de Allan Nevins, devido às gravações que realizou com personalidades americanas – dentre as quais se destaca a biografia de Henry Ford – logo após a Segunda Grande Guerra. Nevins nega essa paternidade afirmando que

A história oral nasce da invenção e da tecnologia modernas. [...] Começamos reavaliando o mito de que eu fundei a história oral. A história oral fundou-se. Ela tornou-se uma necessidade patente, e teria sido trazida à vida em vários lugares, teria desabrochado sob várias e distintas circunstâncias, de qualquer modo. (Nevins apud Dunaway & Baum, 1996, p.33)

A expansão das atividades industriais e a atenção aos “excluídos” nesse processo de industrialização no mundo contemporâneo intensificam, numa série de estudos de casos, a utilização das memórias gravadas como recursos para a pesquisa. Não se trata mais de privilegiar as grandes personalidades públicas, mas de voltar o olhar à particularidade dos marginalizados. É mais propriamente no intervalo entre guerras que a história oral começa a considerar como foco principal as populações marginalizadas e casos discrepantes na norma social vigente. Com isso, as biografias surgem como instrumento privilegiado, embora a intenção mais fortemente detectada seja a de estudar, a partir de particularizações, os processos e contornos que permitem, criam, mantêm e reproduzem a marginalização, o desvio, a exceção. É em seu processo de desenvolvimento que a história oral passa a estudar grupos e populações de segmentos médios, que dão um panorama mais nítido da realidade.

Atualmente parece haver um interesse generalizado nos processos que envolvem as memórias, individuais ou coletivas, voluntárias ou involuntárias; vivemos um momento histórico em que a sociedade dos meios de massificação pretende homogeneizar – e o tem feito violentamente – todas as formas de saber e de comunicação social. Nesse cenário a história oral pode desempenhar função singular. Segundo Thompson (1992), três fatores distinguem e validam a abordagem a partir de evidências orais: a oralidade permite ressaltar, tornando mais dinâmicos e vivos, elementos que seriam inacessíveis; a evidência oral permite compreender, corrigir ou complementar outras formas de registro (quando existem); e a evidência oral traz consigo a possibilidade de transformar “objetos” de estudos em “sujeitos”, ao evitar que, como na “historiografia clássica”, os atores da História sejam com-

preendidos a distância e (re)elaborados em uma “forma erudita de ficção”.

Como método de pesquisa com procedimentos mais plenamente configurados (pois se inicia sua reflexão metodológica), a história oral surge em meados das décadas de 1960/1970. Trata de abordar o acontecimento social sem classificações prévias, optando por abrir os vários planos discursivos de memórias várias, considerando as tensões entre as histórias particulares e a cultura que as contextualiza. O sujeito, que se constitui a si próprio no exercício de narrar-se, explica-se e dá indícios para compreender o contexto no qual está se constituindo. Nos anos 1970, também a América Latina começa a participar mais intensamente do movimento da história oral. No Brasil, embora haja registros de pesquisas desenvolvidas segundo abordagem similar em tempos mais remotos (vinculadas à Sociologia e à Psicologia Social), a Associação Brasileira de História Oral é fundada em 1975 e a aplicação desse recurso por universidades e outras instituições é flagrante a partir da década de 1980.

Ainda que em Educação Matemática tenhamos preservado a expressão “história oral”, talvez mais adequado fosse nos referirmos a essa modalidade de investigação como “abordagem qualitativa de pesquisa que vincula oralidade e memória”, ainda mais no Brasil, onde a influência dos historiadores relativiza-se diante das influências vindas, por exemplo, das Ciências Sociais.

História oral e pesquisa qualitativa

Como história oral, entendemos a perspectiva – essencialmente híbrida e multifacetada – de, diante da impossibilidade de constituir fontes que recriem “a” história, registrar algumas das várias versões possíveis, aos olhos de atores sociais que vivenciaram certos contextos e situações, considerando como elementos essenciais nesse processo as memórias desses atores – via de regra negligenciados pelas abordagens oficiais – sem desprestigiar, no entanto, os dados “oficiais”, sem negar a importância das fontes escritas primárias, dos arquivos, dos

monumentos, dos tantos registros possíveis, os quais consideramos uma outra versão, outra face dos “fatos”.

A História é, como sentencia Cohen (2000), apenas um outro texto em uma procissão de textos possíveis e não uma garantia de qualquer significação singular. Entendemos, portanto, a história oral como método de pesquisa qualitativo que nos permite compreender e constituir registros historiográficos não apenas para pesquisas propriamente “historiográficas”.

Ainda que correndo o risco de sermos repetitivos, essa afirmação deve ficar bem marcada, por isso a dizemos de outro modo: o que significa afirmar que “este trabalho é um trabalho que tem como metodologia a história oral?”. Significa, antes de qualquer coisa, que o trabalho cuida de constituir fontes das quais ele próprio – e outros – podem nutrir-se para focar determinados objetos de pesquisa. Essa caracterização, entretanto, não é suficiente para distinguir o “trabalho que mobiliza a história oral” de outros tantos trabalhos que, para serem desenvolvidos, coletam entrevistas, transcrevem-nas e utilizam-nas para tecer um emaranhado analítico do qual resultam compreensões sobre determinados temas. Boa parte dos trabalhos de pesquisa em Educação Matemática, abraçando uma ou outra perspectiva qualitativa de investigação, faz isso. Qual, então, a distinção possível? Nos trabalhos que mobilizam a história oral, alguns parâmetros específicos são seguidos, e tais parâmetros são, basicamente, a série de procedimentos que cuida da constituição das fontes, aliada a uma fundamentação específica desses procedimentos. Onde e como, então – pode-se perguntar – a História participa disso? A História – ou a Historiografia – participa desse processo dada a intenção clara e explícita que o oralista tem, a de registrar memórias, relatos de experiências vividas e, a partir delas, intencionalmente, constituir fontes históricas, registrando experiências vividas. O surgimento da história oral, portanto, tem sentido numa certa época e em certas condições – que Hartog chamaria de “o Regime de Historicidade contemporâneo” –, em que se torna legítimo registrar subjetividades que passam – os registros – a ser fontes para a constituição de narrativas que podem circular no meio acadêmico, por exemplo. Se a constituição intencional

de fontes define o esforço do oralista, é preciso que esse oralista se cerque de cuidados, tendo clara, por exemplo, uma concepção sobre o que é, para ele, praticar Historiografia, o que são fontes, quais suas potencialidades, qual o alcance e a legitimidade dos discursos possíveis a partir das fontes que ele disponibiliza, em que perspectiva de ciência suas intenções e suas atividades se inscrevem, quais as ideologias e como se manifestam, tanto na criação como na divulgação e apropriação das fontes criadas, etc. Por que, quando ingressa na Educação Matemática como forma potencial de promover pesquisa, essa nomenclatura não foi alterada? Exatamente para realçar o fato de que a história oral em Educação Matemática é uma apropriação (criativa) de histórias orais já desenvolvidas em outros campos, como a Antropologia, a Sociologia, os Estudos Culturais, a própria História, etc. Ressalte-se que a incorporação da história oral à Educação Matemática, ao mesmo tempo que explora criativamente tradições de outros campos, mantém uma tradição bastante consolidada na área: a de mobilizar parâmetros qualitativos de investigação que também se apoiam na oralidade, na coleta de depoimentos que, de um modo ou de outro, são analisados segundo perspectivas várias. A história oral cria fontes que diversas tramas qualitativas de pesquisa permitem explorar. Assim, pode-se usar a história oral concebendo-a apenas como uma técnica de constituir fontes a partir da oralidade. Essa, entretanto, não é a perspectiva que defendemos. Para nós, a história oral é metodologia de pesquisa que envolve a criação de fontes a partir da oralidade e compromete-se com análises coerentes e sua fundamentação (que pode envolver ou não procedimentos usados em outros tipos de pesquisa). O diferencial é essa “criação intencional” de fontes a partir da oralidade e a fundamentação que se estrutura para essa ação. Essa mesma fundamentação orienta, inclusive, práticas de análise na pesquisa. Assim, nossos pressupostos indicam, sim, como construir fontes, mas também por que construí-las e como valer-se delas. Indicam, ainda, questões geradoras de pesquisa e abordagens de análise. Quando cria fontes, o oralista não está, necessariamente, impondo-se a desenvolver uma operação historiográfica em sua plenitude, mas deve conhecer os trâmites gerais de uma operação historiográfica, já

que ele a possibilita, ao prover, seja para a pesquisa, seja para alguma forma possível de intervenção prática, registros que podem iniciar um outro movimento de registro, narrativas que implicam a possibilidade de constituir outras narrativas. Quando cria fontes, o oralista pode, inclusive, dispor-se a partir delas para a constituição de uma narrativa historiográfica. A elaboração da fonte, apenas ela, não é o todo de uma operação historiográfica. A fonte pode alimentar uma operação historiográfica, nunca confundir-se com ela. Assim, as fontes criadas ao mobilizarmos a história oral podem servir aos mais diversos fins. Registros de experiências vivenciadas ou fantasiadas, relatos de “factualidades” vividas ou desejadas, expressões de como o passado comportava outros futuros – que se consolidaram ou não no presente –, recursos para a busca de referências as mais diversas possíveis, as fontes criadas poderiam ser apropriadas por cineastas que, a partir delas, pretendessem compor roteiros; poderiam ser usadas por fenomenólogos que, a partir delas, poderiam lançar-se a análises ideográficas e nomotéticas, voltados a compreender determinados temas; poderiam servir a uma análise de discurso; ser usadas no ensino fundamental e médio como inspirações para composições escolares ou para trabalhos em sala de aula que tivessem como intenção, por exemplo, levar os estudantes a compreender sua cidade, sua escola, sua família, sua “historicidade próxima”; poderiam apoiar a reflexão de profissionais (dentre os quais, obviamente, estudantes e pesquisadores) sobre suas práticas; ser objeto de estudo dos gerenciadores de políticas públicas interessados em conhecer como determinados atores sociais enfrentam cotidianamente temas como violência, segurança, escolaridade, etc. As fontes – cuidadosa e legitimamente constituídas – podem servir a inúmeras finalidades, participando, *inclusive*, de trabalhos acadêmicos voltados a compreender a História da Educação Matemática no Brasil. Basta que se mobilize a história oral para constituir fontes cujo foco temático permita a leitura de aspectos que um determinado uso delas quer realçar.

Nesse panorama, os “memorialistas” são constituidores de registros: constroem, com o auxílio de seus depoentes-colaboradores, fontes que são “enunciações em perspectiva”, “versões” que com-

õem cenários possíveis e preservam vozes muitas vezes alternativas e dissonantes aos “fatos” históricos.

Considerar a história oral como método qualitativo de pesquisa implica também inscrevê-la como uma possibilidade diante das características do que Lyotard define como pós-modernismo, momento em que se declara uma “morte aos centros” e uma “desconfiança das metanarrativas”. Como afirma Jenkins (2005), os antigos quadros de referência anglocentrados, eurocentrados, sexistas, etc. já não são mais considerados legítimos ou naturais e não há consenso quanto às verdades radicadas nas metanarrativas teológicas, nas metanarrativas científicas ou filosóficas, nem quanto aos programas unidirecionados de progresso, reforma e emancipação do homem. O passado – preenchido ontologicamente pelos homens do passado – pode também ser redescrito infinitamente.

De um lado, o passado podendo ser lido nesse campo de interesses diversos, cada um desses interesses produzindo seus textos e suas leituras (estabelecendo, portanto, o passado “em si” como uma ausência); do outro lado, o passado assentado como a verdade definida e definidora da história autorizada. No “entre”, a possibilidade de mais pessoas e mais grupos produzirem suas próprias histórias – uma prática discursiva que possibilita a mentalidades do presente ir ao passado para sondá-lo e reorganizá-lo de maneira mais adequada às suas necessidades – para que possam dar visibilidade a aspectos do passado antes ocultos ou dissimulados, que foram desconsiderados ou postos de lado (Jenkins, 2005), uma história que mostra que o passado comportava outros futuros além daquele que se processa no presente (Souza, 2005).

Metodologias, métodos, procedimentos...

Metodologia não é mero exercício técnico que o pesquisador desenvolve procurando resultados, e não é, também, apenas um conjunto de procedimentos que o pesquisador executa ao se exercitar tecnicamente. Metodologia será aqui concebida como algo que inclui,

sim, um conjunto de procedimentos (cuja função é tornar mais sistemática a procura do pesquisador por compreender determinado objeto que se lhe impõe como perturbador), mas, além disso, inclui uma fundamentação desses procedimentos.

O humano tem suas crenças e é nestas que ele busca segurança para a tomada de decisões que o conduzem na vida. Crenças, portanto, são crenças apenas se, a partir delas, constituímos hábitos de ação. Mas o mundo desafia essas nossas crenças, pois nossos hábitos de ação nem sempre dão conta dos conflitos aos quais nos expomos. Perante uma perturbação, uma impossibilidade, sou forçado a criar outros hábitos que alteram minhas crenças e inscrevo a vida, assim, como um processo de fixação de crenças.

O que chamamos de “ciência” é um dos discursos, dentre os vários possíveis, aos quais nos apegamos nesse processo de fixação de crenças, e os modos científicos de compreender, portanto, constituem o que temos chamado “o método científico”, que, como qualquer método, visa a uma economia de forças, uma organização, estando a ele vinculada uma ideia de eficácia: procuramos seguir um conjunto de regras que, servindo como um guia contra o erro, nos permita elaborar estratégias para agir.

A história oral, pensada como método de pesquisa, exige considerarmos o sujeito que a adota e o horizonte em que ela é adotada, o que a inscreve numa perspectiva qualitativa, do domínio das Humanidades, cujo solo é constituído pelas narrativas.

Pergunta de pesquisa, escolha de depoentes

Toda pesquisa requer um planejamento prévio, e por “planejamento prévio” entendemos que ninguém se lança a investigar determinado fenômeno se não tiver constituído suas intenções a respeito dessa investigação. Com o desenrolar do trabalho, essas intenções vão sendo reformuladas, complementadas, refeitas, mas há que se ter uma configuração inicial para que o trabalho se desenvolva: todo projeto de pesquisa é uma fantasia que vai se tornando realidade à medida

que a pesquisa se desenvolve. Por intenções de uma pesquisa entendemos a explicitação da questão que dirigirá o estudo. Essa questão diretriz, que muitas vezes, de modo equivocado, é tomada como uma mera sentença interrogativa, vai direcionar os esforços do pesquisador, a elaboração de suas estratégias de ação. Do planejamento inicial da pesquisa, portanto, constam não só o esboço de uma pergunta diretriz, mas também uma listagem prévia dos depoentes que o pesquisador julga importantes para auxiliá-lo nessa empreitada, e a elaboração de um roteiro das perguntas para as entrevistas.

Deve-se esclarecer ao depoente, além da natureza da investigação e dos procedimentos, a possibilidade de ele ter em mãos, previamente, o roteiro das entrevistas. Pode-se imaginar que esclarecer mais profundamente ao depoente a natureza de suas intenções (indo além da disponibilização prévia, ao colaborador, do roteiro da entrevista) inviabiliza as análises, pois envieza as narrativas. Defendemos o oposto: além de ter necessariamente que se pautar pela ética da pesquisa, deixar claras, aos depoentes, essas intenções, fará com que os depoimentos também possam ser analisados pelas “ausências” (sabendo, em linhas gerais, as cercanias que o pesquisador pretende visitar, por que o depoente não trata daquele assunto? Por que trata do tema segundo uma tal abordagem e não outra?, etc.).

Entrevistas

Entrevistas são diálogos acerca de algo (o objeto da pesquisa) e são tanto mais ricas quanto mais ocorrerem num clima de cumplicidade entre entrevistador e entrevistado. Essa cumplicidade, via de regra, exige que o pesquisador conheça aspectos daquilo que o depoente narra. A fluência da narrativa demanda interlocução e essa interlocução demanda um horizonte comum a partir do qual um tema é focado. Ainda que seja possível uma entrevista em que o depoente “ensine” ou “explique” algo a um entrevistador totalmente ignorante acerca do que lhe é ensinado ou explicado, mais ricas são as situações nas quais o pesquisador interage com o depoente, pergun-

tando, complementando, valorizando as experiências que a ele são relatadas.

É equivocado supor que uma pessoa não possa narrar, para outra, algo que vivenciaram juntas. As experiências são vividas particularmente, e mesmo dois interlocutores que tenham participado das mesmas situações, passado pelas mesmas experiências, poderão elaborar e narrar essas vivências segundo uma perspectiva nova, desconhecida do outro. Sempre há entre dois interlocutores um estranhamento visceral, primário, fundado na impossibilidade da comunicação plena do que foi experienciado e na particularidade desse modo de experienciar. Mesmo nos casos mais específicos, portanto, a entrevista é um momento em que se tenta ultrapassar a incomunicabilidade da experiência, com o que detalhes, percepções e focos são reconstituídos e partilhados.

Uma entrevista pode ser, também, um momento de embate, no qual, por conhecer o ambiente sobre o qual o depoente narra, o entrevistador a ele se contrapõe, exigindo, por exemplo, uma explicitação mais clara de seus pressupostos ou uma tomada de posição. Certamente há, nessa perspectiva, a possibilidade de interrupção da interlocução e, por isso, o pesquisador deve avaliar cuidadosamente essa opção. De todo modo, há que se negar veementemente a neutralidade do pesquisador, quer no momento da entrevista, quer em outras instâncias do processo de investigação. O pesquisador não é neutro e não deve mostrar-se neutro para seu colaborador: deve interagir com ele, cativá-lo para tê-lo como interlocutor; deve ouvi-lo, podendo contestá-lo ou não, mas nunca – e isso é fundamental – manter em relação ao seu depoente uma postura de afastamento silencioso que, querendo manifestar neutralidade e imparcialidade (com o que já contamina negativamente os parâmetros que situam sua abordagem como qualitativa), demonstra também desinteresse, implicando, via de regra, a quebra da interlocução.

Afirmam alguns autores que os pressupostos do pesquisador insinuam-se quando ele se prepara previamente para sua imersão na pesquisa. É certo que nossas convicções e pressupostos insinuam-se no nosso modo de ver o mundo e, certamente, em nosso modo de conduzir

as investigações. Está baseada nessa constatação nossa afirmação de que o processo de análise não é um momento estanque na pesquisa, mas um movimento que atravessa todo o processo, desde suas intenções iniciais. É também a partir dessas considerações que assumimos não serem os “dados” de uma pesquisa coletados como se estivessem disponíveis, em uma forma estável, independente daquele que vai coletá-los. Mas é equivocado pensar que – devido a nossas intenções já dispararem um processo hermenêutico – nossos pressupostos *determinam* nossa trajetória de investigação, que, assim “determinada”, não pode passar por um processo de contínuas reformulações e sofrer alterações significativas. Ainda que haja uma insinuação de nossos pressupostos no encaminhar da investigação, é ingênuo pensar que não haja possibilidade de que outros fatores, não aventados por nós, surjam. A aceitação desses “surgimentos” não programados (que levarão a reconfigurações no desenho de pesquisa inicialmente proposto) faz parte da postura necessária para conduzir investigações de natureza qualitativa. Assim, se por um lado devemos evitar a ingenuidade de que nossos encaminhamentos são neutros, devemos também evitar o determinismo da afirmação de que, linearmente, nossos pressupostos impedem o surgimento de situações que não tenham sido “pré-programadas”.

Outras estratégias podem disparar as narrativas de nossos depoentes: fotografias, outros relatos, livros, lembranças comuns a entrevistador e entrevistados, pequenas fichas com termos ou expressões deixadas à mão para “guiar” a rememoração/narração, etc., podem ser elementos fundamentais para a quebra de barreiras do primeiro contato, trazendo à tona algumas lembranças, criando uma atmosfera para o diálogo. O depoente organiza lembranças, ideias, expõe pontos de vista. No decorrer da entrevista, conforme a sensibilidade e a habilidade do entrevistador, a conversa poderá adquirir um caráter informal e desinibido, levando o depoente a discorrer de modo mais livre. Nessas nuances da linguagem pode estar o objeto de análise do pesquisador, pois um depoimento, além de dados, manifesta as cercanias de um discurso que não só reconstitui o que está sendo narrado, mas é, ele próprio, instância de constituição de situações e sujeitos. Narrando-se, os depoentes explicitam plenamente a subjeti-

vidade que o pesquisador deve respeitar ao tramar suas análises. É exatamente por isso que, nas pesquisas conduzidas segundo os parâmetros da história oral, as questões de anonimato – salvo raríssimas exceções¹ – não se impõem, como é usual ocorrer às demais modalidades qualitativas de pesquisa. Na verdade, as intenções do pesquisador em esconder sob pseudônimos seus colaboradores, em quaisquer modalidades de pesquisa qualitativa, frequentemente resvalam para um pseudoanonimato, dado que as características gerais do depoente devem sempre ser tornadas públicas, já que as percepções do narrador estão vinculadas às suas experiências e aos lugares que ocupam no mundo. Explicitar – de uma forma ou outra – quem são os depoentes é necessário até para avaliar a pertinência desses depoentes no processo de construção solidária das compreensões que a pesquisa busca.

Depoimentos e microfísicas

Os depoimentos que coletamos pretendem captar, de algum modo, a microsociedade em que estão inseridos os depoentes, suas práticas, as percepções que eles nos permitem compreender. Mas tanto nós, como pesquisadores, quanto nossos depoentes, compreendemos essa trama de existências e experiências a partir de um filtro essencial: o presente. Vemos o mundo com nossos pés fincados no presente. Assim, o esforço ao “analisar” o depoimento é o de tentar retraçar essa microfísica, sob a perspectiva que é possível ao pesquisador, a partir dos depoimentos e dos referenciais de que dispõe. Nisso estão envolvidas algumas questões centrais: o depoente reconhece como questões as questões que coloco? Como captar a narrativa de um tempo que não vivi? Como criar com o depoente um espaço comunicativo de tal modo que a interlocução seja mais fluente? Essas

1. As mais usuais dessas exceções têm sido os casos em que a identificação do depoente implica violência, em qualquer de suas formas – opressão, punição, exclusão, etc. –, ao entrevistado, por conta de seu relato.

perguntas – se tomarmos o viés procedimental para respondê-las – nos levam a cuidar da elaboração de nossas intervenções, quando listando nossas perguntas de corte, quando programando nossas entrevistas, etc. Mas é o pesquisador (com o pé no presente, com suas práticas de habitar, de vestir, de trabalhar, de descansar, de viver uma época, de atribuir significado ao que vive) quem executa as análises, tentando ao máximo recuperar, nesse presente e munido dos referenciais de que dispõe, as redes de poder, não como foram, mas como são possíveis a ele compreendê-las, resgatá-las.

Também os depoentes veem o mundo a partir do seu presente e dos seus parâmetros atuais. As lembranças, quase sempre, passam pelo crivo dos valores atuais, resultantes da inter-relação sociedade-indivíduo, que determinam um tipo de discurso, de prática, de experiência. Mas há ocultamentos, há o que não pode aparecer no discurso, as relações que causam desconforto em face dos valores assumidos na vida cotidiana. Não há teoria ou teórico que dê conta, de modo pleno, quando estamos perante o relato do outro, sobretudo se sabemos que há sempre algo desconfortável, “infernai”, provocante naquilo que consideramos como sendo bom e valioso e no que, portanto, decidimos comunicar. Mas há alternativas para compreendermos a microssociedade em que nos inserimos e escaparmos da confortável superfície da narrativa dos depoentes e de nós próprios: entender como, no presente, valorizamos nossas práticas de habitar, vestir, trabalhar, descansar...

Podemos tentar subverter esse suposto de que sempre vemos o mundo a partir de um presente e de um “lugar” se nos perguntarmos: temos que ver as coisas a partir de um “lugar”? É possível nos situarmos em “lugar algum”? Temos condição de nos colocar “fora do nosso tempo”? Podemos conduzir nosso pensamento de modo a confrontar a “naturalidade” com que vemos as coisas a partir de tempos e lugares? Tais questões perpassam nossos modos de usar a história oral como recurso de pesquisa, pois nossas concepções não são disparadoras, ou organizadoras de práticas: nossas concepções são nossas práticas, assim como uma teoria não expressará, não traduzirá, não aplicará uma prática: ela “é” uma prática. Tratar essas questões, por-

tanto, implica considerar seriamente como tratamos nossos colaboradores e seus depoimentos.

Só uma entrevista basta? Há duas possibilidades de resposta a essa questão: a) não, uma entrevista (ou milhares delas) não basta para compreendermos um cenário, e ficamos numa posição indefensável se tentarmos argumentar por esse caminho, pois estaríamos, de fato, defendendo uma verdade e, mais que isso, “a” verdade. Mas, b) uma única entrevista pode ser suficiente se o meu objetivo não for compreender um cenário: ela bastará se meu objetivo for a entrevista, ela própria; se pretendêssemos captar o que foi dito, do modo como foi dito por alguém. Se tomarmos essa via, nosso objetivo será registrar esse depoimento, torná-lo público, considerá-lo fonte, referência para outros, e talvez esses outros queiram utilizar esses meus registros para constituir cenários, ou constituir “uma” verdade, “a” verdade, ou seja lá o que esses outros desejarem fazer. Num viés mais restrito dessa segunda possibilidade, há os defensores da concepção de que caberia à história oral apenas essa constituição de registros: podemos, se quisermos, apenas constituir fontes, mas neste capítulo defendemos a possibilidade de ultrapassar esse aspecto, focando, especialmente, a possibilidade que têm os depoimentos de produzir realidades, para o que uma análise é pertinente.

Transcrições e textualizações

Para alguns pesquisadores que utilizam a história oral como recurso metodológico, a fonte, por excelência, é o registro sonoro. Para outros, é o texto escrito com o registro do momento da entrevista. Essa discussão é inócua se pretendemos com ela decidir qual é o suporte que mais “representa a realidade” do momento da entrevista, pois qualquer suporte que seja é um registro do momento e, como registro, um filtro. O momento vivido não se deixa apreender totalmente por nenhum instrumento, por nenhum tipo de registro. Mesmo a linguagem, por meio da qual a narrativa se manifesta, é já filtrada pelo tempo histórico, pelas condições socioculturais e mesmo pelas limita-

ções naturais do momento da comunicação. Não há um registro definitivo de “fatos”, pois não há fatos; há sempre uma percepção, um modo de comunicar as intenções, “algo” que se mostra em perspectiva, uma perspectiva (a do falante) que mais frequentemente é compreendida segundo outra perspectiva (a do ouvinte) e as perspectivas, quaisquer que sejam, escapam às tentativas de apreensão plena quer pela malha da imagem, quer pela do som ou da escrita. Mesmo que estejamos num meio fluido em que ouvinte e falante, significativamente, trocam de posição, nenhum deles tem a prerrogativa de dominar o discurso do outro; e ainda que nenhum deles possa registrar ou controlar as formas como os significados são atribuídos ao que foi dito ou ouvido, algo permanece: permanecem registros, permanecem resíduos. Caberá ao pesquisador optar pelo registro que julgar mais útil, dadas as limitações impostas para divulgação e conservação dos vários registros possíveis. A opção entre a gravação ou a escrita é, portanto, de ordem técnica, não filosófica.

O momento seguinte ao das entrevistas é o da degravação da oralidade registrada. A degravação (ou transcrição) é uma alteração do suporte da entrevista (seja ele magnético ou digital) para o papel, a fixação do diálogo por meio de caracteres gráficos. A degravação, em geral, é um processo demorado e minucioso, quando o pesquisador registra o momento da entrevista que depois passará por outros tratamentos. Os tratamentos posteriores à degravação são conhecidos como textualizações.

A textualização é um processo em que o pesquisador se lança sobre o depoimento (já no suporte de papel – o que facilitará sobremaneira esse trabalho) não mais de modo tão técnico como quando lançou-se à degravação (para a qual existem, inclusive, aparelhos projetados – chamados transcritores – e *softwares* específicos). Não há aparelhos que textualizem, pois essa é uma ação essencialmente humana de atribuição de significado.

Há níveis de textualização: o pesquisador pode optar apenas por excluir do texto da transcrição alguns elementos próprios da oralidade (usualmente chamados “apoios”, “muletas” ou “vícios de linguagem”) e preencher algumas poucas lacunas que tornarão mais

fluente a leitura do depoimento. Frequentemente, o próprio depoente exige essa “limpeza”, pois não se reconhece na transcrição, visto que oralidade e escritura são modos muito diferentes de expressão.² Além dessa textualização inicial, o pesquisador pode optar por reordenar o fluxo discursivo, e essa reordenação pode ser feita temática ou cronologicamente. Alguns pesquisadores optam por inserir subtítulos, realçando temas. Há inúmeras formas de proceder nas textualizações, e, certamente, a mais ousada dessas formas é a *transcrição*, a criação de uma situação (que pode ser totalmente fictícia em seus personagens e situações) a partir das informações disponíveis na transcrição. A transcrição consiste na elaboração de um texto em que o autor assume o discurso do depoente, trabalhando nele segundo seus interesses. Essa intervenção ocorre com a intenção de aperfeiçoar o texto e deve ficar claro, para o leitor, a construção da narrativa por um autor – o pesquisador – que literariamente molda o depoimento na direção dos objetivos do seu trabalho. A transcrição está radicada no teatro da linguagem de Barthes e na “tradução criativa” de Haroldo de Campos (Seara, 2006), impondo-se como um processo no qual o autor do trabalho assume a voz dos entrevistados e cria um discurso próprio. Para Campos, transcriar é traduzir levando em conta a reconstituição da informação estética do original para o português. O processo exige técnicas sofisticadas e uma familiaridade com a criação literária que, usadas com maestria, valorizam a narrativa e permitem ao leitor um diálogo com o texto, extraindo dele suas próprias análises e conclusões, dando sentido a frases, palavras e expressões apenas insinuadas num gesto, num olhar, no momento da entrevista. Na transcrição, o narrador aparece mediando o vivido por si e pelo outro e em seu empreendimento tentar-se-á expor

2. No português falado no Brasil, num grau muito mais acentuado do que ocorre com o português de Portugal, é muito nítida a distinção entre a língua falada e a escrita, e não somente pela grande quantidade de gírias e estrangeirismos introduzidos no cotidiano, mas pelo próprio modo do brasileiro de apropriar-se da linguagem, permitindo-se, com liberdade, conotações além do sentido referencial e literal das palavras e expressões.

não só a emoção do depoente, mas também a do entrevistador. A ficção não tem a conotação de “falsidade”, mas de “criação”, de incorporação de uma personagem com o intuito de mediar os depoimentos obtidos (Seara, 2006).

Transcrição, textualização e transcrição são procedimentos. Mas é enganoso ver esses momentos de trabalho com o texto meramente como uma técnica em cuja essência está apenas uma preocupação estilística. Para além da mera técnica, esses momentos são estratégias de ação metodológica, instâncias de familiarização em relação ao que foi narrado pelo depoente. Muito do que ocorre no momento vivo da entrevista pode ter passado despercebido pelos atores que a vivenciaram e, assim, o trabalho posterior com o texto da oralidade, tornado mais facilmente manipulável devido à escritura, é um esforço de resgate para a atribuição de significados.

E por serem estratégias de ação metodológica, transcrição, textualização e transcrição denotam uma forma de conceber conhecimento e implicam, seguramente, uma concepção de história oral atrelada a uma epistemologia específica.

A interferência no registro escrito do depoimento é frequentemente questionada. Deve-se compreendê-la não como uma intervenção num texto que é de outro, mas sempre como uma elaboração do pesquisador a partir do que o outro narrou. É um texto, portanto, de “autoria coautorada”, impregnado de interpretações, pois a escrita do pesquisador já está manifestando os momentos daquela hermenêutica que foi disparada no mesmo instante que a própria possibilidade da pesquisa foi aventada. As perspectivas do pesquisador, de um modo ou de outro, inscrevem-se junto ao registro escrito daquele momento evanescente do contato face a face do entrevistador com o entrevistado.

Deve-se assumir que não há, definitivamente, neutralidade em pesquisa. Ainda que preservemos e divulguemos somente a fita gravada, ainda que nos bastem as transcrições em seu estado mais bruto, toda uma gama de possibilidades e interpretações já se insinua. Como estratégia para dar ao depoente ciência sobre o que dele será registrado, há um momento reservado às correções e conferências, ao final

do qual uma carta de cessão de direitos é por ele assinada, contendo todos os termos segundo os quais a divulgação e o uso dos textos (escritos e orais, gravados) ocorrerá.³ Trata-se de um cuidado de natureza tanto ética quanto jurídica. A carta de cessão de direitos é um instrumento que será mais bem elaborado conforme as decisões e possibilidades dos envolvidos. Para alguns, o registro oral da cessão já é suficiente; para outros, o documento há que ser detalhadamente elaborado (alguns pesquisadores afirmam que essa situação é usual aos entrevistados com maior grau de escolaridade e às figuras públicas ou a depoentes cujas famílias, temerosas, exigem maior “clareza” nos termos “do contrato”). De certo há que, também nesse caso, não existem regras rígidas: nas pesquisas que temos acompanhado, vivenciamos várias situações que nos permitem assegurar que não há como caracterizar *aprioristicamente* esses momentos. Uma constatação que vem se mantendo de forma mais estável é de que os mais velhos, sobretudo aqueles que, com a pesquisa, se veem pela primeira vez na posição de narradores, contando suas experiências (que, via de regra, eles assumem como desinteressantes, ainda que nem sempre pensem assim) demoram-se mais nos momentos de checagem, exigindo inúmeras idas e vindas, reescritas, correções. Alguns memorialistas defendem que alguns depoentes querem manter-se, tanto quanto possível, na posição de personagem.

Exercícios em Educação Matemática

No Brasil, o Grupo de Pesquisa História Oral e Educação Matemática tem realizado sistematicamente, em Educação Matemática, pesquisas a partir dos referenciais metodológicos da história oral. Uma das intenções do grupo é realizar um mapeamento histórico sobre a formação de professores de Matemática no país. Entende-se um mapeamento como o traçado de uma configuração aberta, uma possibilidade

3. A íntegra da textualização, conferida e autorizada pelo depoente, deve ser tornada pública no *corpus* das pesquisas.

de reescritura das condições em que ocorreu essa formação, dos modos com que se deu a atuação desses professores, do como se apropriavam dos materiais didáticos, seguiam ou subvertiam as legislações vigentes. Como exemplo, apresentamos, na sequência deste capítulo, três pesquisas que ajudam a compor um cenário sobre a formação do professor de Matemática no interior do Estado de São Paulo: o professor “caipira”.

O professor caipira

Na Sociologia brasileira, o termo “rústico” está vinculado ao universo das culturas tradicionais do homem do campo, e é concebido como próximo à expressão “cultura camponesa”. Para designar os aspectos sociológicos do homem que habitava o interior do Estado de São Paulo, usa-se o adjetivo “caipira” para exprimir um modo de ser, um tipo de vida diferenciado daquele dos grandes centros, nunca significando um tipo racial. Perguntamo-nos, então: como eram formados e como atuavam os professores “caipiras”, num momento histórico em que as instituições formadoras de professores em nível superior estavam distantes do interior, fixando-se apenas na capital e nas grandes cidades?

A educação dos caipiras sempre foi vista como missão heroica: os processos usuais de escolaridade eram vistos como secundários em relação à necessidade de um projeto de regeneração moral, já que o caipira era concebido como contrário aos estudos – acomodado e pouco ambicioso –, pois a natureza lhe dava, sem esforços, o básico para a subsistência.⁴ Alguns poucos trabalhos em História da Educação, focando o período da Primeira República,⁵ apontam o modo perverso com que essa regeneração – julgada necessária devido à impermeabi-

4. Essas eram as disposições textuais do *Anuário da educação paulista*, de 1917 (Demartini, 1979).

5. O período chamado de “Primeira República”, na História do Brasil, compreende os anos de 1889 a 1930.

lidade do caipira em relação à escola – foi realizada. O estudo de Martins (2003), voltado à formação e atuação dos professores e alunos de escolas rurais entre as décadas de 1950 e 1960 (décadas que antecedem o êxodo rural, que começa a ocorrer mais intensamente a partir dos anos 1970), mostra que, nesse quadro, pouco foi alterado. Malgrado o grande interesse e atenção com que as comunidades rurais viam a possibilidade e a necessidade de educação formal (exatamente o contrário do que afirmavam os documentos das políticas educacionais da época e boa parte da Sociologia brasileira), as escolas rurais seguiam o critério de manter o oferecimento de classes até o “terceiro ano”, impedindo as crianças do campo de terminar o curso primário (composto de quatro ou até cinco anos de escolaridade). Somente os grupos escolares – instituições constituídas no fim do século XIX e extintas em 1975, geralmente instalados nas cidades – ofereciam ensino até o “quarto ano”. Obrigadas a trabalhar para auxiliar no orçamento familiar, era comum que as crianças abandonassem os estudos ao terminar o terceiro ano primário. Ao discurso da igualdade de oportunidades – intensamente proclamado por professores e pelas políticas republicanas – não se articulavam esforços para a igualdade de condições.

O professor que atuava nas escolas rurais era formado em escolas normais e nenhuma diretriz específica – relativa aos hábitos, experiências e clientela da zona rural – era discutida durante essa formação. Aliadas a essa preparação lacunar devem ser consideradas as dificuldades naturais enfrentadas por esses professores. Habitados à vida urbana – ainda que em pequenas cidades –, eram precocemente levados a morar em sítios e fazendas, muitas vezes necessitando do amparo dos proprietários rurais,⁶ convivendo com as dificuldades de locomoção e falta de materiais didáticos. A extrema vigilância dos inspetores de ensino (que, restringindo-se a uma posição de controle técnico, aplicavam as provas finais aos alunos e faziam visitas-surpresa

6. Essa disposição dos fazendeiros, muitas vezes divulgada como “de boa vontade”, escamoteava interesses políticos, como a necessidade de fixar os colonos para a formação de grupos de eleitores e o desejo de valorizar a propriedade. Essas práticas eram também comuns na Primeira República.

para verificação dos diários de classe) e a falta de apoio pedagógico eram toleradas pelos professores que buscavam transferir-se o mais rápido possível para um grupo escolar próximo. Trazendo em seus depoimentos uma visão idílica do camponês dócil, com seus hábitos saudáveis e seu modo de ser autêntico e natural – um “bom selvagem” –, o professor da escola rural, saudoso e ávido pela urbanidade, fazia do campo uma “terra de passagem”, deixando gravados, nessa sua curta permanência, rastros que apontavam vivamente para a distinção entre a posição de conforto das cidades em relação à vida difícil do campo. Seus depoimentos nos permitem compreender que o discurso da modernização, do bem-estar e do acesso aos bens de consumo, por eles tão árdua e amplamente divulgada, atuava no sentido de favorecer o desligamento do caipira de suas raízes, sendo um dos elementos propulsores do êxodo rural. O que se ensinava no campo – dizem com orgulho os antigos professores – era tal e qual o que se ensinava na cidade, julgando fundamental essa educação para que o caboclo pudesse ingressar na vida urbana quando abandonasse o campo; um abandono que ocorreria mais cedo ou mais tarde devido às precárias condições da vida campesina, condições essas sempre ressaltadas, direta ou indiretamente, pelos professores aos seus alunos. Do mesmo modo que os documentos oficiais da época, os discursos dos professores confundem a necessidade de minimizar as diferenças de condição de vida entre as zonas rurais e urbanas com a necessidade de retirar o homem do campo.

Quanto à relação entre escola, família e comunidade, o estudo de Martins mostra que era comum a própria comunidade tomar para si a responsabilidade de construir as escolas, não se submetendo simplesmente às condições dadas, mas desenvolvendo estratégias para garantir acesso ao saber escolar, tentando ultrapassar a precariedade do sistema oferecido pelo Estado, embora tais iniciativas, como efeito colateral indesejado, colaborassem para a isenção de responsabilidade, pelos poderes públicos, no que diz respeito à manutenção e desenvolvimento dos núcleos escolares rurais e seus entornos. Ressalte-se, também, a decisiva participação da família na educação formal dos filhos. Nesse sentido, Martins detecta, em relação ao ensino de Mate-

mática, que os processos iniciais de contagem e rudimentos das operações fundamentais eram, muitas vezes, desenvolvidos em casa. Esse interesse manifestado pela comunidade rural contribui para repensarmos aquele quadro de aversão do caipira pela educação formal.

A formação dos professores que ensinavam Matemática nas escolas primárias apresenta-se como bastante lacunar, mas os conteúdos a ser ensinados eram variados e nem sempre cumpridos plenamente. Poucos docentes conseguem atingir um aprofundamento maior nos temas de Matemática e chegar, por exemplo, ao estudo das frações e porcentagens. Há muita ênfase em relação ao sistema decimal – praticamente restrito à contagem –, às quatro operações fundamentais, à resolução de problemas simples, e às tabuadas do dois à do nove, decoradas. As grandes dificuldades em relação ao ensino e aprendizagem dos “problemas” não estavam nas operações que deviam ser resolvidas, mas na compreensão de seu conteúdo – tanto pelos professores quanto pelos estudantes – e de qual estratégia utilizar em sua resolução. Maiores dificuldades, entretanto, eram encontradas quando se tratava da operação de divisão (principalmente por três algarismos) e à falta de habilidade para decorar tabelas de multiplicação, uma vez que, até o terceiro ano, os estudantes já deviam “saber” (usualmente significando “decorar”) as tabuadas, o que possibilitaria agilidade nas operações e no encaminhamento dos “problemas”.

Mesmo diante dessas várias dificuldades e lacunas, os alunos rurais que continuaram os estudos avaliam, nos depoimentos, sua formação como adequada. Mas o fato de alguns terem superado, ao menos em parte, as desigualdades de condições oculta o que, para a maioria, foi fator determinante para o abandono dos estudos.

Na década de 1950, quando o sistema educacional rural ainda não dava sinais visíveis de esgotamento (hoje as escolas rurais estão em pleno processo de extinção no interior do Estado de São Paulo) e serviam como uma prova de fogo no início da carreira,⁷ quando o êxodo rural e o fenômeno geral de urbanização do Estado de São Paulo cau-

7. É significativo registrar que os professores depoentes da pesquisa consideram como início da carreira o momento em que assumem aulas *em áreas urbanas*.

savam ainda poucas preocupações e quando, portanto, a reforma agrária era um discurso político ou tema de investigações econômicas e agrônômicas especializadas, começa a expansão do ensino secundário para o interior, para o que se efetuou uma onda de construção de novos prédios escolares. Não se trata mais, portanto, das escolas primárias: era a expansão do ensino secundário. Como, porém, prover de professores essas escolas construídas em cidades do interior, distantes da capital e de outras grandes cidades do estado onde havia alguns cursos de formação de professores? Da necessidade urgente de formar professores para as escolas secundárias surge a Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (Cades), em 1953. Embora dando tratamento emergencial ao problema, a falta de professores para preencher os quadros das escolas continuava flagrante quase uma década depois (Baraldi, 2003). A literatura especializada em Educação e em História da Educação Brasileira guarda um silêncio injustificado quanto a essa campanha, pois, para o interior do Estado de São Paulo – e também para o restante do país –, a Cades desempenhou papel tão ou mais importante que as faculdades de Filosofia no que diz respeito à formação de professores.

A implementação efetiva dos cursos da Cades ocorreu a partir de 1956. Esses cursos intensivos de preparação aos exames de suficiência conferiam aos aprovados o registro de professor secundário e o direito de lecionar onde não houvesse professores formados por faculdades de Filosofia. De modo geral, tinham duração de um mês (janeiro ou julho, épocas de férias escolares no Brasil) e eram elaborados a fim de suprir as deficiências dos professores, até então leigos ou com formação muito distante da pretendida, referentes aos aspectos pedagógicos e aos conteúdos específicos das disciplinas que lecionariam ou até mesmo já lecionavam. O material estudado sobre a Cades nos permite perceber sua forte carga humanista, não raras vezes indicando uma intervenção radical e explícita da ideologia da Igreja Católica. Pouco depois de ter obtido seus certificados pela Cades, os professores de Matemática seriam confrontados com uma mudança radical nos programas de ensino: o Movimento da Matemática Moderna.

Os professores, subjugados pelas determinações ditadas pelos grupos que, no Brasil, contribuíram para a implantação da Matemática Moderna, viram seus cotidianos alterados e ansiavam pelo momento em que poderiam voltar a ensinar “a” Matemática despida de modismos que, segundo eles, foram passageiros e incômodos. Do mesmo modo como não houve um cuidado para a implantação da Matemática Moderna no país, não se discutiu com os professores as críticas que levaram à falência do modelo defendido pelo movimento. Despreparados para atuar em sala de aula com aquela Matemática que deveria pautar-se primordialmente pelo cuidado com as estruturas, pela atenção com o raciocínio dedutivo e com a linguagem da teoria dos conjuntos, que, desde a década de 1930, vinha sendo adotada na prática profissional da Matemática acadêmica pelo Grupo Bourbaki, os professores encontraram como saída uma operacionalização técnica e apoucada, promotora da memorização e da mecanização, em relação ao tratamento dos “novos conteúdos”, que a eles era facultada em cursos de treinamento bastante pontuais. Ainda que práticas bastante inovadoras e significativas, tributárias do movimento, tenham sido implantadas em algumas (poucas) escolas, foram inúmeras as críticas negativas tanto no panorama nacional quanto no internacional. Pesavam sobre os modernizadores, por um lado, avaliações contundentes como as de René Thom e Morris Kline, e, por outro, a situação dos professores, já totalmente entregues à obrigatoriedade da implementação técnica que lhes era possível. Não tendo sido pelos professores compreendida a proposta, muito menos foram a eles compreensíveis as críticas à proposta. Na afirmação de Pires (2008):

Do mesmo modo que não houve preparação adequada para a entrada dos professores no Movimento Matemática Moderna, também não houve discussão suficiente para que pudessem entender o que estava sendo criticado no trabalho com os conjuntos ou os prejuízos acarretados pelo excesso de algebrismo, ou abandono da Geometria, ou da falta de vínculos com o cotidiano, críticas essas que foram importantes para a elaboração das propostas que orientaram os currículos nas décadas de 1980 e 1990.

No fim da década de 1960 surgem as primeiras faculdades no interior do Estado de São Paulo, tornando os cursos e os exames promovidos pela Cades desnecessários, posto que sua função de agilizar a formação de professores não foi suficiente para torná-la uma interventora para a formação continuada, do que pouco se falava à época.⁸ Em 1971, os exames da Cades perdem definitivamente sua validade. No início da década de 1970, portanto, foram várias as frentes de pressão ao professorado: a Matemática Moderna, a promulgação da Lei nº 5.692 – que, além de outras alterações no sistema de ensino, trazia a novidade do estabelecimento da escolaridade de primeiro grau em oito séries – e, com a perda de validade do registro temporário dado pela Cades, a necessidade de, em regime de urgência, procurar obter uma formação “formal”, em instituição de ensino superior. O registro definitivo para continuarem suas práticas letivas nas escolas secundárias, portanto, vieram de instituições recentes, muitas delas “vagas”:⁹ “formar” torna-se “formalizar”.

A “contaminação” da formação do professor de Matemática do interior do Estado de São Paulo pelas práticas desenvolvidas nas instituições mais antigas (dentre as quais às faculdades de Filosofia é reservado um papel fundamental) já se mostra no discurso dos depoentes do trabalho de Baraldi, que focalizou a região oeste do estado.¹⁰ Em pesquisa realizada numa região mais afastada, porém, esse entrelaç-

-
8. Projetos sistemáticos de formação continuada para ministrar cursos de treinamento a professores em serviço surgem, com enorme ênfase, no fim da década de 1970, curiosamente num momento em que se registrou a diminuição mais significativa no salário dos professores. A origem desses cursos parece ser, portanto, uma necessidade de responsabilizar o professor pelas precariedades do sistema de ensino, o que acabava por justificar seus baixos salários. Recente estudo desenvolvido no mesmo grupo de pesquisa – Silva (2006) –, trata mais especificamente de projetos de formação continuada da década de 1970.
 9. “Escolas vagas” ou “cursos vagos” são expressões depreciativas usadas mais comumente, no Brasil, para as instituições que mantinham atividades de formação universitária cujas exigências quanto à frequência eram bastante flexíveis.
 10. Dos depoentes de Baraldi, apenas dois realizam estudos universitários em instituições específicas, fugindo à sina dos cadesianos. Um deles, o único formado pela Universidade de São Paulo, atuou na região como professor dos cursos da Cades.

mento entre um novo espaço de atuação e os antigos celeiros centrais de formação de professores fica ainda mais explícito no discurso de seus atores: trata-se do trabalho de Galetti (2004), que estuda a região denominada Nova Alta Paulista, localizada no extremo oeste do Estado de São Paulo. Para essa investigação foram coletados depoimentos de professores de Matemática atuantes de 1950 a 1970, que colaboram para a continuidade do mapeamento proposto.

Os professores que atuaram na Nova Alta Paulista são pioneiros, oriundos de “regiões mais velhas” do estado que, ao assumirem suas funções no magistério, integram-se ao projeto expansionista instalado na região a partir das primeiras décadas do século XX, tornando-se “atores” não só do processo educacional e cultural, mas também do processo colonizador de uma área distante dos grandes centros. À época, essa região contava com um sistema precário de transportes e de comunicação, nela predominando a cultura do café em pequenas e médias propriedades, e sua força de trabalho constituía-se, basicamente, de imigrantes italianos e japoneses que não dominavam a língua portuguesa. Esses professores recém-chegados à região têm formações diferenciadas e seus depoimentos permitem perceber isso com clareza. Num universo dominado por professores primários – formados pelas escolas normais e pela Cades –, havia professores formados em universidades na capital do estado. Nessas universidades centrais, esses professores conviviam com docentes experientes, dentre os quais havia estrangeiros e pesquisadores de renome no campo da Matemática; utilizavam bibliografia variada e tinham acesso a bibliotecas com bons acervos. Ao chegarem à Nova Alta Paulista, encontram uma paisagem que exigiu alterações nas estratégias – pedagógicas e culturais – que dominavam. Precisaram ser criativos, uma vez que a nova situação requeria práticas diferentes daquelas vigentes nas regiões “mais velhas”. Assim, o ensino de Matemática que se desenvolve na região é peculiar, surpreendentemente semelhante e ao mesmo tempo diferenciado daquele das regiões antigas do estado, pois, mantendo os conteúdos matemáticos que são tradicionalmente trabalhados nas escolas, criam-se novas práticas visando à transposição para o novo espaço. A colonização implica aculturação: os professores

provenientes dos grandes centros elaboram e mantêm um “projeto” para ensinar a Matemática que dominavam aos filhos de migrantes e imigrantes: são professores-colonizadores.

Os agentes do processo de colonização não se reduzem àqueles que trabalham e cultivam o solo. Um grande rol de trabalhadores, dentre eles os da educação, são também colonizadores. Para os professores de Matemática, o verbo *colo* assume o seu sentido básico: *o de tomar conta*, com o significado de “cuidar”, cuidar do ensino da Matemática.

O “novo bandeirante”¹¹ e o professor – de modo diverso do que aconteceu no século XVIII, quando o bandeirante de São Paulo e os padres jesuítas travaram uma luta de morte – conciliam suas práticas, atuando, cada um ao seu modo, no projeto de colonização. Enquanto uns plantam e comercializam, outros constroem estradas e ferrovias, outros, ainda, contribuem para um projeto de formação escolar e cultural. Esses professores não se dedicam apenas ao ensino da Matemática Escolar, mas também desenvolvem um projeto expansionista no que diz respeito ao ensino da Matemática. Eles direcionam a trajetória escolar dos filhos dos colonizadores buscando dar-lhes acesso a tradicionais escolas secundárias e universidades da capital. Repete-se, portanto, um ciclo de exclusões similar àquele já apontado quando tratávamos da escola rural: a desigualdade de condições – no caso, a inexistência de determinadas escolas ou universidades na região – faz que os filhos dos colonizadores busquem as escolas dos grandes centros, uma distorção que, de certa forma, pode também ser explicada pela necessidade de diferenciação de um determinado grupo em relação a outros. Para facilitar a frequência de alunos da zona rural às atividades escolares, os professores-colonizadores da Nova Alta Paulista chegam a acolhê-los em suas próprias residências. Cuidam também da formação complementar dos demais professores da região,

11. São chamados “bandeirantes” os membros de um dos principais grupos de colonizadores brasileiros, que se dirigem aos novos espaços, no século XVIII, num país ainda pouco explorado territorialmente, para apropriar-se de riquezas naturais e fundar cidades.

uma vez que, sendo amigos pessoais de matemáticos conhecidos no cenário nacional, os recebem em visita à região para aulas e reuniões nas quais se instala um outro tipo de cruzamento, aquele entre a Matemática acadêmica conhecida e produzida nos grandes centros e a ensinada nas escolas pelos professores da região.

Essas rápidas considerações acerca da formação do “professor caipira”, estudada a partir da perspectiva da história oral, parecem ser suficientes para nos revelar tons distintos nessas investigações em relação àqueles temas que têm sido privilegiados pela História da Educação Matemática Brasileira.

Para a configuração de um cenário, certamente são importantes as fontes de natureza arquivística, tanto quanto o é a memória dos grandes vultos, dos acadêmicos renomados, dos secretários, ministros, presidentes e responsáveis pelas políticas públicas. Fontes assim nos têm dado contribuições fundamentais, mas é importante ressaltar a necessidade de focar também os que efetivamente frequentaram os corredores e pátios, conviveram com os alunos, prepararam as merendas, viveram o dia a dia das escolas e não apenas uma sua idealização. Não se trata de ouvir apenas os excluídos, os casos desviantes, mas de *também* ouvi-los e ressaltar suas perspectivas nesse cenário em que, mais frequentemente, o foco na prima-dona tem apagado coro e orquestra.

Julgamos que, na composição de nosso mapeamento, uma rica pluralidade de aspectos pode ser resgatada a partir da narrativa dos professores, relatos que imprimem vida ao traçado histórico e preenchem as infinitas e profundas entrelinhas dos registros escolares. Tais narrativas têm sido registradas e interpretadas por nós como verdades que os sujeitos enunciam como suas, sendo assim aceitas. A memória filtra, reordena, fantasia. A memória interpreta, redimensiona, inventa, complementa. A memória nos permite constituir textos – como o são aqueles que compõem o nosso mapeamento – nos quais também nós, como pesquisadores, reordenamos, interpretamos, fantasiamos, estabelecemos verdades que julgamos poder sustentar. É assim esse mapeamento coletivamente constituído: um outro texto na procissão de textos possíveis, sem a pretensão de uma significação singular.

4

ANALISAR IMAGENS EM ESTUDOS HISTORIOGRÁFICOS: PARÂMETROS, POSSIBILIDADES E EXEMPLOS

As práticas de pesquisa que temos desenvolvido ancoram-se na importância da interlocução entre áreas para que, a partir dessa interlocução, possam ser criados – por apropriação criativa – objetos e procedimentos próprios da pesquisa em Educação Matemática. O objeto matemático nem sempre é suficiente para configurar a especificidade de uma área cujo tema central é a Matemática em situações de ensino e de aprendizagem: muitas vezes, é fundamental delinear com clareza o espaço escolar e a sociedade em que a Matemática – mas não só a Matemática – transita, e tanto o espaço escolar como a sociedade têm um histórico de apreensões notável já desenvolvido por outras áreas, dentre as quais, mais especificamente, até por conta da anterioridade histórica de constituição, ressaltamos a Educação, a História, a Sociologia, a Antropologia e a Psicologia Social. Assim, não se deve estranhar, por exemplo, que a História da Educação tenha já formado um arsenal de compreensões sobre a escola que ultrapassa o solo em que transitam os pesquisadores da História da Educação Matemática. É certo, porém, que, dominando esse espaço escolar em suas características mais amplas, escapa aos historiadores da Educação a especificidade do objeto matemático, que, certamente, terá implicações nesse espaço já configurado. É por isso que, via de regra, os pesquisadores cujos trabalhos pretendem vincular História e Educação Matemática,

se apoiam nos trabalhos da História da Educação. Nossa experiência, porém, tem mostrado que essa interlocução frequentemente é de mão única (usualmente nos apropriamos dos estudos em História da Educação, mas dificilmente nota-se um esforço de aproximação, tão grande quanto o nosso, da História da Educação em relação ao que fazemos em Educação Matemática). Essa interlocução tem sempre se mostrado truncada pelo senso comum que caracteriza a imersão das outras áreas nas questões mais próximas do ensino e da aprendizagem de Matemática. São inúmeras as justificativas que poderiam ser dadas em relação a isso, mas esse não é o tema central aqui. Defendemos, portanto, que cabe aos educadores matemáticos a apropriação de uma gama imensa de compreensões já disponíveis de modo a formar nossas estratégias de pesquisa e configurar nossos objetos. Passa por isso, é claro, a necessidade de compreendermos e nos familiarizarmos com técnicas, questionamentos e fundamentações que, quando dominadas em sua forma de produção, são trazidas para a Educação Matemática, constituindo-se em algo novo, gerado num processo de fusão criativa advindo de interlocuções várias. Entretanto, nesse processo, nem sempre estará ressaltado o objeto matemático propriamente dito, mas o esforço de apropriação nos parece suficiente para defender essa estratégia como legitimamente inscrita nas searas da Educação Matemática. Este capítulo é um exemplo claro disso, principalmente devido aos seus dois objetos centrais: a análise de fotografias e os grupos escolares.

Não há estudos em Educação Matemática sobre a utilização de fotografias com intenções historiográficas. Quando muito, essas imagens participam dos nossos estudos como ilustrações, sem uma trama de fundo a guiar sua utilização ou análise. Os procedimentos para a interpretação de iconografias, entretanto, são já tema familiar à História da Educação e, certamente, à História da Arte, para ficarmos em apenas dois exemplos. Este capítulo talvez seja um dos primeiros esforços em Educação Matemática quanto à análise de fotografias e, então, é um esforço por dominar um modo de produção que defendemos como profícuo à nossa área, com possíveis implicações futuras, ainda que não trate “de Matemática ou de Matemática Escolar”.

Por outro lado, há os grupos escolares.¹ Se pretendemos entender como a Matemática participou da configuração desse espaço escolar emblemático – que inaugura uma concepção (arquitetônica e didático-pedagógica) de “escola” que permanece até hoje –, é preciso, antes, perguntar não pelos livros de Matemática, ou pelas aulas de Matemática, ou pela participação da Matemática na formação de seus professores, etc., mas pelos grupos escolares, eles próprios, as práticas neles criadas e a dinâmica de reprodução dessas práticas. Nisso, não necessariamente – ao menos no início da investigação – se revelará com muita clareza o objeto matemático, mas uma gama de configurações nas quais, aos olhos do educador matemático de hoje, a Matemática está e estará presente. A proposta didático-pedagógica dos grupos escolares, centrada na tríade escrever-ler-contar, formalmente não privilegiava um desses eixos em detrimento dos outros, mas não é equivocado afirmar que, se procurássemos uma ênfase temática, ela certamente recairia sobre o domínio da leitura e da escrita de modo que tais competências pudessem apoiar o surgimento de um espírito cívico e de civilidade. Os livros de leitura, usualmente, valiam-se de fábulas, contos de fundo moral, ensinamentos relativos à higiene e ao comportamento em sociedade. Nesse cenário, a Matemática não se revelará de forma notável ou diferenciada. Alfabetizar matematicamente equivaleria a ensinar os modelos elementares de contar e operar aritmeticamente e é parte de uma estratégia que não pode ser percebida como separada da estrutura da instituição e, portanto, das outras disciplinas e intenções pedagógicas gerais dos grupos escolares. Nesse sentido, o estudo dessas instituições de ensino difere significativamente, por exemplo, do das escolas secundárias, cujos programas de Matemática eram discutidos paralelamente aos das demais disciplinas, em meio a uma política educacional que, em seu início, demandou uma dinâmica política de enfrentamentos públicos dentro da própria área, sem muita vinculação aos demais “campos”. Assim, ainda que o estudo dos grupos escolares não revele, inicial e propria-

1. Não trataremos, aqui, em detalhe, dos grupos escolares, pois eles já foram discutidos em outros capítulos deste livro.

mente, “as questões matemáticas”, ele está legitimamente inscrito nos horizontes da pesquisa em Educação Matemática.

Este capítulo tem como tema de fundo a necessidade de ampliação das fontes historiográficas para os estudos em História da Educação Matemática, trazendo à cena as fotografias como recursos para aprofundarmos nossa compreensão sobre os grupos escolares. Como consequência deste e de outros ensaios sobre essas instituições de ensino e sobre os recursos para estudá-las – espera-se – surgirão trabalhos cujo tema será a participação da Matemática nesse horizonte educacional forjado no fim do século XIX.

A fotografia: forma simbólica, *memento mori*

Os retratos das famílias burguesas dos séculos XVIII e XIX, encomendados aos pintores, tinham a função precípua de proclamar a posição social dos retratados e, não raras vezes, embelezá-los, preservando para as gerações futuras um atestado de classe, cultura e privilégios. O alto preço desses retratos, os prazos ditados pela técnica empregada e a própria função que se esperava que desempenhassem não indicavam a necessidade de mais do que um ou dois retratos familiares durante toda uma vida. As invenções do francês Daguerre e do inglês Talbot, pioneiros da fotografia na primeira metade do século XIX, alteraram essa realidade. A prática de fotografar, hoje bastante difundida e democratizada – a ponto de todo o processo de produção poder ser desenvolvido por qualquer pessoa, em qualquer momento e lugar –, pode ser entendida como um espaço de luta entre a necessidade de captar a beleza (um imperativo ditado pelas artes) e a “realidade/verdade” do mundo (que vai lastrear, por exemplo, as expectativas do jornalismo). Como qualquer forma simbólica (Garnica & Oliveira, 2009), a fotografia é perpassada por peculiaridades e subjetividades:

Apesar da presunção de veracidade que confere autoridade, interesse e sedução a todas as fotos, a obra que os fotógrafos produzem não

constitui uma exceção genérica ao comércio usualmente nebuloso entre arte e verdade. Mesmo quando os fotógrafos estão muito mais preocupados em espelhar a realidade, ainda são assediados por imperativos de gosto e de consciência [...] [e] impõem padrões a seus temas. (Sontag, 2004, p.16-7)

Não só o fotógrafo se impõe. Muitas vezes, o próprio fotografado pretende retratar-se segundo uma determinada perspectiva, o que torna a fotografia não um mero registro, mas um registro daquilo que se optou por preservar, uma imagem de si propositalmente forjada para a posteridade. Fotografar é colocar-se em relação com o mundo, é permitir escrutínios e, talvez por isso, já desde muito cedo a fotografia tornou-se uma útil ferramenta de propaganda, vigilância e controle pelos Estados modernos: “fotografar é apropriar-se da coisa fotografada, [algo] semelhante ao conhecimento – e, portanto, ao poder” (Sontag, 2004, p.14). À fotografia, portanto, alia-se – como qualquer forma simbólica, reiteramos – um processo interpretativo.

Como assinala Brecht, uma foto da fábrica Krupp não revela quase nada a respeito dessa organização. Em contraste com a relação amorosa, que se baseia na aparência, a compreensão se baseia no funcionamento. E o funcionamento se dá no tempo e deve ser explicado no tempo. Só o que narra pode levar-nos a compreender. O limite do conhecimento fotográfico do mundo é que, conquanto possa incitar a consciência, jamais conseguirá ser um conhecimento ético ou político. O conhecimento adquirido por meio de fotos será sempre um tipo de sentimentalismo, seja ele cínico ou humanista. Há de ser um conhecimento barateado – uma aparência de conhecimento, uma aparência de sabedoria; assim como o ato de tirar fotos é uma aparência de apropriação, uma aparência de estupro. (Sontag, 2004, p.34)

É, pois, necessário que à fotografia siga uma análise, uma interpretação, que explicita sua dimensão narrativa. Sontag nos lembra que Baudelaire, em meados do século XIX, afirmava melancolica-

mente que a sociedade, degradada, havia se tornado narcisisticamente extasiada pela fotografia, “método barato de disseminar a aversão à história”. Sem a dimensão narrativa, as fotografias só fornecem história instantânea, sociologia instantânea, participação instantânea; como o são as fotos de filmes:

Uma foto de um filme, que nos permite observar um único momento pelo tempo que quisermos, contradiz a própria forma do filme, assim como um conjunto de fotos que congela os momentos de uma vida ou de uma sociedade contradiz a forma destas, que é um processo, um fluxo no tempo. O mundo fotografado mantém com o mundo real a mesma relação essencialmente errônea que se verifica entre as fotos de filmes e os filmes. A vida não são detalhes significativos, instantes reveladores, fixos para sempre. As fotos sim. (Sontag, 2004, p.96)

Portanto, é quando a “realidade” do que é retratado na superfície plana alia-se à subjetividade da interpretação sobre o retratado que a fotografia pode servir como fonte historiográfica e participar dos jogos da história, tornando-se irremediavelmente narrativa e servindo à Historiografia. Somente quando atrelado a um significado atribuído e a uma dimensão temporal o registro fotográfico pode servir a esse fim, ao contrário do que desejariam os historiadores positivistas: escreve-se História exatamente quando se declara a morte da pretensa objetividade do real. Diante dessa perspectiva, a fotografia – pensada como narrativa, como disparadora de narrativas e analisada a partir de narrativas já constituídas – dialoga com o que temos defendido como uma das características predominantes da história oral: a necessidade e a legitimidade de ressaltar a subjetividade do narrador, seja ele fotógrafo, fotografado ou depoente:

O único e precioso elemento que as fontes orais têm sobre o historiador, e que nenhuma outra fonte possui em medida igual, é a subjetividade do expositor. [...] Fontes orais contam-nos não apenas o que o povo fez, mas o que queria fazer, o que acreditava estar fa-

zendo e o que agora pensa que fez. Interessa, assim, o caminho no qual os materiais da história são organizados pelos narradores de forma a contá-la. A construção da narrativa revela um grande empenho na relação do relator com sua história. [...] Construimos nossas narrativas por meio dos ecos de outras narrativas, por meio da ilusão do autorreflexo, por meio do conhecimento técnico e histórico, por meio da fofoca, dos devaneios, dos preconceitos, da iluminação, dos escrúpulos, da ingenuidade, da compaixão, do engenho. Nenhuma narrativa suscitada por uma imagem é definitiva ou exclusiva, e as medidas para aferir sua justeza variam segundo as mesmas circunstâncias que dão origem à própria narrativa. (Alves & Oliveira, 2004, p.20-1)

Os antigos historiadores contam que nos desfiles romanos um escravo postava-se ao lado do imperador e, ao mesmo tempo que erguia sobre sua cabeça a coroa de louros que lembrava a vitória festejada, sussurrava ao seu ouvido um mantra² que servia para alertá-lo de que, embora a festa ao seu redor parecesse afirmar o contrário, todas as vitórias eram vãs, e o imperador era mortal. Como esse escravo, as fotos são *memento mori*, elas nos lembram da finitude das coisas e da nossa própria finitude, da vulnerabilidade e da mutabilidade humanas. “A fotografia é o inventário da mortalidade” (Sontag, 2004, p.85). A industrialização da fotografia, o avanço da tecnologia, a invenção de novos e cada vez mais práticos e acessíveis instrumentos de registro e manipulação de dados nos aproximam mais da constatação do tempo que passa e, portanto, da velhice e da morte. Mas, paradoxalmente – e disso nos alerta vivamente Norbert Elias –, o mundo contemporâneo, ao contrário do mundo antigo, repudia a morte e seus rituais. O paradoxo pode ser explicado, talvez, pela banalização das experiências do mundo contemporâneo, e ainda que – ao contrário do que pensava Benjamin – isso não implique uma derrocada da narrativa, mas a emergência de novas formas de narrar, implica, sim, uma

2. “Respice post te, hominem te memento”.

superficialização nos modos de interpretar o mundo que, aparentemente, no caso da fotografia, mantém os leitores atuais à margem de uma interpretação que ajude a desvendar, pela memória, as cicatrizes da vida cotidiana.

Um possível roteiro para uma interpretação possível

Em seu livro *Testemunha ocular*, de 2004, Peter Burke esforça-se para defender o uso de imagens como evidências históricas. O estudo de Burke, como é fácil notar, aproxima história e hermenêutica, e a importância do Grupo de Hamburgo é o mote inicial para suas considerações. Composto por estudiosos alemães “com boa educação clássica e grande interesse por literatura, história e filosofia”, com atuação marcada no período que antecede a ascensão de Hitler ao poder, o Grupo de Hamburgo mostrava especial interesse pelas formas simbólicas e suas relações com as manifestações imagéticas. Panofsky, um de seus membros, estabelece, num ensaio de 1939, níveis de interpretação para imagens:³ o nível pré-iconográfico – ou nível do significado natural – seria o inaugurador da interpretação, momento de identificação de objetos, eventos, expressões, etc., presentes na imagem; o momento da análise iconográfica, propriamente dizendo, no qual seriam enfocados os significados convencionais de reconhecimento dos elementos apontados no nível pré-iconográfico (não uma mera figura feminina, mas a representação da Medusa; não um mero grito, mas o grito que acompanha a decepção; não “uma” pintura, mas a Medusa de Caravaggio...); e a interpretação iconológica, momento em que os significados intrínsecos à obra, provenientes, é claro, de um jogo entre as percepções possibilitadas pelos momentos anteriores, viriam à tona, permitindo

3. Garnica & Oliveira (2008) posicionam a obra de Panofsky em relação a um itinerário de influências (Riegl, Cassirer, Ricoeur e J. Thompson) e Gonzáles & Arillo (2003) dão uma descrição bastante similar à de Burke (2004) dos níveis de interpretação de Panofsky.

discutir princípios ou atitudes básicas presentes na imagem, como as atitudes básicas relativas à nação, a um período, a uma classe, a uma crença, à filosofia, etc.). Ainda que nem todos os teóricos concordem com as definições e níveis de Panofsky, é relativamente fácil detectar nesses níveis a influência da tradição hermenêutica alemã, particularmente a hermenêutica de Ast, com seus três níveis de interpretação literária que são sincronicamente correspondentes aos níveis de Panofsky: a interpretação literal; a gramatical ou histórica; e, finalmente, a interpretação cultural, que visava a captar o espírito (*Geist*) de determinada obra, período ou sociedade. O roteiro proposto por Panofsky – ainda que não seja o único – talvez possa ser um norteador adequado para esboçar alguns elementos que constituirão, a partir das imagens fotográficas, uma narrativa. Como exemplo, apresentamos em seguida alguns componentes de uma análise que pode fazer surgir uma narrativa, ainda que não apresentemos essa narrativa em sua forma mais lapidada.

Fotografias escolares: um exercício

Se a fotografia da família é uma popularização dos retratos de família, a fotografia de grupos – que particularmente nos interessa aqui – é uma ampliação da tradição das fotos familiares: “ao mesmo tempo que essa unidade claustrofóbica, a família nuclear, era talhada de um bloco familiar muito maior, a fotografia se desenvolve para celebrar, e reafirmar simbolicamente, a continuidade ameaçada e a decrescente amplitude da vida familiar” (Sontag, 2004, p.19). As fotografias das famílias, bem como as fotografias escolares coletivas, testemunham a importância e a nobreza do conjunto e de seus valores, mesmo que, na realidade, os vínculos sejam tênues, ilusórios ou fadados ao desaparecimento. “Produzidas com uma finalidade comercial, essas fotografias compreendem um objeto-mercadoria para a recordação” (Souza, 2001, p.79) e os grupos retratados são, ou mostram-se, como núcleo ou extensão representativa e privilegiada de uma comunidade na qual se inscrevem, ao mesmo tempo que se

preserva o *statu quo* dos retratados. Em cada fotografia de classe, o conjunto retratado representa todas as classes, recriando, por fim, a própria escola, o sentido de ser aluno, de ser professor e todos os valores vinculados ao grupo representado (a disciplina, a hierarquia, a padronização, o respeito...). Assim, as fotografias escolares – como se poderá constatar nas fotografias disponibilizadas a seguir – privilegiam o plano geral, as tomadas amplas, o plano de conjunto e a composição em profundidade. Segundo González & Arillo (2003), o plano geral, ao diluir os personagens no ambiente ou no cenário, relativiza o destaque aos indivíduos e prioriza o coletivo, enquanto o plano de conjunto – o grupo de personagens diante da escola – apresenta o coletivo em seu ambiente próximo, mantendo a interação entre personagens e cenário. Por sua vez, a composição em profundidade permite uma relação entre os planos de tal maneira que o primeiro plano (ocupado por professores, diretor e vigário) e o plano médio destacam-se sobre o fundo. Essa forma de representação matricial, além de ser uma solução técnica para o enquadramento, é a reprodução da disposição clássica das salas de aula e representa hierarquicamente os elementos da cena.



Fotografia 1 – Escola de alfabetização da professora Carolina, Pederneiras (SP), 1920.

Fonte: Acervo da Escola Municipal Eliazar Braga.



Fotografia 2 – Classe da professora Olívia Irene Bayerlim Bick. Primeiro Grupo Escolar de Pederneiras (SP), 1927.

Fonte: Acervo da Escola Municipal Eliazar Braga.



Fotografia 3 – Classe do 3º ano masculino A, do professor Péricles Calvino Libero Mainardi (à esquerda). Primeiro Grupo Escolar da cidade de Pederneiras (SP), 1933.

Fonte: Acervo da Escola Municipal Eliazar Braga.



Fotografia 4 – Classes do 4º ano feminino A e B. Grupo Escolar Eliazar Braga, Pederneiras (SP), 1943.

Fonte: Acervo da Escola Municipal Eliazar Braga.



Fotografia 5 – Sede da Escola Masculina do Bairro Ribeirão Grande, Alto Alegre (SP), 1955/1957.

Fonte: Acervo pessoal de Rodolpho Pereira Lima.



Fotografia 6 – Classe da professora Maria de Lourdes Maia Cardoso. Grupo Escolar Eliazar Braga, Pederneiras (SP), novembro de 1952.

Fonte: Acervo da Escola Municipal Eliazar Braga.

São seis os registros fotográficos que incorporamos a este capítulo. À exceção da Fotografia 5, todas são provenientes do que poderíamos chamar “acervo” da Escola Municipal Eliazar Braga da cidade de Pederneiras (SP), organizado por nós.⁴ A escola rural retratada na única foto proveniente de acervo privado não é uma das unidades isoladas vinculadas ao mesmo grupo escolar retratado nas demais imagens. Entretanto, como a proximidade dos contextos das escolas rurais da região é inegável, teremos essa fotografia como base para co-tejamento entre as realidades educacionais, urbana e rural. “Primeiro Grupo Escolar de Pederneiras” e “Grupo Escolar Eliazar Braga” são expressões que referenciam uma mesma e única instituição. O Primeiro Grupo Escolar de Pederneiras, autorizado pelo décimo presidente do Estado de São Paulo, Altino Arantes Marques, começou a

4. O processo de recuperação do acervo desse grupo escolar foi discutido no segundo capítulo deste livro.

funcionar em abril de 1920, passando a chamar-se Grupo Escolar Eliazar Braga em 1940, em homenagem ao coronel, nascido em 1858, na cidade de Monte Santo (MG); aos 17 anos, mudou-se para Baurur e, cinco anos mais tarde, fixou residência na pequena vila de São Sebastião da Alegria (tornada Comarca de Pederneiras em 1918), onde faleceu em 1923.

Ao dedicar-se a “ler” fotografias escolares do ensino primário na cidade de Campinas, no período de 1897 a 1950, Souza (2001) faz alertas que têm sincronia com a situação em que as fotos do Grupo Escolar de Pederneiras foram encontradas. “O anonimato”, diz a autora, “a ausência de datas e nomes que as identifiquem são indicativos de uma funcionalidade que se inscreve na ordem afetiva dos significados compartilhados e escapa à lógica do documento e do arquivo” (p.78-9). O conteúdo latente de cada fotografia, sua descrição menos lacunar, é possível quando se encontram, na própria escola ou na comunidade a que a escola serve, pessoas que se recordam dos momentos ou das pessoas fotografadas. Sem esses referentes, as fotos permitem, em sua interpretação, não mais que um inventário de possibilidades. A fotografia da escola rural (Fotografia 5) foi feita pelo professor e inspetor escolar que nos cedeu o original para reprodução, mas, além das informações que constam na legenda da imagem, sobre ela não temos dados mais específicos. As imagens do grupo escolar foram resgatadas por Reinaldo Tufi Razuk e cedidas à escola. Algumas informações sobre as fotografias surgiram depois que elas foram expostas em comemorações da cidade, com a ajuda de antigos moradores e uma busca aos arquivos disponíveis: agora todas estão datadas e têm identificadas as autoridades escolares retratadas (os “atores” do primeiro plano).

Tais fotografias, exceto a de número 5, são imagens de um contexto urbano. A primeira delas, a da escola de alfabetização da professora Carolina – uma das escolas existentes na cidade antes da implantação do grupo escolar – mostra as crianças na mesma posição que continua sendo padrão para as fotografias escolares posteriores (pelo menos as da zona urbana). O registro em plano amplo, a professora austera (nos grandes centros, as saias longas estavam em processo de extinção

desde o fim da primeira década do século XX e foram definitivamente abolidas do dia a dia na década de 1920), os alunos enfileirados, os meninos – à exceção de três – estão todos uniformizados e as meninas com suas “roupas de missa”. Registrar a presença na escola torna-se um evento (mesmo os meninos sem uniforme vestem paletós). Como nos lembra Sontag, embora um evento tenha passado a significar algo digno de se fotografar, ainda é a ideologia (no sentido mais amplo) que determina o que constitui um evento. Também as dificuldades técnicas para o registro fotográfico – o preço, a qualidade dos materiais, a lentidão dos procedimentos, as dimensões do equipamento, etc. – tornavam um evento “o dia da foto da classe”.

Ainda que em tempos já distantes dos primórdios da fotografia, nas pequenas cidades – que muitas vezes nem contavam com um fotógrafo – eram raros os momentos em que se fotografava. O batizado, a primeira comunhão, o casamento, a formatura, nas famílias mais abastadas talvez alguns aniversários. Fotografar ou deixar-se fotografar era, ainda, uma atividade extremamente diferenciadora, especialmente nos pequenos centros. Na cidade de Pederneiras, em meados do século XX, existia uma única loja de fotografia – a do sr. Mordachini (que assina a Fotografia 4) –, que se tornou, mais tarde, a Foto Cabreúva. No prédio da Cabreúva, à frente do estúdio, grandes vitrines de vidro expunham ao público as fotografias de eventos recém-reveladas. A fotografia é, portanto, um símbolo social de diferenciação. No caso das fotos escolares, a padronização das roupas (trajes cuidados, diferenciados daqueles do dia a dia) delata a condição social homogênea do grupo e a postura denota um padrão de comportamento de enquadramento moral. A escola da professora Carolina mostra que a padronização, a ordem e a disciplina escolares não são invenções dos grupos escolares, mas uma forma determinada por uma exigência social secular à qual também os grupos escolares respondem e, mais do que apenas responder, incorporam substancialmente e reproduzem enfática e sistematicamente como capital apropriado em favor do Estado.

Esse modelo de mostrar-se será reproduzido nas demais fotos da escolaridade urbana: nos registros do grupo escolar, as crianças não

vestem uniformes, mas suas melhores roupas e, assim, uniformizam-se. Meninas encimadas por laços, meninos com trajes imaculadamente brancos. A roupa dos meninos difere da do professor e do diretor apenas pelo calção e a ausência de gravata, como que reproduzindo um modelo de comportamento social. Na Fotografia 3, especificamente, apenas a legenda diferencia o professor (à esquerda) do aluno – talvez um pouco mais velho que os demais à direita. Situação similar à das batinas adotadas como uniformes em colégios religiosos (Lonza, 2005). A padronização dos uniformes para o dia a dia foi regulamentada – não adotada, como evidencia a Fotografia 1 – na década de 1930 (Souza, 2001). Uma exceção notável – que justificará uma análise mais pormenorizada – ocorre nas escolas rurais. Nota-se que a Fotografia 5 “destoa” significativamente das demais: a postura dos alunos para o registro feito pelo professor⁵ é livre das amarras detectadas nas demais fotos; a singeleza do prédio escolar destaca-se diante da monumentalidade das escadarias e paredes do grupo escolar (para que a escola rural pudesse ser registrada – talvez uma opção estética, talvez pela precariedade da câmera ou amadorismo do fotógrafo –, os alunos precisaram abaixar-se, o que também poderia denotar apreço ao prédio); a única autoridade escolar presente no momento do registro ausenta-se da imagem; a escola é “masculina” (mas há meninas)...⁶

A divisão das classes por gênero vigorou no ensino público até a década de 1970 (Souza, 2001) e foi certamente imposta e mantida por questões morais. Entretanto, mesmo nos grupos escolares – instituição distintiva nos municípios – nota-se a existência de classes mistas (Fotografia 6), o que os arquivos do grupo escolar confirmam. Os registros fotográficos – ao contrário dos livros de chamada disponíveis no arquivo “morto” – não nos permitem detectar a origem das

5. “Eu tinha máquina fotográfica e levava: ficavam doidos quando viam. Tenho fotografias da molecada na frente da escola, no cavalo...” (depoimento de Rodolpho Pereira Lima em Martins, 2003).

6. “[...] homem só podia escolher escolas masculinas. Isso oficialmente, pois muitas vezes, na realidade, quando havia poucas meninas, o professor dava aula” (depoimento de Rodolpho Pereira Lima em Martins, 2003).

famílias, mas, obviamente, a maioria dos alunos era da segunda ou terceira geração de famílias imigrantes. Nota-se, entretanto, a pouca presença de negros: dois alunos negros na Fotografia 1 (a escola da professora Carolina, uma estrutura escolar talvez mais elitista – pois anterior à implantação da escola pública na cidade –, usualmente mantida pelos pais); uma única na Fotografia 4, dois ou três nas Fotografias 2, 3 e 6. Ao estudar as fotografias de escolas primárias da cidade de Campinas, Souza (2001) chegava à mesma conclusão: os imigrantes europeus eram atendidos maciçamente pela escola pública, mas a presença diminuta de crianças negras nos registros fotográficos retrata a exclusão social do negro na educação.

Quanto às autoridades registradas em primeiro plano, notam-se os professores (mais frequentemente as professoras), o diretor e o vigário da paróquia local. Tida a escola como extensão do lar, a docência era como que extensão da maternidade, acarretando a procura maciça da profissão pelas mulheres.⁷ Os arquivos escolares, as demais fotografias disponíveis e a literatura confirmam a regra. Nesse grupo escolar, dos 12 docentes atuantes no ano de 1927, 9 eram mulheres; no ano de 1933, dos 15 docentes, 13 eram mulheres. Em 1943, havia 13 docentes, todas professoras, e, dos 48 docentes registrados em 1952,⁸ apenas um era homem. Os cargos de direção, ao contrário, de 1920 a 1959, foram ocupados por homens (uma única professora ocupou o cargo durante esse período, por curto tempo). Ainda que a situação esteja sendo alterada paulatinamente, à feminização de uma profissão, via de regra, acompanha sua desvalorização, permitindo o surgimento de uma burocracia sexista: nas escolas primárias, enquanto os homens vão se desvinculando do magistério para assumir cargos de direção e

7. A profissionalização da mulher e a necessidade de que essa profissionalização ocorresse estritamente vinculada às limitações da natureza feminina e restrita aos limites da conveniência familiar são, inclusive, temas de decreto-lei durante o Estado Novo.

8. Aparentemente, no ano de 1952, estão registrados todos os docentes vinculados ao Grupo Escolar Eliazar Braga (incluindo os professores das escolas isoladas), ao contrário, por exemplo, dos registros relativos aos anos de 1927, 1933 e 1943, quando só foram registrados os professores com salas na sede urbana.

supervisão – com maiores salários e *status* diferenciado –, resta a sala de aula às mulheres (que começam a ocupar os cargos de gerenciamento quando direção e docência iniciam uma aproximação em termos financeiros e de posição social).⁹ A proximidade da Igreja com a escola é notada, nas fotografias, pela presença do vigário. Numa das fotos do acervo da Escola Municipal Eliazar Braga, um grupo de 12 professoras deixa-se registrar junto a um andor¹⁰ de Nossa Senhora que, aparentemente, havia sido por elas elaborado para alguma festa religiosa. O vigário e as bandeiras nacional e estadual, personagens usuais dos registros fotográficos escolares junto das autoridades escolares,¹¹ dão um ar ritualístico de integridade, civismo e importância ao momento e ao grupo retratados. Sobretudo durante o Estado Novo é flagrante – como se constata nas imagens, na legislação e nas demais documentações de arquivo – a interconexão entre os símbolos da pátria (representantes da identidade nacional a ser defendida), a Igreja (emblema da fé, do temor a Deus e baluarte em defesa dos laços sagrados do matrimônio que fundava as famílias) e o Exército (de

-
9. Nos Estados Unidos, segundo Langemann (2000), o processo é similar: os homens abandonam as salas de aula dos níveis inicial e médio e refugiam-se nos cargos de gerência dessas escolas. Com a desvalorização também desses postos de gerência, ocorre outra debandada – agora rumo às escolas superiores (departamentos ou faculdades) de Educação das quais, em seguida, abandonando as salas de aula, tornam-se administradores.
 10. Um andor é um suporte de madeira com braços, que serve de apoio a uma imagem sacra. Um andor era usualmente carregado por quatro pessoas, e circulava pelas cidades nas procissões religiosas. Algumas procissões, mesmo em cidades pequenas, tinham mais de um andor; é o caso, por exemplo, da Procissão do Encontro, que representa o momento em que Jesus e Maria ficam face a face pouco antes da crucificação. De um lado da cidade circulavam os homens carregando o andor com a imagem de Jesus martirizado, de outro lado, as mulheres carregavam o andor de Nossa Senhora das Dores, cuja iconografia traz o coração apunhalado. Os dois grupos, ao som de matracas – os sinos são proibidos na Semana Santa – encontravam-se à porta da igreja. Uma procissão e seus andores são, certamente, formas simbólicas, abrindo-se a muitas interpretações.
 11. Ao contrário dos professores retratados sozinhos – fotografias 1, 2 e 3 –, com o passar do tempo os professores são cada vez mais frequentemente registrados em conjunto – fotografias 4 e 6 –, denotando unidade, algo próprio a uma categoria profissional.

cujas fileiras provinham as diretrizes para o cuidado com o corpo, na Educação Física, uma das discussões educacionais mais incandescentes da época).¹²

A história da fotografia nos mostra, em determinado momento, um embate entre duas posições distintas quanto à unidade da humanidade: houve os defensores da ideia de que é possível identificar-se com algo, em qualquer situação (o que gerou conhecidas séries de imagens de pessoas “comuns”, flagradas ou registradas em pose em diferentes locais do planeta), e os que defendem a existência de diferenças essenciais, que não podem ser abolidas, mesmo entre semelhantes.¹³ Tentemos, então, um cotejamento entre fotos escolares: seriam os alunos identificáveis uns aos outros ou irremediavelmente distintos em suas características, ainda que participantes de uma “mesma” estrutura educacional?

Diferentemente de todas as fotos relativas ao grupo escolar, a Fotografia 5 retrata uma escola rural – portanto “isolada” – que compunha o universo de unidades escolares vinculadas a um grupo urbano. A pequena e precária construção da escola do bairro Ribeirão Grande reflete todas as escolas do campo. Um “bairro” é um espaço geográfico em que estão situadas algumas fazendas e pequenos sítios que dispõem de moradias para seus proprietários e empregados. As escolas desses bairros são não mais que uma pequena sala, com carteiras toscas, uma mesa, um ou dois armários. Um único degrau leva da escola ao pátio, que nada mais é senão a extensão dos quintais, um campo aberto de terra batida por onde transitavam animais e trabalhadores da fazenda. É dia de carpir o pátio, e as crianças – algumas descalças, todas com suas roupas cotidianas – empunham as enxadas com as quais o trabalho será feito. O professor registra a cena. Dis-

12. O título do livro de Horta (1994) resume claramente essas diretrizes do Estado Novo para a educação: *O hino, o sermão e a ordem do dia: a educação no Brasil (1930-1945)*.

13. No texto de Sontag (2004), essas posições são contrastadas a partir de duas exposições emblemáticas na História da Fotografia: a mostra “The Family of Man”, organizada por Steichen em 1955; e a exposição de Diane Arbus no Museu de Arte Moderna de Nova York, em 1972.

tante da pompa dos registros dos grupos escolares, as crianças estão soltas, espalhadas, ajoelhadas, de cócoras, brincando com a enxada que têm à mão. Nem mesmo em nitidez a foto pode ser comparada àquelas dos grupos escolares, registradas por fotógrafo profissional. A ausência de majestade do prédio escolar contrasta com a arquitetura – sempre aproveitada nos registros fotográficos – dos grupos escolares. Muitas vezes reduzidos a um único cômodo – em que se reuniam, ao mesmo tempo, três séries escolares –, sem (ou com precários) sanitários, cozinha e pátio, os prédios escolares eram simplesmente a adaptação de uma casa disponível, cedida pelo proprietário rural para ser utilizada como escola, evidenciando o papel – nem sempre compreendido pelos acadêmicos – desempenhado pela comunidade camponesa na preservação do sistema escolar do campo. O controle das unidades rurais era feito pelo inspetor de ensino nomeado pelo diretor do grupo escolar mais próximo. A documentação disponível mostra que esse controle pautava-se pelos critérios de excelência que deveriam reger os núcleos urbanos, mas, em contrapartida, cada vez mais o Estado se eximia das responsabilidades quanto às escolas isoladas. Malgrado o grande interesse e atenção com que as comunidades rurais viam a possibilidade e a necessidade de educação formal, às escolas rurais impunha-se o oferecimento de classes só até o “terceiro ano”, impedindo que as crianças da roça terminassem o curso primário. Somente os grupos escolares, instalados nas cidades, ofereciam ensino até o “quarto ano”. Obrigadas a trabalhar para auxiliar no orçamento familiar, era comum, nessa fase, que as crianças abandonassem os estudos e, dentre as que permaneciam, os índices de reprovação eram altos (constatação que leva alguns acadêmicos, de forma grosseira e linear, a afirmar que o campesino era desinteressado ou avesso à formação escolar). Ao discurso da igualdade de oportunidades – intensamente proclamado por professores e pela política educacional como uma totalidade – nunca se articularam esforços que defendessem a necessidade de igualdade de condições.

A preferência dos professores já formados e recém-formados era por ministrar aulas nos grupos escolares que, instalados em núcleos

urbanos, apresentavam poucas dificuldades para os docentes, que não precisavam afastar-se do conforto de suas casas.

Os grupos escolares ofereciam melhores salários e melhores condições de trabalho; além disso, eram considerados escolas de qualidade e de grande prestígio social que se estendia ao corpo docente. Localizados nos centros urbanos eram ainda mais atrativos que as escolas isoladas [urbanas]. Para muitos professores, especialmente as mulheres, trabalhar no grupo escolar significava o máximo de ascensão na carreira do magistério, dado que os cargos superiores estavam reservados ao sexo masculino. (Souza, 1998, p.73)

Ainda que as condições fossem precárias e que as escolas isoladas rurais vivessem à margem do processo urbano de escolarização, paradoxalmente, as inspeções cuidavam de impor às professoras, aos alunos e à comunidade do bairro uma padronização julgada condizente com a estrutura vigente nos grupos escolares. Das professoras dos núcleos rurais – que tinham salário e *status* diferenciados, para menos –, exigia-se muito: as carteiras deveriam ser envernizadas, o número de matrículas deveria manter-se estável, os livros de escrituração deveriam ser impecavelmente preenchidos, as famílias da comunidade deveriam ser mobilizadas constantemente, as roupas dos alunos deveriam ser checadas, os uniformes exigidos e a higiene mantida a todo custo. Impunha-se à escola isolada – como se impunha também aos grupos escolares –, nesses anos já distantes da proclamação da República, o objetivo de formar almas (Carvalho, 2006), e sempre foi função dos inspetores de ensino defender arduamente essa proposta. Um estudo de caso desenvolvido a partir do livro de visitas de uma escola isolada da região de Bauru, apresentado no próximo capítulo deste livro, aponta que, a cada visita do inspetor, as exigências eram intensificadas, voltando-se não apenas ao modo como o professor deveria conduzir as atividades e cuidar da disciplina ou da higiene dos alunos: responsabilizavam a professora pelo número de matrículas, pela conservação da escola e chegavam mesmo a cobrar da comunidade

rural os mutirões necessários para reformar o prédio. As autoridades escolares, guardiãs da boa educação e responsáveis por livrar a população suburbana das mazelas da vida no campo, impondo-lhe valores próprios à zona urbana, desfilavam, a cada visita, um rosário de prescrições, obrigações, controles. Mas os “uniformezinhos” que as crianças prometem providenciar não são providenciados; os mutirões exigidos da comunidade não são realizados; as promessas do proprietário da fazenda em relação à reforma do prédio nem sempre são cumpridas; o número de matrículas não permanece estável, seguindo mais o calendário natural das colheitas que aquele imposto pelo Estado e controlado pela inspetoria; as exortações à pontualidade dos alunos não fazem efeito. São subversões. Subversões das quais a Fotografia 5 é clara representação icônica, principalmente se comparada às demais fotografias anexadas a este capítulo. Quase tudo é distinto: a naturalidade das poses, a ausência da padronização, a inexistência da autoridade escolar, a precariedade do prédio, o evento que justifica o registro. Só certo aspecto, entretanto, se mantém: a homogeneidade social dos retratados. Os componentes do coletivo escolar urbano são similares uns aos outros tanto quanto o são as crianças da escola rural. Mas ainda aqui sobrevive uma diferenciação: os alunos das escolas rurais formam coletivos familiares (em sentido estrito), em razão das famílias numerosas e das salas multisseriadas. Convivem no dia a dia da escola primos, irmãos e vizinhos, um contato que os grupos escolares, se não impedem, limitam. Talvez fosse essa proximidade que permitia a naturalidade que se pode perceber na Fotografia 5 e, como consequência, permitia o exercício das subversões possíveis. Com um pouco de esforço para ultrapassar a falta de nitidez do registro, é até possível perceber, no rosto das crianças do campo, o sorriso descontraído e travesso contrastando com a sisudez imposta às crianças do grupo escolar.

5

MEMÓRIAS DE UMA ESCOLA ISOLADA RURAL: UM EXERCÍCIO DE ANÁLISE DOCUMENTAL

Sabe-se muito pouco sobre a escola da Fazenda Ponte Alta. As 43 páginas do livro de visitas¹ dessa unidade de ensino, rubricadas em carimbo pelo inspetor do Grupo Escolar de Bariri, sintetizam violentamente vinte anos de atividades. Encontrado no lixo, esse resíduo de tempos idos permite uma reconfiguração daquele cenário de exigências, práticas, compromissos e descompromissos: uma narrativa dentre as tantas narrativas possíveis.

Num bairro rural da pequena cidade de Bariri, na região central do Estado de São Paulo, em 1928, o senhor Edmundo Mazzaferra colabora com o Grupo Escolar de Bariri preparando, em sua propriedade, um prédio que abrigaria a Escola Mista da Fazenda Ponte Alta. Um “bairro” é um espaço geográfico em que estão situadas algumas fazendas e pequenos sítios que dispõem de moradias para seus proprietários e empregados.

As escolas desses bairros são não mais que uma pequena sala, com carteiras toscas, uma mesa, um ou dois armários. Pode-se ima-

1. Um livro de visitas é um documento no qual os inspetores escolares registravam suas observações gerais (sobre o andamento do programa, a organização da sala, a frequência e a pontualidade dos alunos, etc.) nos dias em que visitava determinado estabelecimento. Os livros de visita das escolas rurais são um dos poucos registros de escrituração dessas unidades escolares e, além das observações dos inspetores, traziam lista dos alunos matriculados a cada ano e o resultado dos exames anuais.

ginar os degraus que levam da escola ao pátio, que nada mais era senão a extensão dos quintais, um campo aberto de terra batida por onde transitavam os animais e os trabalhadores da fazenda.

Essa era a estrutura usual das escolas rurais do interior do Estado de São Paulo. Como tantas outras, reunidas sob a alçada do grupo escolar – que, em Bariri, a julgar pelo livro de registro de nomeações e licenças de pessoal, resgatado do mesmo monturo, começou a funcionar em 1914 –, as escolas “isoladas” funcionavam em cômodos de madeira, constituídos por apenas uma sala, sem a existência (ou com existência precária) de sanitários, cozinha e pátio. Os prédios escolares muitas vezes eram simplesmente uma adaptação de uma casa disponível na região, cedida pelo proprietário rural, para ser utilizada como escola, evidenciando o papel – nem sempre compreendido pelos acadêmicos – desempenhado pela comunidade camponesa na preservação do sistema escolar nas zonas rurais. A Escola da Fazenda Ponte Alta era uma escola “isolada”, mas essa adjetivação servia tanto para os núcleos situados em zonas rurais quanto nas cidades. De acordo com o Anuário Paulista de Educação de 1968 (apud Demartini, 1979, p.121), pela Lei nº 3.303, de 27 de dezembro de 1955, que dá nova redação ao artigo 184 do Decreto nº 17.689/47, eram consideradas escolas isoladas aquelas em que, dentro de uma área de dois quilômetros de raio, houvesse 40 crianças em condições de matrícula nas sedes municipais, ou 30 crianças, quando se tratasse de sedes de distritos ou zona rural. Essas escolas isoladas só seriam mantidas caso a frequência não fosse inferior a 24 alunos durante o ano, em três meses consecutivos ou em três visitas do inspetor.

A necessidade das escolas isoladas sempre foi incontestada, mas a política educacional vigente, que privilegiava flagrantemente os núcleos urbanos, as relegava a um contínuo exercício de carências.

A Escola Mista da Fazenda Ponte Alta/Bela Vista, em seus vinte anos de registro,² foi visitada 46 vezes, 19 delas em dias de exame. Em seu livro de visitas estão registrados comentários gerais acerca da escola

2. Não há registros – de visita ou exame – relativos ao ano de 1930.

e da comunidade e, nome a nome, listam-se os estudantes que frequentavam as atividades no último mês de aula, a última inspeção do ano – os exames – realizada no mês de novembro. Participavam dessas avaliações a professora em exercício e um (ou até dois) inspetor(es) especialmente nomeado(s) pelo Grupo Escolar de Bariri. Uma prática usual – que denota certa flexibilidade quanto ao controle dos exames – é serem aprovados ou reprovados os alunos ausentes no dia da avaliação final. Para essa decisão, os inspetores baseiam-se nas notas mensais, “*tendo sido ouvida a professora*”.³ Há vários registros de alunos promovidos ou retidos já no mês de outubro, época em que se iniciavam as colheitas, como se pode depreender de algumas outras anotações. Os registros das poucas visitas feitas em ocasiões que não os exames indicam de modo cru o número de matriculados e presentes no dia da visita – “17 matriculados”, em 12/4/1929; “31 matrículas, 27 presentes”, em 15/5/1929, por exemplo – e situações mais gerais (notadamente exigências da inspetoria às quais a professora deveria responder). Nota-se que as exigências eram muitas (sobre como conduzir as aulas, como disciplinar os alunos, como fazer anotações nos livros oficiais, como manter a higiene dos alunos e do local de trabalho, como proceder para aumentar o número de matrículas e motivar a frequência às aulas, etc.) e em apenas duas ocasiões a inspetoria registra que a professora pode contar com o auxílio do Grupo Escolar de Bariri, oficialmente responsável pelo funcionamento daquela unidade escolar: “A professora pode solicitar o auxílio do servente do GE [grupo escolar] para cuja dispensa o diretor é autorizado a conceder, e será até obra relevante para o ensino” (16 de abril de 1941) e “Destinar às crianças reconhecidamente pobres o material fornecido pelo Estado” (registro inaugural, de 25 de abril de 1928). Note-se, entretanto, que as professoras organizavam festas e atividades visando a prover e manter um “*almoxarifado das escolas isoladas*”, onde se conservavam os materiais – “*livros de leitura, verniz, vassouras, tinteiros, panos para mesa, cortinas, etc.*” – que o inspetor de 1928 chamava de “fornecidos pelo Estado”.

3. Reservamos os itálicos para indicar os excertos do livro de visitas, que é o documento-base para este capítulo.

Ainda que as condições fossem precárias e que as escolas isoladas rurais vivessem à margem do processo urbano de escolarização, as inspeções cuidavam de impor às professoras, aos alunos e à comunidade do bairro uma padronização julgada condizente com a estrutura vigente nos grupos escolares, instituições de prestígio desde sua criação sob os ventos da República. Muitas das características desses núcleos escolares, impostas como modelares pelo governo republicano, foram mantidas em climas distintos, passando incólumes pelo tempo e fixando-se mesmo no solo do Estado Novo. Das professoras dos núcleos rurais – que tinham salário e *status* diferenciados, para menos, daquelas responsáveis pelas aulas em grupos escolares –, exigia-se muito: as carteiras deveriam ser envernizadas, o número de matrículas deveria manter-se estável, os livros de escrituração deveriam ser impecavelmente preenchidos, as famílias da comunidade deveriam ser mobilizadas constantemente, as roupas dos alunos deveriam ser checadas e a higiene mantida a todo custo. Impunha-se à escola isolada – como se impunha também aos grupos escolares –, nesses anos já distantes da proclamação da República, o objetivo de formar almas (Carvalho, 2006), e sempre foi função dos inspetores de ensino defender arduamente essa proposta.

Em 25 de abril de 1928, o inspetor Oscar Augusto Guelli faz sua primeira visita à recém-implantada Escola da Fazenda Ponte Alta:

Procedi hoje à verificação dos alunos desta escola mista, regida pela professora d. Iracema de Oliveira Camponeza do Brasil. Dos 36 alunos matriculados (18 masculinos e 18 femininos), responderam à chamada 29 (15 meninos e 14 meninas) o que equivale a 80,55 (fraco). Constatei a existência de 24 analfabetos, sendo 13 meninos e 11 meninas. Assisti a algumas aulas e dei outras, notando que a sr^a professora se esforça pelo progresso dos seus alunos. Li os trabalhos gráficos e examinei o livro de chamada, único livro de escrituração existente na escola. Orientei a sr^a professora sobre o ensino de leitura, linguagem, aritmética, história, geografia, desenho e trabalhos manuais. Gostei da disciplina. Recomendo à sr^a professora:

1. Conservar, cuidadosamente, todo o material em uso na escola, evitando que os alunos o danifiquem por qualquer forma, e adotando para os que escrevem à tinta o uso obrigatório do limpapenas.
2. Desenvolver nas crianças hábitos de asseio, dando-lhes, diariamente, conselhos higiênicos para a conservação da saúde e não consentindo, para o que lançará mão de conselhos gerais e observações que os alunos se apresentem na escola com o vestuário e corpo sujos.
3. Conservar a escola sempre muito limpa e arranjada com capricho, trazendo armário e mesa em ordem absoluta, bem assim todos os móveis existentes. Um forro modesto, mas bem acabado, sobre a mesa, e um ramo de flores sobre o armário são ornatos que muito contribuem para o bom aspecto da sala.
4. Exigir a boa conservação dos livros e cadernos escolares. Uns e outros devem ser encapados.
5. Desencorajar o uso da caneca comum. Cada criança deve possuir a sua canequinha.
6. Escrever com caligrafia e toda atenção os livros a seu cargo, não olvidando as recomendações recebidas.
7. Evitar, nos livros de escrituração, borrões, rasuras e emendas.
8. Separar, no livro de chamada, a seção masculina, da feminina, escrevendo-as em folhas distintas.
9. Fazer a chamada logo após a entrada da classe, e marcar todas as faltas e comparecimento. Repetir a chamada depois do recreio, à entrada dos alunos, e cortar o f (assim f) quando algum aluno tiver entrado tarde, e o c (assim c) quando tiver se retirado. Registrar, nos últimos cinco minutos do período escolar, o resumo diário, computando no número de comparecimentos todos os ff cortados.
10. Dar, semanalmente, aos alunos, notas de aplicação e comportamento, escrevendo-as em forma de fração, de maneira que o numerador seja o comportamento.
11. Não matricular crianças de idade inferior a sete anos.

12. Trabalhar durante o tempo regulamentar, qualquer que seja o número de alunos presentes, nos dias em que o ponto não for facultativo.
13. Destinar às crianças reconhecidamente pobres o material fornecido pelo Estado.
14. Conseguir que o procedimento dos alunos quer na escola, quer fora dela, seja sempre moldado nos verdadeiros princípios de delicadeza e respeito.
15. Abolir os castigos e valer-se da sua ação pessoal para conseguir de seus alunos os esforços de trabalho e de qualidades de composição, que deles devem ser esperados.
16. Incitar as crianças ao estudo, inspirando-lhes o gosto, a boa vontade natural para o trabalho.
17. Mostrar-se sempre ativa e vigilante, fazendo compreender aos alunos que na sala de aula nada lhe passa despercebido.
18. Nunca deixar os alunos desocupados e pela sua operosidade a eles comunicada, pelo seu ensino atraente, e pela animação de suas lições, procurar prender a atenção e obter o trabalho perseverante.
19. Palestrar diariamente com os alunos nos últimos cinco minutos do período escolar, procurando descobrir crianças em idade obrigatória, de 8 a 10 anos, residentes dentro do núcleo, que ainda não estejam recebendo instrução e providenciar a matrícula das mesmas. Será de grande vantagem para o ensino que as crianças sejam convencidas de que trabalhar para o aumento da matrícula e frequência escolar, é contribuir para a grandeza da Pátria, dever cívico de que nenhum deve eximir-se.
20. Realizar, semanalmente, o culto à Pátria.

As matrículas ainda eram poucas nesse início de funcionamento (“*A matrícula é diminuta, bem como a frequência*”, registra o inspetor em 12 de abril de 1929); mas, aos poucos, devido à insistência da professora, que visita todas as casas do bairro para o “*serviço de matrícula*”, os números vão aumentando, de modo que o inspetor, já em maio de 1929, afirma que a frequência e as matrículas têm melhorado.

Os inspetores, em suas visitas, têm sempre suas recomendações: em 15 de setembro de 1939, o inspetor Domingos Faro, por exemplo, anota: “*Fiz referência à necessidade do canto diário, principalmente do conhecimento exato de letra e música do Hino Nacional e Bandeira, como demonstração necessária de civismo, que não deve ser arrefecido nas populações suburbanas*”. Em 12 de abril de 1926, o inspetor de distrito Pedro Maciel de Godoy sugere à professora substituta Maria Aparecida Freitas o uso da Cartilha de Tomaz Galhardo; em 25 de outubro de 1932, registra-se que o processo para o ensino de problemas deve ser “*calçado em cinco passos: enunciação, repetição, raciocínio, execução e correção*”. Os inspetores criticam; em 15 de maio de 1929, anota-se: “*As crianças falam muito sem que coisa alguma lhes seja perguntada. Urge que a senhora professora lhes tire, devagar, tão feio hábito*”. Os inspetores dão exemplos modelares e elogiam: em 17 de agosto de 1931, o inspetor “*deu aula de noções comuns – o verbo – e palestrou com a classe sobre a vida na zona rural*”; em 22 de outubro de 1940, examinou: “*os alunos do 1º grau em leitura e verifico que [os alfabetizados] leem correntemente e até com expressão para 60% mais ou menos, e esse fato agrada sobremaneira porque a inspetoria não ignora as hostilidades do ambiente*”; “*A parte estética está adequada*”. Em 3 de junho de 1937: “*A disciplina é boa*”. Atender às normas ditadas pela inspetoria, entretanto, é essencial para que os elogios ocorram e a professora tenha seu trabalho reconhecido (“*A inteligente professora procura obedecer com rigor às orientações da inspetoria*”, merecendo “*incômios a sua preocupação em prol do que concerne a ensinamento cívico*” – 22 de outubro de 1932).

As exigências são cada vez mais intensificadas, voltando-se não apenas ao modo como conduzir as atividades docentes e cuidar da disciplina ou da higiene dos alunos: responsabilizam a professora pelo número de matrículas, pela conservação da escola e chegam mesmo a cobrar a comunidade rural, desresponsabilizando o Estado. Em 3 de junho de 1937, o inspetor anota: “*As carteiras estão exigindo reformas, que devem ser feitas pela professora e pelos alunos*”. A examinadora Maria José Rezende, em 18 de novembro de 1938, exige e desculpa a professora: “*A inspetoria, com sinceridade, sente verificar ser quase*

nulo o aproveitamento deste núcleo, mas reconhece que o que existe em prol da ordem aqui observada, dos preceitos higiênicos, do respeito e cordialidade mútuas, do interesse que a população começa a prestar aos problemas do ensino, não se deve senão à substituta prof^{te} d. Ettanir Martins, que tem credenciais para elevar, de novo, esta escola ao nível que merece. Isso aguarda porque não descrê do patriotismo brasileiro”. O inspetor Domingos Faro, na visita seguinte, realizada em 7 de julho de 1939, “com bastante agrado”, detecta uma sensível modificação no ambiente escolar. “Contudo, há muito ainda por fazer. As carteiras que estão em estado precário, foram consertadas e envernizadas às expensas da própria professora. Os alunos, que têm um bom aspecto, prometem arranjar o uniformezinho escolar, que deverá ficar adotado, definitivamente, para este ano e para todos os posteriores. [...] Há desejo, por parte da professora d. Tundisi, o que é de se louvar, de se proceder no bairro uma iniciativa qualquer, com o concurso dos moradores, a fim de que o prédio seja reformado, assoalhado, obtendo janelas amplas, e tudo quanto for necessário para que as crianças, no período escolar, sejam mantidas em melhor ambiente, em que haja muito ar e muita luz”. É o mesmo inspetor quem, na visita realizada no dia do exame final, em 17 de novembro de 1939, aponta: “O bairro, como acabei mais uma vez de me certificar, necessita de mais carinho por parte da população. O prédio está reclamando uma reforma geral, os alunos necessitam habituar-se com o uniforme, se tornar mais assíduos e pontuais. Na data de hoje, designada previamente para estes exames, faltaram 7 alunos, o que não pode agradar. O material sofreu reforma por dedicação exclusiva da professora mas acontece que o telhado danificado dá passagem a pó, chuva e vento, e prejudica todo o trabalho feito. Faço uma exortação ao pessoal do bairro, sendo que deste termo irá ter conhecimento o responsável pela escola, para que numa comunhão de esforços sejam eliminadas as lacunas aqui apontadas”. O proprietário da fazenda, note-se, é o “responsável pela escola”.

À professora, que por conta própria já havia envernizado as carteiras, uma nova função é imposta: tendo graciosamente deixado à docente a receita do verniz, o inspetor, em 16 de maio de 1940, informa que é exigência da inspetoria que o envernizamento seja feito não apenas uma, mas duas vezes ao ano: “de 1 a 15 de março e de 1 a 10 de

novembro. [...] O que não condiz com a natureza dos trabalhos que aqui estão sendo realizados é o prédio da escola que é acanhado e que se acha em péssimo estado de conservação. A professora d. Noêmia Magalhães e a Inspetoria já se entenderam com diversos interessados, na presente data, entre os quais, com o sr. Edmundo Mazzaferra, que prometeu consertar o telhado da escola, proceder à limpeza externa e interna, colocar vidraças e aprontar dependências necessárias para os alunos”.

A relação das autoridades escolares com a comunidade, entretanto, deteriora-se a olhos vistos. Em 22 de outubro de 1940, o inspetor anota: “A inspetoria lamenta profundamente um fato: há 4 anos que nas reiteradas visitas a inspetoria percorre o bairro e pede o concurso dos moradores no sentido de ser melhorado o prédio, em ruínas, com péssima aparência e ameaçado de ficar sem telhado. Falou pessoalmente com o sr. Edmundo Mazzaferra, que prometeu acoroçoar o pessoal do bairro no sentido de uma reforma no prédio e passados 8 meses a situação ainda permanece a mesma. A prof^a d. Noêmia Magalhães, no mesmo intuito, organizou uma lista que resultou infrutífera, não obstante ter percorrido numerosas casas de moradores. Na presente visita, a inspetoria verifica grandes falhas no telhado, faltas de telha, o que torna o prédio impróprio para a alta finalidade do ensino, e por isso, autoriza o auxiliar de inspeção a tomar as providências que o caso requer, uma vez que não há mais casa para o funcionamento da escola. Diz a professora d. Noêmia Magalhães que também não há mais pensão para professora, tanto que reside em pensão, na cidade de Bariri, e que o mesmo já vinham fazendo suas antecessoras, d. Carmela Tundisi e outras. A inspetoria verifica que, de fato, pela falta de comodidade, há necessidade de remoção da escola”.

Percebe-se que as autoridades escolares, guardiãs da boa educação e responsáveis por livrar aquela população suburbana das mazelas da vida no campo, impondo-lhe valores próprios à zona urbana em que vivem, desfilam, a cada visita, um rosário de prescrições, obrigações, controles. Mas os “uniformezinhos” que as crianças prometem providenciar não são providenciados; os mutirões exigidos da comunidade não são realizados; as promessas do sr. Mazzaferra em relação à reforma do prédio não são cumpridas; o número de matrículas não permanece estável, seguindo mais o calendário natural das

colheitas que aquele imposto pelas autoridades e controlados pela inspetoria; as exortações à pontualidade dos alunos não fazem efeito. São subversões. Provavelmente os sociólogos brasileiros da década de 1950 tenham se pautado em informações dessa natureza para afirmar que a população rural era avessa ao processo educacional formal. Antonio Candido parece ser um representante dessa tendência (ainda que a documentação oficial seja grosseiramente mais explícita).

Em *Os parceiros do Rio Bonito*, texto que visa a “descrever um processo e uma realidade humana, característicos do fenômeno geral da urbanização no Estado de São Paulo”, Antonio Candido dedica pouquíssima atenção à escolarização do caipira:

Desde pequenos os filhos acompanham os pais, familiarizando-se de maneira informal com a experiência destes: técnicas agrícolas e artesanais, trato dos animais, conhecimentos empíricos de várias espécies, tradições, contos, código moral. No grupo estudado, eram quase todos analfabetos, homens e mulheres. Apenas um morador enviou o filho durante dois anos à escola rural, situada a cerca de meia légua; mas retirou-o, em seguida, por achar que, sabendo mais ou menos ler e escrever, já não havia razão para deixar de auxiliá-lo no trabalho. Ainda agora, portanto, a família é para todos a única instituição educativa, e certos pais veem com desconfiança a alfabetização que os separa muito dos filhos, transformando-os em *letrados*. Segundo um morador, a filha que aprende rudimentos de leitura e escrita com a senhora de um fazendeiro já estava muito adiante dele, porque “sabia ver as letras”. E ela própria alegava não ter necessidade de mais instrução, pois já sabia escrever o seu nome e o dos pais. (Candido, 2001, p.314-5)

Nos vinte anos de funcionamento da Escola da Fazenda Ponte Alta/Bela Vista, 340 crianças passaram por suas carteiras. Nenhuma porcentagem ou média aritmética, porém, daria conta de registrar a caótica dinâmica das promoções, retenções, sequenciação e frequência (matriculada) à escola. A menina Abigail, por exemplo, matricula-se no primeiro ano em 1932, não frequenta a escola nos dois anos se-

guintes (1933 e 1934), volta a fazer o primeiro ano em 1935, sendo aprovada; faz o segundo ano em 1936, repete o segundo ano em 1937, não frequenta a escola em 1938, e volta à turma do primeiro ano em 1939. O menino Cláudio D. cursa o primeiro ano em 1942, o segundo ano em 1943, e repete três vezes o terceiro ano (em 1944, 1945 e 1946). Já o caso da aluna Edna mostra uma lacuna sensível: matriculou-se em 1932 no primeiro ano, não foi matriculada nos 13 anos seguintes (de 1933 a 1945) e voltou a cursar o primeiro ano em 1946, não tendo retornado à escola em 1947, nem 1948. Irene, antes de desaparecer totalmente da lista de matriculados em 1936, cursa quatro vezes o primeiro ano (de 1931 a 1934) e frequenta o segundo ano – seu último – em 1935. Cento e quarenta e três alunos frequentaram a escola cursando o primeiro ano uma única vez (tendo sido ou não promovidos para o segundo ano) e, no total, 191 alunos só passaram pelos bancos escolares para cursar o primeiro ano (56% dos alunos que passaram pela escola). Apenas 9 alunos cursaram os três anos sequencialmente, sem reprovações (2,6%) e, no total, 28 alunos concluíram seus estudos (até o terceiro ano). Do total de alunos nesses vinte anos de atividades da Escola da Fazenda Ponte Alta apenas 85 frequentaram as aulas sem interrupção (ainda que, nesse cômputo, não sejam consideradas as promoções e retenções). Há, por exemplo, o caso do menino Pedro, que cursou o primeiro ano seis vezes consecutivas, ou da menina Nilce, que cursou o primeiro ano em 1941 e 1942, o segundo ano em 1943 e 1944, e o terceiro ano em 1945 e 1946; ou do menino Amadeu, que no período de 1938 a 1943 cursou três vezes o primeiro ano, uma vez o segundo, e duas vezes o terceiro. Esses casos mostram uma dinâmica que exemplifica bem o fracasso dessa escola rural, quer seja do ponto de vista da permanência – raramente as crianças permanecem matriculadas num período sem interrupção –, quer do ponto de vista do rendimento escolar. A taxa de alfabetização das crianças – a julgar pelos comentários dos inspetores – também era muito pequena: em 1928, depois de um ano de atividades escolares, apenas 43% dos alunos foram julgados alfabetizados, ainda que 60% dos alunos tenham sido aprovados; em 1931, dos 34 alunos presentes ao exame, 20 foram reprovados; em 1932 registra-se 47,2% de alfa-

betização e 73,6% de promoção; em junho de 1937, o inspetor anota que 45% ainda não sabem escrever o nome e 62% não reconhecem letra de forma, afirmando esperar, até a data dos exames, um total de 75% de alfabetização e promoção, uma porcentagem que nunca foi atingida pela escola nos seus vinte anos de funcionamento.

Outras fontes concordam acerca do grande número de analfabetos no campo e do baixíssimo nível de escolaridade da população rural, e o parágrafo do texto de Antonio Candido, antes citado, qualifica essa situação – como fazem outros textos e outros teóricos – ao possibilitar uma leitura tendencialmente negativa em relação à importância que o caipira atribuía à educação formal. “O caipira tem pouco estudo” ideologicamente passa a significar: “O caipira escolhe ter pouco estudo”. O caipira atarracado, alijado do sistema produtivo moderno, carecia de regeneração moral, de “sustância” cultural. Considerem-se as disposições do *Anuario do Ensino de São Paulo de 1917*, citado por Demartini (1979, p.121):

A educação do caboclo e dos seus filhos é, a nosso ver, muito mais difícil e complexa do que a do imigrante. O caboclo, inteiramente avesso à escola, não compreende a vantagem della para si nem para seus filhos [...], não tem aspirações nem conforto de espécie alguma; tira dos elementos da natureza, com grande facilidade, tudo o que é necessário à sua pouca subsistência, o que o torna desambicioso [...]. As escolas que se destinarem aos caboclos e a seus filhos, a fim de preencherem seus fins, precisam ter uma organização toda especial. Seu escopo não será o trato do livro, mas sua regeneração moral, o levantamento de suas forças, o desenvolvimento de qualidades latentes, que elle as tem, mas sopitadas pelo descaso e abandono em que tem vivido; devem ter uma função profundamente regeneradora.

O estudo de Martins (2003), focando a formação e atuação dos professores e alunos de escolas rurais entre 1950 e 1960 (décadas que anunciam mais claramente o ápice do êxodo rural dos anos 1970), mostra que pouca coisa alterou-se nesse quadro. Malgrado o grande

interesse e atenção com que as comunidades rurais viam a possibilidade e a necessidade de educação formal, as escolas rurais seguiam o critério de manter o oferecimento de classes até o “terceiro ano”, impedindo as crianças da roça de terminarem o curso primário. Somente os grupos escolares, instalados nas cidades, ofereciam ensino até o “quarto ano”. Obrigadas a trabalhar para auxiliar no orçamento familiar, era comum, nessa fase, que as crianças abandonassem os estudos. Ao discurso da igualdade de oportunidades – intensamente proclamado por professores e pela política educacional como uma totalidade – não se articulavam, como se pode claramente perceber, esforços para a igualdade de condições. Segundo Bertaux (1979, p.44-5):

O projeto social daqueles que denunciam as desigualdades é um projeto de moralização da sociedade capitalista: é um projeto reformista que se apresenta como um projeto progressista, mas está, desde o início, condenado à impotência. [...] A ideia de desigualdade de oportunidades escolares é a expressão direta da ideologia meritocrática que assim se pode resumir: uma sociedade justa é uma sociedade que dá, a todos os seus filhos, oportunidades iguais – desde o ponto de partida. No ponto de chegada, pois bem, que ganhem os melhores! (E azar dos vencidos). Essa forma ideológica está profundamente enraizada no aparelho escolar e no “igualitarismo pequeno-burguês”. [...] Ao enfatizar a desigualdade de oportunidades, a ideia meritocrática desvia a atenção do que é essencial: as diferenças estruturais de condição, tais como resultam da estrutura de classe. [...] Ou a igualdade de oportunidades traz consigo a igualdade de condições; ou então – o que é muito mais provável – a desigualdade de condições, a curto prazo, leva à desigualdade de oportunidades.

Essas considerações estavam distantes de nossos sociólogos e inspetores de então. E, na Escola da Fazenda Ponte Alta, o rosário de exigências e controles, desprezado pela comunidade, levou inspetoria e professora a uma medida drástica: mudar de fazenda a escola do bairro. Durante a visita dos exames, em 20 de novembro de 1940, registra o inspetor que acompanhou os “*exames desta escola mista da*

Fazenda Ponte Alta, atualmente instalada no mesmo bairro, mas no sítio Fazenda Bela Vista, dos irmãos Minzon”.

Dona Noêmia – tanto quanto as demais normalistas que ocuparam o cargo de professora na Escola da Fazenda Ponte Alta – submete-se invariavelmente às exigências da inspetoria. Procurando trocar o patrono para a escola, surge em cena o senhor Aníbal, como novo benfeitor aliado às expectativas do grupo escolar:

A Inspetoria põe em destaque a dedicação do sr. Aníbal Minzon que às expensas próprias preparou a sala de aula, gratuitamente, derubando paredes, rebocando e pintando com gosto e discrição. Preparou, por sua iniciativa, um ambiente escolar confortável e merecedor dos nossos aplausos, o que atesta o nível de cultura e civilização dos nossos lavradores. Quero pôr em relevo, aqui, a dedicação extrema e cheia de vida e amor à infância da prof^a regente, d. Noêmia Magalhães, que, entrando em entendimentos reiterados com o fazendeiro referido, obteve os bons ofícios acima referidos, e a remoção do prédio antigo em que se achava, em estado de lamentável ruína, nos termos precisos das minhas declarações anteriores. [...] Oxalá as nossas colegas do magistério imitem a atuação patriótica da prof^a regente, e praça aos céus para que nos transcurso dos tempos não se arrefeça o entusiasmo de que é, atualmente, possuída. (Livro de visitas, 20/11/1940)

Tudo se faz “às expensas próprias” de alguém, com a “iniciativa própria” de alguém, e cada vez mais o Estado desresponsabiliza-se, cristalizando sua ação de solicitar e controlar sempre, divulgando as igualdades de oportunidades às quais não segue a igualdade de condições. Em 1941, a nova professora, dona Maria José Rodrigues Vianna, juntava-se a outras professoras de escolas isoladas para manter a subserviência própria às professoras e às unidades escolares afastadas:

As professoras irão organizar um festival, durante o mês de maio, para a formação do “almoxarifado das escolas isoladas” que constará:– livros de leitura, verniz, vassouras, tinteiros, panos para mesa,

cortinas, etc. Além disso, havendo numerário, o almoxarifado fornecerá material consumível. (Livro de visitas, 16/4/1941)

Em 1940, a situação parece ajeitar-se: a escola funciona em novo local, com prédio adequado; a professora e a comunidade mantêm-se em seus papéis de mantenedoras; o Estado descompromete-se e, portanto, tudo vai bem.

Mas o lobo perde o pelo, não perde o hábito, e as exigências continuam. Na mesma visita de 16 de abril, já no novo prédio, as recomendações de Domingos Faro voltam a seu tom inflexível:

Deixo as seguintes instruções: uniforme em todos os alunos. Achar-se uniformizados 14 alunos. Fita no cabelo, de preferência branca. As carteiras devem ser reformadas 2 vezes por ano: março e novembro. [...] Antes da entrada deve haver ginástica respiratória em três tempos:– posições, ginástica qualquer, respiratória propriamente dita. Canto. Os trabalhos gráficos estão em ordem. Deverá haver o seguinte: 6 trabalhos de língua escrita por mês, 6 de caligrafia, 3 desenhos. Cada trabalho deverá ter a sua nota, a lápis ou tinta vermelha.

Mas os ventos já haviam começado a mudar. Após a crise de 1929 – que anunciou uma debandada do campo rumo à cidade –, a intensificação das monoculturas, a modernização das técnicas e equipamentos agrícolas e as ofertas de emprego nas cidades (graças à expansão industrial no estado) acentuaram o processo de migração da população rural para as zonas urbanas, caracterizando o êxodo rural, que acarretou um inchaço das cidades. No início da República, 70% da população vivia no campo. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) relativos a 1950, ainda permanecia no campo cerca de 60% da população, mas em menos de vinte anos houve uma drástica alteração nesse cenário: quase 60% da população habitava a zona urbana. Essa inversão também é percebida quando se analisam os dados do IBGE relativos a essa região em que se localiza a Escola da Fazenda Ponte Alta/Bela Vista. Na década

de 1950, 63% dessa população estava concentrada em zonas rurais e 37% em zonas urbanas ou suburbanas. Em 1960, iniciou-se uma inversão. Evidencia-se que, nessa década, começava a intensificar-se mais radicalmente o fenômeno do êxodo rural: 54% da população estava na zona urbana e 46%, na zona rural. Os dados relativos a 1970 confirmam isso, pois 72% da população concentrou-se nas cidades e apenas 28% nas zonas rurais. Algumas cidades maiores, como Bauru e Araraquara, já na década de 1950, apresentavam população urbana bem maior que a população rural.

Se em maio de 1940 – quando a Escola da Fazenda Ponte Alta comemorava seu aniversário de 12 anos de funcionamento –, o inspetor registrava “*Encontro [a Escola] funcionando com regularidade e com a linda matrícula de 50 alunos*”, a perspectiva para os anos seguintes é um pouco mais pessimista. O mesmo período letivo de 1940 termina com 31 alunos matriculados; em 1941 (ano em que, pela primeira vez, há registros sobre a existência de uma turma de “terceiro ano”), são 30 matriculados; no ano de 1942, há 40 matrículas, mas só 29 alunos comparecem aos exames finais de novembro, e, em 1947 e 1948, a escola chega ao final do ano letivo com 29 alunos. As justificativas vão se avolumando: em setembro de 1943, a frequência é baixa devido ao “*tempo chuvoso e a época de colheitas*”; em 12 de abril de 1945, registra o inspetor Antonio Azevedo Bittencourt: “*A professora é bastante zelosa tendo, porém encontrado dificuldades na frequência de seus alunos, pois a matrícula nos últimos anos tem baixado sensivelmente pelas constantes mudanças de colonos deste bairro*”, repetindo essa mesma justificativa nas anotações de 16 de setembro de 1946.

Em abril de 1947, o inspetor constata matrículas e frequência “muito baixas” e tanto o patrocínio do sr. Abílio Minzon, “*um entusiasta pela causa educacional*” (15 de setembro de 1942), quanto a cooperativa das professoras das escolas isoladas já começam a se exaurir: “*A professora está lutando para manter a escola no bairro, devido à falta de alunos e pensão. [...] Os trabalhos gráficos estão sendo feitos em caderno único, em virtude dos alunos ainda não terem comprado o material necessário para o aprendizado escolar*”. Em 26 de setembro de 1947, Bittencourt volta a registrar, isentando a professora, que “[...]”

matrícula e frequência não são satisfatórias por motivos que em absoluto afetam o trabalho e o entusiasmo da professora. Motivos de ordem diversa são os que prejudicam a boa matrícula da escola desta fazenda". E o bairro, que, segundo os registros de 18 de novembro de 1938, era "bastante populoso", "que poderia facilmente atingir 40 matrículas", cujo ritual de matrícula exigia que a professora d. Noêmia percorresse "numerosas casas de moradores" (22 de outubro de 1940), esvazia-se em 1948: "A matrícula e a frequência são fracas devido ao bairro ser pouco populoso" (anotações de Antonio Azevedo Bittencourt, em 21 de agosto).

Por fim, em 20 de novembro de 1948, com 28 alunos presentes (dos 29 matriculados) são realizados os exames finais. À página 43 do livro de visitas verifica-se que 16 alunos foram promovidos, e as folhas deixadas em branco após essa última escrituração não nos permite conhecer a continuação dessa história.

A ficção, aliada da História, nos permitiria criar anos mais promissores para a Escola da Fazenda Ponte Alta localizada, desde 1940, na Fazenda Bela Vista, mas eles seriam altamente inverossímeis: o histórico dessa unidade isolada é um histórico de fracassos pontuados por alguns poucos sucessos que de modo algum podem ser creditados às políticas públicas. A escola, caso não tenha sido extinta em data próxima a do último registro do livro de visitas, deve ter minguado a olhos vistos.

Os tipos de propriedades rurais e de plantações predominantes na região determinaram a situação econômica e social dos homens que se relacionavam com a terra. Essas determinações foram, posteriormente, pontos relevantes quanto à escolha profissional que pais e professores almejavam para os estudantes das escolas rurais. Bertaux (1979) chama atenção para o fato de que estamos diante de uma ordem social na qual a identidade social é conferida pela profissão, e foram as formas de relação de trabalho que se estabeleceram no campo que caracterizaram as diferentes categorias de profissionais rurais e, conseqüentemente, a identidade social e econômica da comunidade. As condições econômicas dos trabalhadores rurais que não possuíam propriedade tendiam a ser piores do que a dos proprietários, ainda

que pequenos proprietários. Essa situação não se aplicava aos administradores das fazendas, que também tinham situação de vida melhor do que a de outros trabalhadores.

Nas pequenas escolas dos bairros rurais, entretanto, as turmas de alunos parecem ser, à luz das anotações do livro de visitas, coletivos homogêneos. Os que passam pelos bancos escolares na Fazenda Ponte Alta/Bela Vista formam, na verdade, coletivos familiares (em sentido lato) pelo fato de as crianças morarem próximas uma das outras, todas elas afastadas da cidade; e familiares (em sentido estrito) devido às famílias numerosas (notadamente são atendidos os netos de imigrantes) e às salas multisseriadas. Convivem, no dia a dia da escola, primos, irmãos, parentes e vizinhos, um contato que os grupos escolares, se não impedem, limitam. Nos vinte anos da Escola da Fazenda Ponte Alta/Bela Vista estudaram 19 crianças da família Beltrame, 16 dos Vendrusco, 13 dos Baio, 11 da família Lavagnini. Os Barbieri e os Marrega enviaram à escola dez crianças cada uma. As famílias Antonio, Nazzi e Felipe, cada uma, matriculou oito; e os Brunelli, os Beseler, os Bains e os Arêas, matricularam seis crianças cada uma. Registram-se quatro membros da família Mazzaferra, os proprietários da Ponte Alta, e três crianças da família Minzon, proprietários da Fazenda Bela Vista. De modo geral, apenas vinte famílias foram responsáveis por quase 50% das matrículas feitas na escola num período de vinte anos.

De 1928 a 1948, 15 professoras passaram pela Escola da Fazenda Ponte Alta. Uma delas, Maria Aparecida de Freitas, “*substituta*”, ministrou as aulas no ano de 1929; e Zuleika Fagundes de Almeida, “*professora interina*”, atuou em 1935 (ano em que houve uma única visita do inspetor, no dia dos exames). As demais docentes são caracterizadas, no livro de visitas, como “*professoras*”. A forma de preenchimento das vagas, seja nas escolas isoladas, seja nos grupos escolares, é difícil de caracterizar, pois era usual a intervenção bastante decisiva dos diretores e outras autoridades do município, concedendo privilégios: manteve-se, nas escolas, uma estrutura administrativa à qual, tratando da implantação dos grupos escolares, Souza (1998, p.77) se refere como “paradoxal, na qual conviviam elementos de racional-

zação burocrática com outros pautados nas relações pessoais, resquícios, por um lado, do patrimonialismo do Estado monárquico e da estrutura de poder oligárquica implantada com a república”.

A preferência dos professores já formados e recém-formados era pelas aulas nos grupos escolares, pois, instalados em regiões urbanas, apresentavam poucas dificuldades para os professores, que não precisavam afastar-se do conforto de suas casas.

Os grupos escolares ofereciam melhores salários e melhores condições de trabalho; além disso, eram considerados escolas de qualidade e de grande prestígio social que se estendia ao corpo docente. Localizados nos centros urbanos eram ainda mais atrativos que as escolas isoladas [urbanas]. Para muitos professores, especialmente as mulheres, trabalhar no grupo escolar significava o máximo de ascensão na carreira do magistério, dado que os cargos superiores estavam reservados ao sexo masculino. (Souza, 1998, p.73)

As vagas para as escolas isoladas rurais sempre foram as menos procuradas. Isso levou Martins (2003) a caracterizar as escolas isoladas rurais, como já dissemos anteriormente, como “terra de passagem”, pois tais unidades tornavam-se obrigatoriamente os locais em que os normalistas iniciavam suas carreiras até que houvesse vaga para transferência às escolas urbanas. Note-se, entretanto, que todas as professoras da mesma região, em depoimentos coletados para diversas pesquisas que temos conduzido, relativas à formação de professores para a educação primária (Garnica & Martins, 2006), afirmam terem iniciado a carreira docente quando, depois de vários anos atuando em escolas rurais, ingressam em escola urbana, ainda que o tempo de atividades nas escolas isoladas rurais tenha lhes sido útil na contagem de pontos, facilitando a transferência. Isso revela, em tons bastante claros, o descaso quanto ao ensino no campo. A zona rural é, via de regra, descrita como uma região inóspita. Nos relatos das antigas professoras, destacam-se sempre as dificuldades de transporte, as condições desfavoráveis de alojamento nas fazendas, a insalubridade na época de chuvas, o abandono em que ficavam à época das co-

lheitas, e nem mesmo a docilidade dos alunos campesinos – muito clara nas memórias das antigas professoras – servia-lhes como contrapartida suficiente para esse rol de negatividades. Pode-se também afirmar que, comparando campo e cidade, as professoras divulgavam a seus alunos rurais, com bastante ênfase, as vantagens da cidade sobre o campo. As ruas asfaltadas, a luz elétrica, a água encanada, o acesso aos meios de comunicação (o rádio e, mais tarde, o cinema e a televisão) e as possibilidades de empregos diversificados eram algumas dentre as várias vantagens da cidade que as professoras apresentavam aos seus alunos, entre saudosas e encantadas, como elementos de diferenciação. Ainda que essa propaganda constante não tenha sido elemento decisivo, ela certamente atuou no sentido de promover a debandada do campo para a cidade, contribuindo para uma versão equivocada de reforma agrária que implicava, necessariamente, o abandono da terra (Candido, 2001). Nesse cenário, a ausência de professores para assumir aulas nas escolas isoladas rurais permitia a qualquer pessoa, ainda que minimamente alfabetizada, com a aprovação do diretor do grupo escolar, assumir aulas nas escolas rurais. Não são raros, inclusive, os casos em que o próprio proprietário da fazenda “acertava” a contratação.

Considerações

Os grupos escolares foram implantados no Brasil, a partir do Estado de São Paulo, como parte da reestruturação do ensino que se iniciou pela reforma de escola normal em 1890 (Souza, 1998). Adotando o método intuitivo, revelando uma influência americana nos primeiros momentos das reformas educacionais, os grupos escolares seguiam princípios racionais, pautados na divisão do trabalho e no atendimento a um grande número de crianças dos centros urbanos, que se agitavam e prometiam um crescimento sob o novo modelo político. O governo, sempre estimulando “a contribuição dos particulares em troca da homenagem pública”, em poucos anos concretizou diretrizes pedagógicas bastante diferenciadas daquelas vigentes no Império para suas escolas

urbanas. O projeto da República não foi um projeto popular (Carvalho, 2006) e era necessário levar os ideais republicanos para além da elite que o havia possibilitado: nisso, o modelo educacional projetado para os grupos escolares teria muito a contribuir. A ordem; a defesa aos preceitos de higiene; a divisão racional do tempo; as atividades sequenciais e ininterruptas atendendo a um mesmo tempo, num mesmo espaço (agora racionalmente subdividido em séries e salas), um grande contingente de alunos; o esforço por consolidar um “imaginário sociopolítico republicano” com os “exames, as festas de encerramento, as exposições escolares e as comemorações cívicas” (Souza, 1998, p.23); a arquitetura eloquente dos prédios especialmente projetados têm essa função de afirmar a República, divulgando um ideário que a afasta das práticas obscurantistas do Império.

A imposição dos ideais republicanos demandou violências de várias naturezas, a começar pelas físicas – o caso de Canudos é, como exemplo disso, emblemático – e, até mais notadamente duradouras, as simbólicas. Se nos grupos escolares essa dinâmica de imposição do ideário republicano é facilmente detectável, ela é mais escamoteada nas estruturas implantadas nas escolas isoladas rurais, ainda que todos os esforços dos inspetores sejam empregados para viabilizar, no campo, uma escola que atenda aos preceitos das escolas das cidades. No campo há subversões de várias tonalidades, muitas vezes como resposta até inconsciente ao descaso das autoridades com a educação dos camponeses: ao Estado cumpre o controle, a exigência; à comunidade rural – nela incluídas as professoras – cumpre atender às expectativas com docilidade, construindo e conservando escolas, comprando e distribuindo materiais didáticos, organizando festas para construir um almoxarifado que dê conta das demandas mínimas, adequando-se a época letiva em detrimento do tempo da natureza, que exige que as colheitas sejam feitas.

A Escola da Fazenda Ponte Alta/Bela Vista funciona num período já distante daquele da implantação do Estado republicano. Já se vão quase quatro décadas entre a Proclamação da República quando d. Iracema Camponeza do Brasil assume suas aulas inaugurando aquela unidade rural do município de Bariri, implantada na fazenda

do sr. Mazzaferra. Sopram, agora, os ventos que levarão ao Estado Novo de Vargas, e os alunos da Ponte Alta/Bela Vista também passarão por esse período, encontrando um país comandado por Gaspar Dutra quando a escola encerra suas atividades, nessas nossas memórias, em 1948.

Malgrado as diversas diretrizes pelas quais passou a educação nacional nesses vinte anos, o que se percebe nos registros do livro de visitas é exatamente a manutenção daquele quadro mais antigo, cujas práticas já eram vigentes quando o ideário republicano precisava impor-se. Não há um único registro relativo ao ensino religioso, e há apenas uma rápida menção à Educação Física, dois ingredientes fundamentais das discussões travadas sobre o destino das escolas públicas durante o Estado Novo (Horta, 1994). Também o ruralismo pedagógico,⁴ incorporado pragmaticamente pelo Estado Novo, defendendo que “educar era fixar e adaptar o homem à terra” (Werle, Brito & Nienov, 2007), não se manifesta no registro dos inspetores além de uma vaga alusão, na página relativa ao ano de 1931 (o inspetor “*palestrou com a classe sobre a vida na zona rural*”).⁵ Na verdade, não se notam vínculos entre as exigências feitas pelos inspetores e um ou

-
4. “O ruralismo pedagógico apresentava-se como ‘uma tendência de pensamento articulada por alguns intelectuais que formulavam ideias que já vinham sendo discutidas desde a década de 1920 e que resumidamente consistiam na defesa de uma escola adaptada e sempre referida aos interesses e necessidades hegemônicas do setor rural. Este pensamento privilegiava o papel da escola na construção de um ‘homem novo’, adaptado à nova realidade brasileira e de uma relação ‘homem rural/escola’ pretensamente nova’” (Werle, Brito & Nienov, 2007).
 5. Sabe-se da influência do ruralismo pedagógico na criação das escolas normais rurais, existentes entre 1930 e 1960. O objetivo precípuo dessas instituições era a formação de professores para as zonas rurais que defendessem um ideário segundo o qual era necessário criar uma “consciência agrícola contra o movimento urbanista dominante” (Werle, Brito & Nienov, 2007), afirmando a urgência de uma “ressurreição agrícola no Brasil” (Werle, 2007). O projeto das escolas normais rurais, entretanto, não teve ampla repercussão, embora tenham sido implantadas em diferentes estados, como São Paulo, Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro (Werle, 2007). Na região paulista em que funcionava a Escola da Fazenda Ponte Alta não há notícias sobre tais instituições nem sobre a atuação, em outras escolas da região, de normalistas nelas formadas.

outro ideário (o da República, no início da implantação dos grupos escolares; ou o do Estado Novo). Há, sim, um conjunto de prescrições que passa incólume, mas do qual não se pode afirmar que mantenha os traços do início do período republicano nem do primeiro governo Vargas, posto que a atenção aos símbolos nacionais, a defesa do patriotismo, as exigências quanto à ordem, ao respeito e à higiene são usuais, mesmo hoje, nas instituições de educação básica.

ANTES DE PROSSEGUIR...

Os três capítulos seguintes têm algumas particularidades que merecem esse parêntese. Em momento anterior, ainda neste livro, falamos sobre história oral e sobre possibilidades de projetos de intervenção para salas de aula. Os textos que seguem são textualizações e, além de permitir que o leitor conheça, através do prisma dos depoentes, os eventos e situações dos quais tratam, podem também servir como exemplo de propostas para sala de aula. Pensamos que a elaboração de textualizações e/ou o exercício de preencher lacunas¹

-
1. Dificilmente o leitor não notará a enorme quantidade de notas de rodapé em cada um dos três capítulos seguintes. Essas notas de rodapé são trazidas para o texto no processo de textualização. Ao ouvir o registro gravado de determinada entrevista – ou, no caso, das exposições que serviram de base para as textualizações apresentadas aqui –, é razoável supor que nomes próprios, palavras e até mesmo frases se percam. É muito comum, ainda, que os depoentes chamem à cena referências, situações, nomes, etc., que o pesquisador desconhece. As notas de rodapé são resultado dessa busca por compreender o que a gravação registrou, por tramar um contexto mais amplo para os temas que surgem no momento da interlocução. Elaborá-las permite ao pesquisador aproximar-se do tema do qual trata a textualização. Fazer entrevistas, transcrevê-las e textualizá-las são momentos inerentes ao trabalho com história oral e já pudemos discutir propostas de intervenção nas quais as entrevistas, realizadas pelo pesquisador, desempenham papel fundamental. No caso de já terem sido feitas as entrevistas e só caber ao pesquisador o

durante essa elaboração são excelentes atividades para mergulhar o estudante em determinados temas e fazê-lo se aproximar de experiências narradas por depoentes que tratam de situações significativas para sua formação. Os capítulos seguintes – cujos temas são a criação e os primeiros anos de funcionamento da Seção de Matemática da Faculdade de Ciências e Letras da USP, o Movimento Matemática Moderna e o I Colóquio Brasileiro de Matemática – podem ser levados às salas de aula de licenciaturas em Matemática tanto pelo assunto de que tratam quanto como exemplos da potencialidade das textualizações para os cursos de formação de professores.

O resgate dos três registros orais apresentados a seguir fez parte de uma proposta de iniciação científica. Tratava-se de recuperar fontes dispersas, fixadas em suportes menos duráveis (como as fitas de vídeo ou fitas cassete) ou suportes mais dificilmente “operacionalizáveis” no que diz respeito ao estudo que pretendemos fazer de seu conteúdo. Para tanto, esses materiais foram coletados e inicialmente transcritos, degravados, a partir do que passaram por várias fases – denominadas textualizações –, quando são preenchidas lacunas, reordenadas passagens e minimizados os chamados vícios da oralidade, já que linguagem oral e escrita são formas muito distintas de expressão. A textualização é uma edição, mas uma edição diferenciada, por exemplo, daquela do jornalismo usual, pois tenta preservar como que um “tom” do depoente, ainda que esse tom já esteja irremediavelmente impregnado, pela própria natureza do processo e pela manipulação do textualizador, dos desejos, necessidades e tons desse agente que toma nas mãos a tarefa de textualizar. O que foi dito, como foi dito, nas circunstâncias em que foi dito é evanescente, sempre foge, sempre escapa. Resta a esperança de o

exercício de transcrevê-las e/ou textualizá-las (como ocorreu com os três textos dos três capítulos seguintes), há ainda um desafio extra: recompor diálogos dos quais o pesquisador não participou e, muitas vezes, diálogos cujos interlocutores já não estão mais disponíveis para acompanhar o processo de redação, preenchendo possíveis lacunas, o que torna o exercício do oralista mais difícil e, por vezes, até mais gratificante. Levar às salas de aula textualizações que exigem esse preenchimento de lacunas é, portanto, uma proposta de intervenção possível e altamente significativa.

depoente – ou daqueles que, junto do depoente, viveram a experiência textualizada – reconhecer-se na leitura da experiência fixada pela escrita do outro.

Sobre o capítulo 6: a primeira textualização

O primeiro dos três capítulos que seguem é a textualização² de uma reunião ocorrida no Campus da UNESP/Rio Claro no dia 2 de julho de 1991. A apresentação inicial do professor Irineu Bicudo resume as intenções desse seminário especial. Para as informações mais pontuais referentes ao dia do evento, consultamos os livros de registro de presença pertencentes ao arquivo do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/Rio Claro, nos quais foi possível obter os nomes dos que assistiram ao seminário, que tomou parte da manhã e parte da tarde. A gravação usada para esse trabalho foi uma cópia em DVD a partir da fita de vídeo original, também disponível nos arquivos do programa. Ainda que tenhamos recorrido à versão original disponível, percebemos que houve algumas interrupções na gravação e que nem toda a entrevista ficou registrada. Restaram, ao todo, 1 hora e 57 minutos de gravação, aqui integralmente apresentadas.

Do ponto de vista técnico (que nunca é “meramente” técnico, pois também nas entrelinhas da técnica exercitam-se os desejos), conferimos tão detalhadamente quanto possível grafias, datas, locais, etc., e tentamos preencher as lacunas que o diálogo animado entre os participantes do seminário – professores Ubiratan D’Ambrósio, Cândido Lima da Silva Dias, Benedito Castrucci e Edison Farah – deixava abertas. Para complementar algumas informações, deci-

2. A degravação da fita de vídeo foi feita por Leticia Batagello, ex-aluna da licenciatura em Matemática da UNESP/Bauru (SP). Uma primeira versão dessa textualização foi publicada na *Revista Brasileira de História da Matemática*, em 2007.

dimos, em princípio, seguir um único texto: o artigo *História da Matemática no Brasil: uma visão panorâmica até 1950*, de Ubiratan D’Ambrósio (D’Ambrosio, 1999). Entretanto, a cada leitura, outras referências surgiram e a elas acabamos recorrendo ou para citações textuais, ou para indicar ao leitor estudos mais detalhados acerca de alguns temas que o diálogo entre os quatro amigos apenas tangenciou, ou mesmo para registrar – ainda que não tenham sido explicitadas – algumas tramas que revelam interlocuções entre personagens e/ou relações entre situações que nos pareceram extremamente curiosas e significativas.

Nos trabalhos em história oral, à textualização segue um momento de conferência do registro pelos depoentes. No caso desta textualização,³ a checagem⁴ do texto de introdução ao seminário foi feita pelo próprio autor daquela apresentação, prof. Irineu Bicudo, e a da “entrevista” aos professores Cândido, Castrucci e Farah foi feita pelo prof. Ubiratan D’Ambrósio. Finalmente, terminadas textualização e conferência, inicia-se um movimento de análise que, nesse caso, não foi realizado, posto que o interesse principal era o da divulgação da fonte histórica.

Sobre o capítulo 7: a segunda textualização

No mês de abril de 2003, no V Seminário Nacional de História da Matemática, reuniram-se, na UNESP/Rio Claro, para uma mesa-redonda, as professoras Lourdes de la Rosa Onuchic e Martha Maria de

3. O professor Benedito Castrucci faleceu em 1995, o professor Cândido Lima da Silva Dias faleceu em 1998 e o professor Edison Farah faleceu em 2006.

4. Nos projetos em história oral, até por questões jurídicas, pede-se aos depoentes, após o processo de transcrição, textualização e checagem, uma carta de cessão de direitos para o uso da entrevista pelo pesquisador. Isso não se aplica a este nosso caso, posto que a fita gravada é, já, documento público, disponibilizado abertamente em bibliotecas e outros arquivos institucionais.

Souza Dantas e os professores Lafayette de Moraes, Scipione de Pierro Neto e Rui Madsen Barbosa (coordenador dos trabalhos). Como título da atividade, “O ensino de Matemática nas décadas de 1960 e 1970 (século XX) no Brasil: projetos pedagógicos e produção de livros didáticos”. A transcrição⁵ dessa atividade não fez parte dos anais do encontro (Teixeira & Nobre, 2003) e as discussões, naturalmente, orbitaram em torno do Movimento Matemática Moderna. O texto que apresentamos, aqui, é a textualização da gravação em áudio dessa atividade. Para informações mais pontuais, quando necessárias, mantivemos contato com os participantes da mesa e consultamos as obras e os *sites* devidamente indicados e listados na bibliografia. Cabe, porém, uma ressalva em relação ao depoimento da professora Martha Maria de Souza Dantas: o tempo de apresentação, limitado a vinte minutos iniciais para cada participante, com uma curta “rodada” posterior para complementações antes que a seção de questões e comentários fosse aberta, foi insuficiente para que ela lesse integralmente o texto que havia preparado. Como opção, restou-lhe fazer cortes específicos no texto original e ler – com rapidez – apenas o que julgou mais adequado para o momento. Toda a transcrição dessa sua participação – como ocorreu com os demais participantes – foi feita a partir da fita de vídeo disponível. Após essa transcrição, encontramos no *site* do Ciaem,⁶ hospedado pela Fundação Universidade Regional de Blumenau, a íntegra daquele texto. Assim, decidimos que as partes então desprezadas pela professora Martha Dantas durante a leitura no Seminário de Rio Claro seriam incorporadas a essa textualização, mas em notas de rodapé, posto que, no *corpus* do texto, ficaria registrado somente o que pudemos resgatar a partir da fita de vídeo disponível. Talvez essa tenha sido uma decisão purista, por dar destaque em primeiro plano à oralidade, mas foi o que nos pareceu

5. A gravação da fita de vídeo foi feita por Leticia Batagello, ex-aluna da licenciatura em Matemática da UNESP/Bauru (SP), e uma sua primeira versão foi publicada pela Revista *Zetetiké*, em 2008.

6. O XI Congresso Interamericano de Educação Matemática (Ciaem) ocorreu em Blumenau (SC), de 13 a 17 de julho de 2003.

mais acertado; e se decidimos não negligenciar o material encontrado foi, sobretudo, por nele estarem contidas informações que julgamos fundamentais sobre a continuação do primeiro projeto elaborado pelo Centro de Ensino de Ciências da Bahia aplicado em algumas escolas no fim da década de 1960. Desse modo, nas notas ao depoimento da professora Martha Dantas, ler-se-á “inclusão” quando a nota for de complementação ao texto efetivamente lido.

A gravação usada para esse trabalho foi uma cópia em DVD a partir da fita de vídeo original. Mesmo tendo recorrido à versão original disponível, são perceptíveis os problemas de gravação: os primeiros minutos, quando o professor Rui Madsen compõe a mesa, estão sem áudio; a gravação é abruptamente encerrada e uma – talvez a última – questão ficou sem registro; e a qualidade do som é bastante ruim, talvez pelo tamanho do anfiteatro e/ou pela simplicidade do equipamento. Ainda assim, foram registradas quase duas horas de vídeo, totalmente resgatadas nessa textualização. Como ocorreu no processo de textualização do encontro sobre a FFCL da USP, também nesse caso não se aplica a disposição relativa à carta de cessão, posto que a fita gravada a que tivemos acesso era, já, documento público. Ainda assim, a íntegra da textualização foi enviada aos participantes⁷ antes de ser encaminhada para publicação.

Sobre o capítulo 8: a terceira textualização

No mesmo V Seminário Nacional de História da Matemática, reuniram-se, na UNESP/Rio Claro, para outra mesa-redonda – essa coordenada pelo professor Ubiratan D’Ambrósio –, a professora Elza Furtado Gomide e os professores Chaim Samuel Hönig, Lindolpho de Carvalho Dias e Alberto de Carvalho Peixoto de Azevedo. O tema

7. Apenas a professora Martha Maria de Souza Dantas, falecida recentemente, não foi localizada à época e, portanto, não recebeu, como os demais, a íntegra desse material antes que ele fosse enviado para publicação.

das discussões foi o I Colóquio Brasileiro de Matemática, um evento emblemático, de singular importância para o desenvolvimento da Matemática brasileira. Também essa atividade não constou dos Anais do evento e, portanto, julgamos significativo disponibilizá-la na forma de textualização,⁸ que segue no último capítulo desse bloco, o oitavo do livro.

8. A gravação da fita de áudio (a única fonte existente, posto que a mesa-redonda não foi gravada em vídeo) foi feita por José do Carmo Toledo, professor da Universidade Federal de São João Del Rey. Leticia Batagello – estudante da licenciatura em Matemática da UNESP/Bauru – reviu e, quando necessário, complementou a primeira gravação. A textualização e inclusão de notas foram feitas por Antonio Vicente Marafioti Garnica, e conferidas por José do Carmo Toledo. Uma primeira versão integral dessa textualização foi publicada na revista *Perspectivas da Educação Matemática*, no ano de 2008.

6

A FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Irineu Bicudo: Esta sessão, intitulada “Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo: um marco na História da Matemática do país”, é a nossa comemoração do terceiro ano dos Seminários de Matemática e Educação Matemática da UNESP/Rio Claro.¹

Meus amigos: como o poeta, num meio-dia de fim de primavera, tive um sonho com uma fotografia: ver narrada a história da Matemática na antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, onde eu me formara, o mais antigo curso de

-
1. Os Seminários de Matemática e Educação Matemática foram instituídos em Rio Claro em 9 de agosto de 1988 e desde então ocorrem semanalmente, às terças-feiras, das 14h às 16h. O seminário do dia 2 de julho de 1991, aqui textualizado, foi o 84º, e a lista de presença foi assinada por 35 pessoas: Benedito Castrucci, Cândido Lima S. Dias, Edison Farah, Ubiratan D’Ambrósio, Tânia Cabral, R. R. Baldino, Irineu Bicudo, Ademir D. Caldeira, Arthur B. Powell, José Carlos Gomes de Oliveira, Geraldo A. Bergamo, Lair de Queiroz Costa, Roseli de A. Corrêa, Márcia A. Magnani, Telma A. de Oliveira, Vera Cândida F. de Carvalho, Dalci Souza Araújo, Carlos R. dos Santos, Luciane F. Zapater, Sarah Tanus, Valdir Rodrigues, Maria José Briguenti, Maria Regina Gomes da Silva, Shirley Piveta Moreira, Mônica Viveiros, Dumara C. T. Sameshima, Ana Maria Maceira Pires, Antonio Sylvio Vieira de Oliveira, Antonio Vicente M. Garnica, Win Neelman, Miriam G. Penteado da Silva, Nativi V. P. Bertolo, Rosa Lucia S. Baroni, Carlos Roberto de Moraes e Maria A. V. Bicudo.

Matemática do país. Nada daquilo, cuja veracidade jaz em obscuros documentos, avidamente guardados; nada das estatísticas que mastigam homens para cuspirem números; nada da história fria que olha o passado pelo telescópio e o analisa, com mestria bruta, em princípios básicos, mas mata a alma, os princípios. O que sonhei era a história viva, a que ainda habita a memória dos homens, a que se conta com um certo encanto. A longa história dos acertos e dos desencontros, das alegrias e das angústias, das chegadas e das despedidas. Tudo o que marca a vida, mas passa ao largo dos registros. É preciso contar essa história, essa que é, no dizer de Cícero, a testemunha dos tempos, a luz da verdade, a vida da memória, a mestra da vida. Para isso, estão aqui os professores doutores Benedito Castrucci, Cândido Lima da Silva Dias e Edison Farah, catedráticos aposentados daquela instituição, e Ubiratan D'Ambrósio, professor titular da Unicamp e colaborador do mestrado em Educação Matemática da UNESP/Rio Claro.² Eu, Irineu Bicudo, diretor do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP de Rio Claro, nesta manhã de 2 de julho de 1991, em nome do magnífico reitor de nossa universidade, o professor doutor Paulo Milton Barbosa Landim, e em meu nome, convido-vos a juntarmo-nos aos nossos convidados, como é hábito fazer-se nas cidades do interior, nas noites frias de inverno, à volta das fogueiras, para revivermos o “era uma vez” dessa história desejada.

Ubiratan: Muito obrigado. Eu me considero um indivíduo privilegiado. Tive muita sorte na vida profissional e talvez o maior privilégio tenha sido ter sido aluno do curso de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e ter convivido com pessoas do porte dos nossos entrevistados. Foi uma época, de 1950 a 1954, das mais felizes, uma época de amadurecimento profissional, de aprendizado e de amadurecimento humano, porque o exemplo dos mestres vai muito além daquilo que eles nos ensinam, das lições: são pessoas para as quais olhamos para o resto da nossa vida como modelo e que acabam sendo

2. O Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/Rio Claro iniciou suas atividades com o mestrado, em 1984. O doutorado foi implementado em 1993.

alguém que a gente sempre quer imitar e de quem queremos estar por perto. Esse privilégio de eu ter sido aluno dessa faculdade continua com o privilégio de hoje ter a oportunidade de entrevistar esses três amigos. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo tem uma posição muito importante na história da cultura brasileira, em particular na história da Matemática. Como vocês sabem, a Universidade de São Paulo foi criada em 1933 [Ubiratan é corrigido por Cândido: “34”]... 1934... continuando a aprender com os professores. [Cândido complementa: “25 de janeiro”]... em 25 de janeiro de 34, em torno da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, à qual se agregaram algumas escolas já existentes, como a Escola Politécnica, a Faculdade de Medicina, a de Direito e outras. A criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras foi um ponto, um marco, na história cultural brasileira e, no caso da Matemática, trouxe alguns professores europeus, em particular o professor Fantappiè,³ o professor Albanese,⁴ que tinham

-
3. Luigi Fantappiè (1901-1956) foi aluno de Vito Volterra, tendo sido por ele influenciado. Estudou na Universidade de Pisa e doutorou-se em Matemática no ano de 1922, responsabilizando-se logo em seguida pelas cadeiras de Análise Algébrica da Universidade de Florença e Análise Infinitesimal da Universidade de Palermo. Segundo D’Ambrósio (1999), “Fantappiè dominava teorias modernas de Álgebra e Geometria e, naturalmente, de Análise. Ele foi um dos principais propulsores da teoria dos funcionais, que teve em Volterra um dos pioneiros. Um funcional é essencialmente uma função cujo campo de definição é um espaço de funções. Com uma conveniente topologia no espaço de funções, as noções de limite e continuidade são facilmente estendidas e a partir daí se faz toda uma teoria de análise. Fantappiè introduziu o conceito de funcional analítico, sempre acompanhando os conceitos da análise, nesse caso, o de função analítica. Ele trouxe essas ideias para o Brasil e aqui teve inúmeros discípulos, dentre os quais se destacam Omar Catunda, Cândido Lima da Silva Dias e Domingos Pisanelli, que deram importantes contribuições à teoria dos funcionais analíticos”. Para maiores detalhes acerca da biografia e da produção matemática de Luigi Fantappiè, remetemos o leitor ao trabalho de Táboas (2005). Nesse doutoramento desenvolvido junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/Rio Claro há, inclusive, uma importante e interessante tradução de memórias de aula de Fantappiè (originalmente manuscritas em italiano por Cândido Lima da Silva Dias) sobre funcionais analíticos.
 4. Giacomo Albanese nasceu em Geraci Siculo, no ano de 1890, e faleceu em São Paulo, em 1947. Em Pisa foi assistente de Dini e Nicoletti e, por alguns meses,

como alunos alguns estudantes da Escola Politécnica – porque as primeiras aulas foram dadas na Escola Politécnica – e dentre esses primeiros alunos estava o professor Cândido. Eu gostaria que o professor Cândido nos contasse um pouco sobre sua primeira reação quando, como aluno da Politécnica, soube que chegariam professores estrangeiros dando aula em italiano... qual foi a sensação da turma, de seus colegas... alguns deles se tornaram também, depois, professores da Faculdade de Filosofia...

Cândido: Bom, eu acho que não vou responder de pronto sua pergunta sobre essa impressão, mas, já que você falou sobre a fundação da faculdade e de sua importância, eu gostaria de recapitular rapidamente o que – na minha lembrança e sem documentos – aconteceu naquele período. Vocês sabem que em 32 houve um movimento armado de São Paulo contra o governo central de Getúlio Vargas. E São Paulo perdeu, foi vencido e continuou então a ser governado por interventores até que, em agosto do ano seguinte, em 33, foi nomeado interventor o Armando Salles de Oliveira. E foi uma feliz nomeação, sobretudo do ponto de vista daquilo que nos interessa, porque logo se teve notícia de que um dos planos de Armando Salles de Oliveira era fundar, criar, a Universidade de São Paulo. E como já foi dito aqui, até essa época o ensino superior era dado pelas escolas isoladas, em particular pela Escola Politécnica, pela Faculdade de Medicina, pela muito antiga Faculdade de Direito, além de outras, Farmácia, etc. Então, no segundo semestre de 33, eles se ocuparam – eu não me lembro exatamente qual é o grupo de pessoas nomeadas pelo interventor de então, Armando Salles – para organizar os detalhes da constituição da Universidade de São Paulo. Mas, de qualquer forma, a pessoa central de toda essa organização, eu acredito que tenha sido o Júlio de Mesquita Filho, que por sinal era cunhado do Armando Salles de Oliveira. Sei de algumas pessoas que tiveram papel relevante, inclusive o Fernando de Azevedo e o matemático Theodoro Ramos, além de outras figuras ilustres, como Paulo Duarte, muitos ou-

também assistente de Severi, em Pádua. Ensinou Geometria na Accademia Navale di Livorno (1920-1923), em Catania (1923-1926), em Palermo (1926-1929) e em Pisa (1929-1936), partindo para São Paulo em 1936.

tros (nesse grupo de professores certamente havia aí umas dez, doze pessoas).⁵ E isso foi feito. Eu me lembro como aluno da Politécnica e lendo jornais e algumas coisas sobre essa elaboração do projeto. E final-

-
5. Um excerto de um depoimento de Antonio Candido complementa essas informações: “Os fundadores da Universidade pertenciam na maior parte a uma elite esclarecida, geralmente ligada direta ou indiretamente ao Partido Democrático, fundado em 1926 (extinto depois em 1930) para tentar romper o monopólio político do Partido Republicano Paulista, o famoso PRP, que dominou toda a República Velha, com base nas oligarquias municipais. Em 1933, Armando Salles de Oliveira foi nomeado interventor do estado de São Paulo e isso significou a chegada do antigo Partido Democrático ao poder. Seu cunhado, Júlio de Mesquita Filho, aproveitou a oportunidade e obteve dele a fundação da Universidade, da qual foi o motor principal. Em consequência, os adeptos do velho PRP se posicionaram contra e passaram a hostilizá-la, achando inclusive que a Faculdade de Filosofia era um luxo e que havia aqui professores competentes que dispensavam o recurso de estrangeiros. Do seu lado, as ‘grandes escolas’ ficaram um pouco enciumadas por perderem o monopólio do saber, e chegaram, graças ao seu peso no Conselho Universitário, a alterar o projeto inicial, que previa, por exemplo, o agrupamento das cadeiras básicas. Em 1938 o perrepeista Adhemar de Barros foi nomeado interventor e nomeou diretor da Faculdade de Filosofia o professor Alfredo Ellis Júnior, perrepeista rubro, com a missão de liquidá-la. Mas, curiosamente, Ellis, verificando como eram de fato as coisas, não apenas rejeitou a tarefa, como tornou-se defensor da Faculdade, ajudando decisivamente a mantê-la. O saudoso professor Erasmo Garcia Mendes publicou na *Revista de Estudos Avançados* um artigo importante onde conta isso e informa que outro fator decisivo foi uma conferência do professor Luigi Fantappiè, ilustre matemático da Missão Italiana, que demonstrou a importância da instituição. Assim se resolveu o conflito entre setores da elite que poderiam ter abortado precocemente a nova escola” (Candido, s. d). Comentando esse conflito, comenta Cândido Lima da Silva Dias (Dias, 1994) em depoimento à revista do Instituto de Estudos Avançados da USP: “A tentativa de dissolução da Faculdade de Filosofia era notória. O interventor em São Paulo era o Adhemar de Barros, que nomeou para dirigi-la um historiador a quem estava muito ligado – Alfredo Ellis Júnior. Dizia-se, na época, que a missão deste era acabar com a FFCL, inclusive com o curso de Matemática. As coisas caminharam de outro modo porque o professor Ellis Júnior fez um concurso para a cadeira de História do Brasil na FFCL. Devido a esse fato, e a outros, provavelmente, ele passou a defender a Faculdade de Filosofia. A Matemática, de forma particular, foi por ele consolidada. Não tenho lembrança do discurso do professor Fantappiè diante da cúpula da USP em defesa da Faculdade de Filosofia, mas ele desfrutava de enorme prestígio e, certamente, quando se comentava abertamente sobre a possibilidade de dissolução da FFCL, deve ter feito intervenções oportunas e justas”.

mente, aproveitando a data de 25 de janeiro,⁶ o decreto da fundação da Universidade saiu exatamente nesse dia. Eu era aluno da Politécnica, tinha passado para o terceiro ano e, nessa ocasião, não me encontrava em São Paulo. Li nos jornais a notícia (na casa de meu tio numa cidade não muito distante daqui) e até foi surpresa, apesar de ter tido alguma notícia, foi uma surpresa ler que finalmente tornava-se realidade a Universidade de São Paulo e, em particular – foi o que muito me chamou a atenção, no momento em que eu li esse jornal –, o detalhe sobre a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, suas seções, subseções, etc., inclusive a subseção de Matemática. E logo depois, no contexto dessa mesma notícia, havia um comentário que os professores básicos seriam – não todos, mas quase todos – contratados especialmente na França, na Alemanha, na Itália... não sei se de Portugal... faz muito tempo... não perturbem a minha memória... (risos). Então a Universidade foi constituída e, pela primeira vez, houve Conselho Universitário, houve reunião de membros representantes de todas as escolas. Esse convite a professores estrangeiros para darem as aulas, então, foi efetivado, e a pessoa, a ilustre pessoa incumbida de fazer esses contatos, enfim, de contratá-los, foi o matemático Theodoro Augusto Ramos, a quem eu aproveitei para render essa homenagem, porque ele era realmente um homem excepcional. Infelizmente, morreu um ano e pouco depois disso, com 40 anos. Muito bom matemático, excelente matemático. E fez uma escolha muito ampla. Em particular, no setor da Matemática, ele não procurou professor na França nem na Alemanha, mas sim na Itália. E foi muito bem recebido. Era no tempo da ascensão do fascismo – acho que havia certo interesse estatal em tudo isso –, e ele aqui chegou ao fim de abril. Veja que as coisas não estão tão distantes: o decreto era de janeiro... [e isso ocorreu] em abril de 1934. Nessa época, havia uma briga, digamos assim, uma confusão na Politécnica sobre a cadeira de Cálculo. Tinham realizado um concurso em novembro do ano anterior, em 33, e esse concurso tinha sido contestado⁷ e, baseado nisso, o diretor da época da Po-

6. Aniversário da cidade de São Paulo.

7. “Pouco antes da chegada de Fantappiè havia se realizado um concurso para a Cátedra de Cálculo – talvez precipitado pela iminente chegada de matemáticos que

litécnica incumbiu o Fantappiè de dar as aulas para a Politécnica. E com isso ele aqui chegou, com uma assistência bem grande. As aulas eram dadas no auditório lá da Eletrotécnica, eram aulas excelentes, muito boas aulas... E assim foi durante todo o primeiro ano. E não havia bem uma distinção entre os alunos que ali estavam, que eram alunos da Politécnica, como era o meu caso, e de muitos outros... alunos da Faculdade de Filosofia. A separação se deu só no ano seguinte. No fim de 34, Fantappiè, como era de direito, voltou à Itália (tinha direito a férias), e quando voltou houve um anúncio para aqueles que pretendiam fazer o curso da Faculdade de Filosofia. Esses se inscreveram para um exame, um exame geral, com princípios, praticamente tudo aquilo que o Fantappiè tinha dado e alguns complementos que ele não tinha abordado que eram relativos à Geometria Projetiva, etc. (que não faziam parte do programa da Politécnica). E nessa época houve inscrição. Eu acredito que essa tenha sido a primeira inscrição oficial de alunos para a Faculdade de Filosofia. Eu era um deles, outros – ilustres como Schenberg – e não eram muitos não: oito ou dez; e esses exames foram feitos na Faculdade de Medicina, cujo prédio era muito novo. Foi um exame, na minha lembrança pessoal, o exame mais difícil que eu tive durante toda a minha vida, não só pelo programa, porque era um programa total de todo esse imenso curso, e Fantappiè tinha uma preferência acentuada pelo exame oral, ele gostava de perguntar, etc. E eu me lembro que esse exame demorou hora e meia e assim foi também com o dos outros. Nos saímos bem. Então esse foi o primeiro ato oficial de aula, de contato com o Fantappiè. Eu creio que isso é geral. Não me lembro de contatos do Fantappiè com alunos durante o ano de 34. Agora, em 35, as coisas mudaram. Eu, no meu caso, e no caso de outros também, eu deixei, suspendi a matrícula na Politécnica e fiquei só na Faculdade de Filosofia, e

poderiam ser concorrentes à posição – e concorreram a ela dois jovens engenheiros com forte inclinação matemática, José Octávio Monteiro de Camargo e Omar Catunda. Como era frequente, na época, nos concursos para as escolas superiores, algumas questões legais foram levantadas e levaram o judiciário a suspender o concurso e dar provimento provisório a Camargo. Com a criação da Faculdade de Filosofia, Catunda tornou-se assistente de Fantappiè” (D’Ambrósio, 1999). Ver também, sobre essa questão, Marafon (2001).

daí por diante tive um contato bem grande com Fantappiè. Alguém comentou hoje aqui sobre uma revista: essa revista é exatamente dessa época. Como é que se chamava a revista? *Jornal de Matemática Pura e Aplicada*.⁸ Esse jornal foi feito na Imprensa Oficial e ele se ocupou muito e sempre me carregava para fazer as correções, etc. Então esse foi o primeiro ano de curso... ah, nesse ínterim, a direção da Politécnica modifica-se e o professor Monteiro de Camargo assume a cadeira de Cálculo e o contato do Fantappiè com a Politécnica cessa, mas não a presença física, pois o Departamento de Matemática continuava lá, naquele setor que era ligado à Eletrotécnica, durante todo esse ano e, aliás, até 39. E nesse ano, eu lembro, eu diria que tivemos um contato diferente não só pelo número de alunos, mas um contato maior com o professor também pelo conteúdo dos cursos. Ele já começou a dar cursos diferentes. Talvez tenha sido a primeira vez que uma coisa tão fundamental como Funções de Variável Complexa tenha sido dada aqui no nosso meio. E outros cursos. Então esse é, verdadeiramente, o ano de fundação efetiva dos cursos de Matemática da Faculdade de Filosofia, dados pelo Fantappiè, ajudado, auxiliado, pelo seu assistente que é o professor Omar Catunda, falecido há alguns anos.⁹

-
8. Da reprodução da capa do primeiro volume do *Jornal de Matemática Pura e Aplicada* (Tâboas, 2005) são as seguintes informações: “Jornal de Matemática Pura e Aplicada da Universidade de São Paulo. v.1. Fasc.1, junho 1936. Redigido pelos professores de Matemática e Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras: Giacomino Albanese – R. Universidade de Pisa (Itália); Luigi Fantappiè – R. Universidade de Bologna (Itália); Gleb Wataghin – R. Universidade de Torino (Itália). Diretor: Luigi Fantappiè; Diretor Administrativo: Ernesto Luiz de Oliveira Júnior; Secretário: Narciso Menciassi Lupi. Edições da Universidade de São Paulo/Imprensa Oficial do Estado, 1936. São Paulo – Brasil”.
 9. Segundo Dias (2001), Omar Catunda (1906-1986) “foi um dos principais representantes e divulgadores da escola matemática introduzida no Brasil pelo italiano Luigi Fantappiè, de quem foi o primeiro assistente e com quem colaborou intensamente na implantação do Departamento de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo a partir de 1934. Catunda sucedeu a Fantappiè na cátedra de Análise Matemática do departamento em 1945, tendo sido também seu diretor durante muitos anos. Posteriormente transferiu-se para Salvador, após aposentar-se em 1963, tornando-se um dos líderes na implantação do Instituto de Matemática e Física da Universidade da Bahia

Ubiratan: O senhor menciona a preferência do professor Fantappiè por exames orais de uma hora e meia. Durante os meus quatro anos como aluno da Faculdade de Filosofia, essa preferência parece que foi transferida para os professores, porque nós só tínhamos exames orais. Alguns exames escritos eram dados pelos assistentes.

Cândido: Isso realmente é privilégio, isso é em função de um número pequeno, é um tipo de contato mais estreito, etc. Eu realmente sinto uma certa – agora eu não estou mais no *métier* –, sinto uma certa saudade e lembrança dos exames orais. E me lembro também que, mesmo nos vestibulares, havia o exame oral. Eu me lembro também que, em 1945, havia exames orais em turmas – na Politécnica, por exemplo – de 650 alunos. Eu me lembro de fazer parte de uma banca em que fazíamos os exames cedo, à tarde e à noite... e no outro dia seguinte, lá pelas sete e meia, oito horas, retomávamos. Moral da história: faziam-se exames durante 24 horas, pois, diante desses exames, sobretudo esse exame oral, era praticamente impossível dormir sem continuar a sonhar com eles... (risos).

Ubiratan: Na verdade, quando se iniciou a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, os exames vestibulares – que eram exames orais também – e as disciplinas também eram feitas no estilo daquilo que a gente tinha aprendido dos senhores e que os senhores aprenderam... (risos).

Cândido: Aliás, acredito que esses exames que eu citei, de 45, 46 tenham sido talvez os últimos.

Ubiratan: O senhor passou então da Poli para a Filosofia. Pouco tempo depois, vêm os alunos que procuram efetivamente a Filosofia. O professor Castrucci e o professor Farah vão diretamente para a Filosofia. Vamos ver o que se passa nos anos seguintes... como o senhor chega à Filosofia, depois como professor, porque a Filosofia atrai...

Cândido: Eu não me lembro de alunos novos nesse ano de 35... só os que vieram da Poli. Eu acho que a primeira turma com alunos que

(1960), do qual foi seu segundo diretor (1963-1968) e professor titular até a aposentadoria definitiva em 1976”.

não os da Poli é a sua turma (voltando-se ao prof. Castrucci), a turma de 37.

Castrucci: É a minha turma, justamente. Havia pessoas... todos fizeram o exame direto e não éramos todos originários da Poli, porque os alunos da Poli estavam dispensados desse vestibular naquele tempo. Mais tarde não, mas naquela época eram dispensados. E eu tinha uma formação completamente diferente, porque, quando fundaram a Faculdade de Filosofia, como eu sou bem mais velho, eu já estava na Faculdade de Direito e tinha que fazer uma opção por Direito, Medicina ou Engenharia. Minha opção foi Direito, porque eu me sentia melhor – era mais abstrato – e pela minha formação no curso secundário. E então eu estava nos fins do curso de Direito quando fundaram a Faculdade. Aí entrei no ramo da advocacia, era funcionário do serviço jurídico da Secretaria da Fazenda, mas para melhorar os vencimentos eu dava aula à noite. E de professor de Português e História (e Latim, às vezes), eu acabei professor de Matemática pela falta de professores de Matemática, que eram estudantes de Engenharia e/ou engenheiros e eram muito poucos. Então, quando apareceu a Faculdade de Filosofia, eu resolvi fazer exame para lá, e o que estava mais fácil para mim era a Matemática. E aí eu fui fazer o exame de Matemática, com a ideia de ser professor secundário, porque estavam fundando muitas faculdades, muitos ginásios oficiais e havia a possibilidade de concurso e o ganho era razoavelmente bom. E nessas condições eu fiz o vestibular. Entrei em 37 (minha turma é de 37), então já fui aluno do Fantappiè e fui aluno também do professor Albanese – o Fantappiè se encarregava de Análise e o professor Albanese da Geometria. E foi esse o período da minha entrada.

Ubiratan: O professor Farah, se eu não me engano, já tinha uma formação de escola normal... O senhor entrou anos depois do professor Castrucci.

Farah: Perfeitamente. Eu entrei na faculdade e apresentei o único título que eu tinha, que era o de professor normalista. Aceitaram e eu fiz concurso para bolsa de estudo. Três ganharam a bolsa de estudo, e eu fui um dos ganhadores, em Matemática. Uma bolsa foi para um aluno da Física e a outra para um da Química.

Ubiratan: Da Matemática só o senhor.

Farah: Da Matemática só eu. Naquele tempo, a escola era paga. A matrícula tinha que ser paga, mas havia os bolsistas. E era concurso: não tinha que apresentar atestado de necessidade para ser isento das taxas. Era concurso mesmo.

Ubiratan: Em que ano o senhor entrou na Filosofia?

Farah: 39...

Ubiratan: Pouco depois do Castrucci...

Farah: Pouco depois do Castrucci, que já era professor assistente... você (voltando-se para o prof. Castrucci) era assistente.

Castrucci: Eu fui assistente em 40. Eu estava no último ano. Nós fomos contemporâneos. Em 39 eu estava fazendo o terceiro ano e o professor Cândido foi meu professor.

Ubiratan: Naquele tempo ainda como assistente do Fantappiè...

Cândido: Em 37, que foi o ano em que ele [Castrucci] entrou, eu já estava formado pela primeira turma da Faculdade de Filosofia, que foi a turma que terminou em 36 – 34, 35 e 36: eram três anos. Então, em 37, quando o Castrucci entrou, eu já tinha sido nomeado assistente.

Ubiratan: E os assistentes naquele tempo eram o senhor, o professor Catunda...

Cândido: Olha, nessa época precisa eu acho que eram só esses, depois...

Castrucci: Tinha o Ernesto de Oliveira...

Cândido: O Ernesto de Oliveira, que depois foi professor no Rio.

Ubiratan: Então eram três os professores assistentes... e os três foram professores dos senhores (voltando-se para Castrucci e Farah).

Farah: Não, o Ernesto não foi, só o Catunda e o professor Menciassi¹⁰... o Fantappiè nem chegou a ser: foi o professor que me exa-

10. Segundo o *Anuário da Faculdade de Ciências da Faculdade de Filosofia* (1939-1949), v.2 (Pires, 2006); no ano de 1939, o professor contratado Luigi Fantappiè (Análise Matemática) tinha como assistentes os professores Omar Catunda e Cândido Lima da Silva Dias (este responsável pelo curso do primeiro ano) e o professor contratado Giacomo Albanese (Geometria) tinha como assistente o professor Narcísio Menciassi Luppi. O professor Fernando Furquim de Al-

minou. E eu me lembro que, na ocasião que estava examinando – aquele exame oral que você acabou de falar, que demorava uma hora e meia –, me lembro que ele estava muito irritado com os outros exames. Então chegou minha hora... agora vamos ver. E ele começou a ficar alegre, alegre, no fim ele deu nove e meio. E então o Catunda já ficou de olho em mim. E eu fui convidado para assistente pelo professor Catunda, pelo professor []¹¹ e pelo professor Albanese, que queriam que eu fosse assistente deles. E como eu gostava de Análise, fiquei assistente do professor Catunda, que era um excelente matemático, uma intuição matemática notável, nunca vi coisa igual. Os italianos mesmo ficavam boquiabertos quando naqueles seminários o Catunda fazia aquelas encenações com espírito crítico, atilado. Então eu ganhei muito com o fato de ser assistente dele. Depois vieram os franceses. Eu fui nomeado para prestar serviço junto à cadeira de Análise Superior (que não era cadeira: era disciplina, naquele tempo). Aí, quando eu estava regendo, eu aprendi muita Matemática moderna (“moderna” naquele tempo) com o Weil... E uma coisa interessante: havia uma certa relutância, entre os italianos [os italianos, que eram professores excelentes, como, por exemplo, o Albanese, que eu conheci: a aula dele era coisa de... eu não tomava nota de nada, só assistia às aulas dele e ficava embevecido com as aulas dele. Era daqueles que podiam dizer “pelo meu teorema” (risos) e era o teorema dele mesmo, teorema importante... Bom, aí o professor Weil, às vezes, confiava o curso a mim e saía a passeio, e eu dava as aulas para ele...]. Mas, como eu ia contando, os italianos evitavam, havia uma relutância com relação à

meida ministrou Complementos de Matemática, como professor interino, para os alunos do Curso de Química. No ano de 1940, o professor interino Omar Catunda substituiu o professor Fantappiè, que retornou à Itália em 1939, e os professores Benedito Castrucci e Narcísio Menciassi Luppi foram assistentes do professor Albanese. Fernando Furquim de Almeida continuou ministrando Complementos de Matemática, agora para os alunos da Química, Ciências Sociais e Pedagogia. Em 1941, os professores Cândido Lima da Silva Dias, Fernando Furquim de Almeida e Benedito Castrucci já incorporam o corpo docente da Seção de Matemática.

11. Não foi possível identificar o nome.

aceitação do axioma da escolha... falava em axioma da escolha e “Não! Nisso aqui entra o axioma da escolha, então é preciso arranjar outra demonstração”, e os franceses acabaram com essa história, porque veio o teorema do Zorn, que é o axioma da escolha – são equivalentes... aí eu fiquei embevecido com aquela história. E eu aprendi muito com o Weil as aplicações que o teorema de Zorn (na verdade, é o teorema de Kuratowski, que ele descobriu em 1922 – e Hausdorff,¹² independentemente, mais ou menos no mesmo tempo –, mas ficou conhecido como teorema de Zorn, porque o Zorn foi o que mais aplicou na Álgebra, na chamada Álgebra Transfinita... É de 1935 o trabalho dele. E o Bourbaki começou a chamar de teorema de Zorn, teorema de Zorn... e esqueceram... e eles não eram muito fiéis quanto à bibliografia. Até o Rosenbloom, no livro de Lógica, dizia assim: “por ignorância da literatura matemática o Bourbaki chama de teorema de Zorn isso aqui quando não é de Zorn”...¹³ Mas eu sei que, naquele tempo, em 1940, o Gödel já tinha demonstrado a consistência – não a independência: a consistência – do axioma da escolha e da hipótese do *continuum* generalizada em relação aos outros axiomas da teoria dos conjuntos. Então isso reforçou. Mas os franceses se libertaram completamente...).

Ubiratan: Esses resultados – que eram resultados bem modernos naquela época – eles apareciam... Havia os professores Fantappiè, Albanese (basicamente, antes de 40, eram esses os dois, digamos, “mo-

12. Felix Hausdorff (1868-1942) antecipou o axioma da escolha, em 1922.

13. Do livro *The Elements of Mathematical Logic*, cuja primeira edição é de 1950: “Proposition (6) is what we called Zorn’s Lemma (it was actually discovered independently by R. L. Moore and Kuratowski in 1923. Zorn rediscovered it in 1935, and shortly after Teichmüller did it again. The name ‘Zorn’s Lemma’ was apparently coined by Bourbaki in ignorance of the literature, but became current because of the important applications which Bourbaki made of this result)” [“A Proposição (6) é o que chamamos ‘Lema de Zorn’ (que, na verdade, foi enunciado independentemente por R. L. Moore e Kuratowski em 1923. Zorn o re enunciou em 1935, e Teichmüller o fez, ainda mais uma vez, um pouco depois. A nomenclatura ‘Lema de Zorn’ foi aparentemente cunhada por Bourbaki, ignorando a literatura, e tornou-se corrente devido às importantes aplicações, feitas por Bourbaki, decorrentes desse resultado)”] (Rosenbloom, 2005).

tores” do Departamento de Matemática). As revistas que chegavam... qual era essa dinâmica? As grandes novidades apareciam através, por exemplo, do Congresso Internacional (acho que 36)... Eles iam, traziam novidades? Havia esse fluxo, seminários no Departamento, toda essa atividade...?

Cândido: Inclusive isso que o professor Farah está comentando, eu acredito que não era conhecido até 1940. Eu não me lembro do Fantappiè... a posição deles era essa posição que você disse inicialmente, de uma relativa hostilidade; aliás, ele propriamente não, ele já tinha superado isso de não utilizar o axioma da escolha... esse é o resultado fundamental do Gödel que não era conhecido, eu não me lembro. Em 36 houve aquele Congresso Internacional... 1940 não, porque já havia guerra. (Olha que você, vocês todos, estão se baseando só no meu testemunho.) Eu não me lembro de ouvir falar desse congresso de 36. Agora aí entra algo que eu já citei aqui acidentalmente. Era a época do fascismo, do início do fascismo, que era um movimento extremamente fechado, nacionalista, etc. E então, no que toca, por exemplo, a revistas, o Fantappiè foi o iniciador – e essa é uma obra importante dele – da biblioteca da Matemática, com todas as revistas europeias lá, inclusive o *Journal de Crelle*...¹⁴ e, sobretudo, o conjunto das revistas italianas, inclusive algumas muito importantes. Mas, curiosamente, essa era uma época (ele – Farah – está falando de Gödel, que, nessa época, estava em Princeton – o Instituto de Princeton que tinha sido fundado em 32, certo?), era uma época em que o centro da Matemática do mundo já estava deixando de ser a Europa... A Ale-

14. O periódico conhecido usualmente como *Journal de Crelle* foi, segundo Boyer (1974), uma das características da Matemática do século XIX: “Antes de 1794 havia revistas científicas, mas nenhuma dedicada primariamente à matemática séria. A iniciativa para a fundação de periódicos de matemática veio da École Polytechnique quando começou a publicar seu *Journal*. Pouco depois, em 1810, o primeiro periódico de matemática fundado por particular foi iniciado por um oficial de artilharia que era um *ancien élève* da École Polytechnique. Foi o *Annales de Mathématique Pures et Appliquées*, editado por Joseph-Diaz Gergonne (1771-1859). [...] Na Alemanha um periódico semelhante ao *Annales* de Gergonne, e que teve ainda mais sucesso, foi iniciado em 1826 por August Leopold Crelle (1780-1855) sob o título *Journal für die Reine und Angewandte Mathematik*”.

manha era nazista desde 33 e o centro da Matemática passava já a ser Princeton e, em Princeton, o grande veículo de comunicação era o *Annals of Mathematics*.¹⁵ Pois bem, até 1940/41 não havia *Annals* [e eu vou contar uma história... Quem comprou o primeiro *Annals* fui eu. E os *Annals* lá do Instituto, até 1947 ou 48, era aqueles que provinham da minha assinatura. Eu assinava e tinha lá, e depois compravam essas revistas]. Um outro ponto alto do Fantappiè foi ter instituído, desde 35, o seminário, que, de início, era realizado no Instituto de Engenharia lá na rua Líbero Badaró. Esse seminário era feito uma vez por semana e ele talvez tinha sido, sob esse ponto de vista, não só didático, de aula, mas de comunicação, outro tipo de comunicação: é o primeiro seminário sistemático que havia por aqui (talvez mesmo incluindo o Rio). Ele prezava muito o seminário, levava muito a sério, convidava muitas pessoas. Estou me lembrando de uma passagem aqui por São Paulo do grande Civita,¹⁶ que fez conferência nesse seminário. Enfim, esse seminário se estendia também à Física e esse foi um dos pontos altos de Fantappiè: a atividade desse seminário. E para completar as atividades do Fantappiè, cito a variedade de cursos avançados que ele fez. O primeiro curso que eu acho que neste país houve sobre grupos de Lie, foi dado pelo Fantappiè em 1936, 36! Mas, em 39, sobreveio a guerra e ele voltou. Nessa época, ele já estava muito entusiasmado; planejando levar alunos e ex-alunos, inclusive a mim, para a Europa, e eu me lembro de uma tremenda ingenuidade de Fantappiè: ele voltou (ele voltava de navio) no fim de novembro e a guerra já tinha sido declarada desde o dia primeiro de setembro. Mas era aquela guerra do ponto de vista ocidental, a guerra entre França, Inglaterra e Alemanha, era uma guerra fictícia, uma guerra sem combates. O principal da guerra foi a fase da guerra contra a Polônia, que Hitler destruiu completamente (e daí a união do Hitler com o Stálin, etc.).

15. O periódico *Annals of Mathematics* foi criado em 1884 por Ormond Stone, da Universidade da Virgínia (Estados Unidos), tendo sido transferido, em 1899, para Harvard e, em 1911, para Princeton. De 1933 até hoje é publicado em coedição Princeton University e Institute for Advanced Studies.

16. Tullio Levi-Civita (1873-1941).

Então, em 1939, ele volta para a Itália e aí eu comentava a ingenuidade dele. Quando ele passa por Recife, ele me escreve uma carta dizendo que a impressão geral no vapor é que a guerra iria terminar logo, logo e que, portanto, aqueles projetos de mandar fulano de tal (ele citava as pessoas) para fazer um estágio na Universidade de Roma estava de pé, permanecia válida, etc. Bom, isso foi dito em dezembro de 1939. Logo depois vem a guerra da Rússia contra a Finlândia. Depois, em abril, a guerra da Alemanha contra... ah, não: a invasão da Noruega e da Suécia, em abril de 1940. E, brutalmente, naquele famoso dia 10 de maio de 1940, a ofensiva contra a França, com a entrada dos alemães em Paris, no 14 de junho. Veja a que distância estamos daquela ingenuidade de que a guerra terminaria. E exatamente nessa época, em junho de 1940, a declaração de guerra da Itália contra a França...

Ubiratan: E com ele vai junto o Albanese...

Cândido: Não, o Albanese permanece aqui.

Ubiratan (dirigindo-se para Castrucci): E aí a influência... o senhor tem mais influência do Albanese... fale um pouco do Albanese.

Castrucci: Eu fui aluno do Fantappiè e apreciava demais o Fantappiè porque o Fantappiè também influiu no meu problema na USP, porque, como eu era funcionário do Tesouro, ele arranhou meu comissionamento depois do primeiro exame parcial que eu fiz. Como fui bem-sucedido, ele me convidou para ficar comissionado com todos os vencimentos só para estudar. E talvez isto tenha decidido a minha possibilidade de me formar na faculdade. Podia ser que eu não conseguisse conciliar trabalho de natureza diferente com o estudo na faculdade. Inclusive eu fui escolhido para fazer o discurso pelos alunos quando o Fantappiè foi embora. Com o Albanese eu tive um contato maior, por causa de todo o curso dele. Gostei muito de Geometria e caminhei muito bem no assunto com ele. E, assim, eu acabei sendo convidado para assistente do Albanese. Imediatamente iniciei trabalhos para uma tese de doutoramento. O orientador na tese foi o Albanese e, assim mesmo, o finalzinho foi por correspondência, porque o trabalho não tinha sido concluído ainda e ele, por correspondência, me resolvia uns problemas. O Albanese, me parece, foi embora em 41.

Cândido: O Albanese foi em abril, no finzinho de abril de 1942.

Ubiratan (voltando-se para Farah): O senhor com Albanese teve também bastante contato.

Farah: Tanto que ele me convidou para assistente.

Cândido: O Albanese chegou aqui antes de o Castrucci entrar.

Castrucci: É, ele chegou em 36.

Cândido: Nos primeiros dias de agosto de 1936.

Ubiratan: Eles funcionavam como um time? Era bom o relacionamento?

Castrucci: Era bom o relacionamento. Eles eram de temperamentos diferentes... eram pessoas já pela origem – italianos são raça... – então um era siciliano e o outro do norte...

Cândido (voltando-se para Castrucci): Do centro...

Castrucci: Do centro... do centro... Mas ele não nasceu em Roma, Fantappiè não nasceu em Roma, ele nasceu em Viterbo.¹⁷

Cândido: Há um fato nessa época e que é ligado à atividade de Theodoro Ramos nas escolhas dos professores – e não é diretamente na Matemática –, mas havia tanta afinidade, os cursos eram tão em comum, que eu acho que é necessário lembrá-lo: o professor Gleb Wataghin, que dá o nome ao Instituto de Física em Campinas. O Gleb Wataghin foi um grande físico e um grande professor e um fato curioso: foi realmente o professor desse grupo (dos três italianos) que se interessou mais de imediato na pesquisa original da parte dos estudantes e assistentes. Nessa época havia grande atividade em torno dos raios cósmicos e ele então encaminhou pesquisas, inclusive lá nos Andes...

Castrucci: O Wataghin tinha uma grande influência. Eu acabei fazendo também o curso de Física a convite dele: “Faz também Física. Você foi bem na matéria”...

Ubiratan (voltando-se para Farah): No seu tempo já não era assim, não é, professor? Quer dizer, a época, o jeito, o modo de funcionar do Departamento no estilo dos italianos era um pouco dife-

17. Luigi Fantappiè nasceu em 15 de setembro de 1901 em Viterbo, e faleceu em 28 de julho de 1956, em Bagnaia di Viterbo.

rente do estilo Weil, não é? O senhor entra numa fase um pouco distinta da fase deles, não é? Quando o senhor entra?

Farah: Já começou a massificação... não propriamente na Matemática (pois eram poucos ainda os alunos)... na Física... aumentou bastante o número de alunos... nas outras áreas, nas Humanas aumentou consideravelmente. E como eu estava falando, eu aprendi muito com o professor Weil e tive a honra de ser assistente dele. Isso é pra mim mesmo uma grande honra. Depois redigi o curso sobre integração, que foi a primeira tentativa do Boubarki de fazer a integração, e o Delsarte¹⁸ deu desse curso. Ainda era na Brigadeiro Luís Antonio que funcionava a Matemática.¹⁹ (Farah voltando-se para Cândido) Você lembra?

Cândido: Não, eu não estava aqui nessa época.²⁰

-
18. Jean Delsarte (1903-1968) envolveu-se mais diretamente com o Projeto Bourbaki em meados dos anos 1930, com a intenção de escrever um texto de análise que integraria o *Éléments de Mathématique*. Embora apareça no Anuário de 1939-1949 da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP (Pires, 2006) como tendo desenvolvido atividades no Departamento de Matemática, apenas em 1948 ele é contratado como professor da Universidade de São Paulo. Nesse ano, Delsarte desenvolve um curso sobre teoria das distribuições. Fim do primeiro ano de contrato, retorna ao Brasil em 1949 como professor visitante.
19. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras teve seus cursos iniciados no prédio da Faculdade de Medicina, de onde foram desalojados em 1938. As Secções, então, foram espalhadas por diferentes locais na cidade de São Paulo. A Secção de Letras, por exemplo, tendo saído da Faculdade de Medicina, foi para onde hoje é a Biblioteca Mário de Andrade, mudando-se (em 1939) para a alameda Glete, depois para a Praça da República (pois na alameda Glete foram instaladas as Secções de Química e História Natural). O mesmo ocorreu com as Secções de Matemática e Física, que foram desalojadas da Escola Politécnica e acabaram em prédios alugados. Em agosto de 1948, o Departamento de Matemática transfere-se para o prédio da avenida Brigadeiro Luís Antonio, 1277, e, após um ano, em agosto de 1949, muda-se novamente, agora para a rua Maria Antonia, 258 (Pires, 2006). Ernesto de Souza Campos, em seu livro *História da Universidade de São Paulo*, elaborado para as comemorações dos vinte anos da USP (reeditado pela Edusp, em 2004, em edição *fac-similar*), também comenta, numa prosa saborosa, as várias alterações de sede das unidades da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, mas, infelizmente, dá pouca ênfase às mudanças do Departamento de Matemática.
20. Segundo D'Ambrósio (1999): "Enquanto estavam em São Paulo, Weil e seus colegas influenciaram e orientaram os responsáveis pelas cátedras e também alguns

Farah: Aí eu redigi o curso do Delsarte. Depois Weil saiu e me disse: “Olha, Farah, eu sugeri seu nome para ficar regendo a cadeira... a disciplina de Análise Superior”. Eu fiquei muito grato com isso e devo a ele a minha cadeira, porque, se não ficasse assistente, eu iria para outra faculdade... E iria pra onde? Para a Estatística, lá do Pedro Egídio,²¹ que era o diretor. Ele queria que eu fosse lá só para ensinar Matemática para os estatísticos e numa situação bem melhor do que na Filosofia. O que acontecia é o seguinte: quando fui contratado para executar trabalho científico junto ao professor Weil, como assistente do professor Weil, então houve um contrato especial, em que eu era mais bem remunerado. Logo depois a inflação começou e eu fiquei abaixo dos que estavam no quadro. Aí eu falei para o professor Catunda: “Não posso mais ficar aqui” e contei ao Weil: “Eu não posso ficar mais aqui”, e ele disse: “ah, você não vai a lugar algum, você é daqui da faculdade”. E aí eles ficaram sabendo que o Pedro Egídio já tinha me convidado e estava tudo pronto para eu ir para lá numa si-

jovens assistentes. Alguns dos docentes passaram uma temporada no exterior: Omar Catunda (Princeton, USA), Cândido Lima da Silva Dias (Harvard, USA), Luiz Henrique Jacy Monteiro (Harvard, USA), Chaim Samuel Hönig (Paris), Carlos Benjamin de Lyra (Paris). Eram estágios de pesquisa, mas os doutorados sempre se faziam na Universidade de São Paulo. Em 1947, Weil aceitou uma posição em Chicago. Em sua autobiografia, Weil diz: ‘Minha permanência no Brasil, com todos os seus muitos prazeres, não poderia continuar para sempre. A cadeira que eu ocupava teria que ser, mais cedo ou mais tarde, reivindicada por um matemático brasileiro’”.

21. O professor Farah refere-se ao Departamento de Estatística vinculado à Faculdade de Saúde Pública: “A Faculdade de Higiene e Saúde Pública originou-se do Instituto de Higiene, criado em 1918 junto à Faculdade de Medicina, transformado em 1924 em Escola de Higiene e Saúde Pública e, finalmente, em unidade autônoma da Universidade de São Paulo, em 1945. Na área de Estatística teve em seu quadro docente o dr. Pedro Egídio de Oliveira Carvalho, nomeado em 1938 para o cargo de primeiro assistente na Escola de Higiene e Saúde Pública da Faculdade de Medicina e tendo conquistado a cátedra de Bioestatística em 1945, exercida até a data de seu falecimento em 1958. O dr. Pedro Egídio, médico de formação, tinha grande talento matemático. Ele fez cursos de Análise Matemática com Omar Catunda e de Estatística Matemática com Willian Madow, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, quando de sua visita a São Paulo em 1947” (Dantas, s. d).

tuação muito boa, entrar no quadro. Aí o Weil, na hora, telefonou para o professor Dreyfus,²² que era o diretor da faculdade: “O Farah está querendo ir embora... preciso dar um jeito nisso já”. No dia seguinte saiu a minha entrada no quadro.

Ubiratan: Interessante, esse tipo de problema... o senhor já mostra um aspecto um pouco diferente, quer dizer, parece que no tempo do senhor já não havia problema dessa natureza, de não ter vaga... Quando os italianos foram embora, aí começa... eu lembro dos cinco catedráticos do meu tempo de faculdade: o professor Catunda, o professor Furquim e os senhores três. O senhor (dirigindo-se a Farah) foi uma época depois, mas logo na saída dos italianos quem assumiu foram o professor Catunda, o professor Furquim, o senhor (dirigindo-se para Cândido) e o senhor (dirigindo-se para Castrucci). Os quatro assumiram e logo veio... aí já foi numa outra fase e o senhor (dirigindo-se para Farah) entra. Como se dava a substituição?

Cândido: Não havia possibilidade de contratar outros professores: havia guerra. Esses anos de que você está falando são 41, 42, 43, 44, 45... Esses anos, exatamente, é o período que eu comentei aqui: os italianos voltam, deixam São Paulo em abril de 42... e o contato com esse outro mundo – a Europa – se dá exatamente em 45. E quem é contratado – que já foi muito lembrado – aqui foi o professor Weil. Por conta dos Estados Unidos... que foi o Oscar Zariski, que era um grande matemático e o Dieudonné, que é também um grande matemático. Hoje tanto Weil quanto Dieudonné são ilustres pessoas com cerca de 85 anos de idade. Mas estão vivos, vivinhos, Weil fortíssimo ainda...²³

Ubiratan: Eu encontro ele, ainda...

Cândido: Pois é. Então, vem um período que é de grande abertura, de grande amplidão, e a influência principal... é um período

22. André Dreyfus (1897-1952) foi um dos criadores da Universidade de São Paulo. Formado pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, mudou-se para São Paulo em 1927, tornando-se professor assistente. Fixou-se como professor catedrático no Departamento de Biologia Geral da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Paulo, da qual foi diretor.

23. Jean Dieudonné faleceu em 1992, com 86 anos, e André Weil, nascido em 1906, faleceu em 1998.

também de grande atividade do grupo chamado Bourbaki, cujo chefe básico, chefe espiritual do grupo, era o Weil. Hoje há críticas em torno do Bourbaki, mas eu acredito que marcou época e a contribuição é definitiva. Realmente, eles transformaram e construíram uma obra de – sei lá – vinte e poucos volumes.

Farah: Foi uma tentativa de formalizar a Matemática.

Cândido: Isso... completamente modernizada, não é?

Ubiratan: Nesse período de 40, 45...

Cândido: Em 45 nós ficamos sem contato...

Ubiratan: Sem contato, mas ainda sob a orientação dos italianos. E nesse período... revistas, professores, não havia nada...

Cândido: Não, revistas chegavam, menos as revistas alemãs. E aí começaram a chegar as revistas americanas...²⁴

Ubiratan: Aí começaram a chegar as revistas... (voltando-se para Cândido) A sua saída para os Estados Unidos foi...

Cândido: Muito posterior.

Ubiratan: Eu vou lembrar de uma coisa que, com toda a certeza, o senhor lembra, porque sua memória é fabulosa. Eu estudava teoria dos números com o professor Furquim e o professor Furquim me fala de um trabalho muito interessante que ele tinha, um trabalho publicado numa revista americana que nós não tínhamos na biblioteca. Então ele me empresta esse trabalho, uma cópia, e é uma cópia do trabalho feita à mão... iniciada – a cópia do trabalho de uma revista – iniciada por dona Odila e continuada depois pelo professor Cândido, que escreve uma nota: “ele é muito difícil para que ela copie e eu vou fazer a continuação”. E o senhor continuou a copiar. É um trabalho de umas trinta ou quarenta páginas que o professor Cândido copiou manuscrito de uma revista americana para mandar para o colega dele, o professor Furquim, que queria esse trabalho.

Cândido: Em 48, bem antes do xerox, muito antes do xerox. (risos).

24. O professor Cândido vai para os Estados Unidos, com bolsa da Fundação Guggenheim, em 1948. Permanecem na USP, substituindo o prof. Cândido, os professores Benedito Castrucci (Complementos) e Catunda (Geometria Superior).

Ubiratan: Isso é mais um daqueles fatos que mostram o espírito de solidariedade, de cooperação, de coleguismo que dominava naquele departamento e do qual a gente, quando entrava como aluno lá, ficava contaminado... Esse trabalho para mim foi de grande importância... um colega ir para lá e copiar durante horas... era um trabalho de trinta ou quarenta páginas... Não havia xerox, mas havia um colega chamado Cândido... essa é que é a coisa (risos).

Cândido: Sempre se copiou...

[...]

A Matemática e esta colaboração estrangeira daqui, tão bem exemplificada pelo Fantappiè, pelo Albanese, pelo Wataghin e depois pelos franceses, pelo Dieudonné e outros, não termina nessa fase. Isso se estende na década de 50. Eu me lembro que, durante o ano de 42, um grande matemático, um grande topólogo, passa três meses aqui, em São Paulo: o Eilenberg.²⁵ Em 1953, é contratado pelo Conselho Nacional de Pesquisa, em nome do Instituto de Matemática Pura e Aplicada – no início havia uma parte das atividades dele [do Impa] que se dava em São Paulo –, é contratado um grande matemático, muito conhecido na Geometria Algébrica e outros setores: o Grothendieck.²⁶ Ele passa em São Paulo os anos de 53 e 54.

Ubiratan: Eu gostaria de saber um pouco quando chegam os franceses... encontram esse grupo de professores que tiveram a carga de continuar o Departamento. O primeiro a chegar é o Weil, logo depois o Dieudonné. O que aconteceu no Departamento nessa época, quer dizer... o estilo deles era diferente... eles assumem as cátedras?

Cândido: Esses professores passam a ser alunos de novo deles.

25. Samuel Eilenberg nasceu em Varsóvia, no ano de 1913, e faleceu em Nova York aos 85 anos. Com o matemático francês Henri Cartan, publicou, em 1955, o livro *Homological Algebra*, que se tornaria um clássico e um marco para a criação de uma nova disciplina – a Topologia Algébrica –, surgida a partir do entrecruzamento de conceitos fundamentais da Álgebra Moderna, da Topologia e dos Espaços Vetoriais.

26. “Alexandre Grothendieck teve seu livro básico, *Espaces vectoriels topologiques* publicado em São Paulo, em 1954. Posteriormente, seria um fascículo dos *Éléments* de N. Bourbaki” (D’Ambrósio, 1999).

Castrucci: Nós passamos a ser alunos e assistimos a todos os cursos...

Ubiratan: Aí eles assumem novamente...

Cândido: Não, não, eles ficam só nas funções deles. As funções administrativas – o diretor do Departamento era o Catunda... Não, sobre essa parte aí, de organização da coordenação, eles não...

Ubiratan: Eles deram aula de graduação?

Farah: Não, não havia... havia seminários das matérias da graduação.

Castrucci: Nós participamos do seminário. Eu participei como aluno.

Cândido: Não havia pós-graduação.

Ubiratan: Havia os cursos do terceiro e quarto anos. Esses eram os cursos que eles davam?

Farah: É, eram esses os cursos que eles davam...

Castrucci: Os cursos eram sempre diferentes.

Ubiratan: Aí chega o professor Dieudonné... quando eu entrei na faculdade já não havia esses estrangeiros e o curso era Análise (logo no primeiro ano). No segundo ano, depois, vinham os cursos de Geometria Superior, Análise Superior, etc. Qual foi o primeiro curso quando Dieudonné chega? Qual é o primeiro curso... o que o Dieudonné faz? Ele conhece os professores pela primeira vez na chegada.

Cândido: Ele dá teoria dos corpos comutativos. Ele oferece um curso, um tratado que foi depois publicado...

Ubiratan: Pelo Jacy...

Cândido: ... redigido pelo saudoso Luis Henrique Jacy Monteiro, certo? E esse tratado precede o volume correspondente ao assunto do próprio Bourbaki. No caso do Dieudonné, o principal que ele faz é isso.

Ubiratan: Ele oferece o curso ou o curso é de alguma maneira solicitado pelos professores? Qual é a atitude quando chega esse professor? O que os professores que estavam lá fazem?

Cândido: Na realidade, o que aconteceu é o seguinte: nessa época, eles estavam redigindo esse capítulo do Bourbaki e, portanto, Dieudonné tinha muito interesse em redigir esse curso, ajudar na redação

desse curso, e nada tão bom para isso do que, ao mesmo tempo, dar o curso. Então, eu diria que esse curso, este de corpos comutativos, digamos, ele o impôs. Eu não me lembro de ter discussão sobre a oportunidade ou não desse curso. Ele foi extraordinariamente oportuno porque ele se estendeu, foi até teoria de Galois, etc. Agora, se houve alguma reunião... acho que não, acho que ele conversou só com o papa do Bourbaki, que era o Weil, que estava aqui, ali ao lado dele, e decidiram isso.

Ubiratan: Quer dizer, a estrutura dos cursos de Matemática continua a mesma. Os professores continuavam dando as aulas inspirados pelo modelo italiano...

Cândido: Não, aí não...

Castrucci: Já começa a modificar...

Farah: Algumas coisas meio engraçadas que aconteceram durante esse curso que o Dieudonné deu... O Weil assistia a todas as aulas, ele estava lá, mas parece que cochilava, porque costumava trabalhar de madrugada, até altas horas da madrugada e levantava muito tarde, o Weil. O contrário do Dieudonné, que era o sujeito mais metódico que eu conheci: das seis às sete estudava piano, depois Matemática... O Weil, quando vinham as ideias, ele trabalhava, às vezes saía a passear. Bom, o Weil assistia a esse curso do Dieudonné (e o Weil conhecia muito profundamente também a Álgebra) e então o Dieudonné fazia uma afirmação lá e o Weil [o professor Farah, de cabeça abaixada como que dormitando, ergue a cabeça repentinamente, imitando a postura de Weil, que repentinamente exclamava:] “non” (risos) e aí parava tudo... O Dieudonné: “Non? Mas como ‘non’ aqui?”. “Non” [repetia o Weil] e dava lá um contraexemplo. E aí o Dieudonné: “É, estava errado mesmo” (risos). Mas as aulas de Dieudonné eram perfeitas, limpinhas... mas acontecia isso (risos). Em várias outras aulas acontecia a mesma coisa. Um dia, acho que o Dieudonné ficou cansado com a história e falou: “Bom, eu vou escarafunchar isso aqui o máximo de modo que o Weil não vai poder dizer nada”. Aí ele começou a passar e o Weil, meio cochilando... E ele diz qualquer coisa e o Weil diz “non”... “Mas, por quê? Não, é isso sim, é assim...” e mostrava que ele tinha razão. Aí o Weil dava uma risadinha e parava. Daí a pouco, Dieudonné conti-

nuava, dizia qualquer coisa lá e o Weil “non”. Dieudonné: “Mas espera um pouquinho, está certo, porque assim e tal”. Isso foi umas três vezes. Na quarta vez, o Weil disse “non” e aí o Dieudonné: “Olha, você precisa prestar atenção na aula...” (risos).

Ubiratan: O relacionamento deles era...

Farah: Eram muito amigos. O Weil ditava ao Dieudonné o que era bom o Dieudonné comer. “Não, isso aí não faz bem, não coma isso” (risos).

Ubiratan: Mas o Weil, pelo que a gente sabe do Weil, é um fulano de uma cultura fabulosa.

Farah: O alemão que ele falava, assim disse um professor que tinha lá, um rapaz que assistia às aulas lá como ouvinte – Reiter o nome dele, ele tinha vindo da Áustria – disse que o alemão do Weil era castiço, era perfeito. E ele corrigia as provas dos alunos, ele corrigia “olha aqui, está errado o português”. Corrigia o português...

Castrucci: Ele sabia muito português, ele dava aula de português.

Farah: Então a gente vê... E outra coisa que eu notava no Weil, e é uma coisa importante: ele se interessava pela Matemática Elementar, mas de uma maneira extraordinária. E principalmente pelos problemas de Geometria, compasso e régua. E uma vez me propuseram um problema e eu não achava a solução. Aí eu disse ao Weil o problema e ele começou a lidar lá com o problema. No dia seguinte, ele me telefona. Olha, Farah, eu já vi o grupo de Galois: não é possível com compasso e régua (risos)... e o problema é um problema muito fácil de enunciar: dava um ângulo e um ponto externo, tirava uma secante de maneira que a parte compreendida pelos lados dos ângulos fosse igual a um segmento dado. Eu sabia que era impossível a resolução por régua e compasso, porque eu verifiquei que esse problema era equivalente à trisseção do ângulo. E eu sabia que era impossível, mas ele procurou o grupo de Galois.

Cândido: O Weil veio convidado pela própria faculdade porque vagou a disciplina de Análise Superior. Nessa época, ele estava exilado, era guerra, era 45, ele estava nos Estados Unidos.

Ubiratan: E ele já era conhecido do pessoal de São Paulo... dos senhores.

Cândido: Aí dá-se o seguinte: nos Estados Unidos estava um grande professor, um grande cientista – Lévi-Strauss – que tinha sido também professor aqui e estava também exilado em Nova York. O Dreyfus, que era o diretor da escola, entra em entendimento, lá nos Estados Unidos, e o Lévi-Strauss indica o Weil, compreende? E aí a vinda do Weil.

Ubiratan: Quando Weil chega, para os senhores, o trabalho dele já era conhecido?

Cândido: Não, não, não.

Ubiratan: Porque ele começa a trabalhar em 30 e pouco...

Cândido: Eu sei, mas o trabalho principal, a existência do Bourbaki, foi uma novidade (se bem que já tivesse algum fascículo, uns pequenos fascículos). Eles começam em 39... Mas aqui, nos anos de guerra, as coisas não chegavam e nem eram faladas.

Ubiratan: Aí chega o Weil, que ninguém conhecia.

Cândido: E chega com o Bourbaki todo... foi um fato muito curioso.

Ubiratan: E o Dieudonné também mais ou menos nessas mesmas condições, ou não?

Cândido: Não, o Dieudonné veio mandado por intercâmbio francês, por indicação do Weil.

Ubiratan: Mas para os senhores foi surpresa.

Cândido: Para nós foi surpresa. Foi um grande contato com um outro mundo, nós estávamos acostumados com o mundo italiano, digamos assim, e de repente esse brilhante mundo (e que mundo!): o mundo do Bourbaki.

Ubiratan: E os dois em perfeita harmonia, trabalhando muito ligados.

Cândido: E aí, ao mesmo tempo, nesse ano, a presença do Oscar Zariski,²⁷ que é um grande matemático.

27. Nascido em 1899, Oscar Zariski, embora paralelamente sempre estudasse Matemática, cursou Filosofia na Universidade de Kiev, de 1918 a 1920, numa época turbulenta, entre a declaração da Ucrânia como Estado independente (1918) e a guerra entre a Rússia e a Polônia (1920). Numa cidade devastada pelos conflitos,

Ubiratan: Aí chega o Zariski, como opção americana...

Cândido: Americano, exatamente. Amigo e trabalhando no mesmo setor que o Weil – a Geometria Algébrica. Há um contato muito estreito entre eles que se reflete nesse livro de que você não gostou...

Ubiratan: Uma das coisas que é muito interessante que todo mundo saiba é que o Weil escreve nesse período uma das suas obras principais de Geometria Algébrica e no prefácio ele faz um vastíssimo agradecimento à Universidade de São Paulo. Parece que ele passou anos muito felizes lá...

Castrucci: Foi, foi sim.

Cândido: Ao contrário da fase dele nos Estados Unidos, que não foi boa. Ele estava numa universidade secundária.

Ubiratan: Antes de vir para o Brasil...

Cândido: É... ele estava numa universidade na Pensilvânia, o lugar eu me esqueço o nome agora... faz tanto tempo que eu esqueci o nome.

Ubiratan: Aí ele vem para o Brasil e se realiza.

Cândido: Isso talvez seja interessante citar, o que aconteceu com essas pessoas depois. No caso do Weil, ele é, no segundo semestre de 47, contratado pelo Stone como professor em Chicago...

Ubiratan: O Marshall Stone...

Cândido: Havia uma renovação completa da universidade, no setor da Matemática em Chicago, e o Stone convidou ele. Depois, em

Zariski decide continuar seus estudos na Itália, onde, em Roma, sofre a influência de três grandes matemáticos, cujos trabalhos vinculavam-se à Geometria Algébrica: Castelnuovo, Enriques e Severi. Com a ascensão de Mussolini, entretanto, a situação de Zariski na Itália complica-se e ele vai para os Estados Unidos, onde trabalha na Johns Hopkins University até 1940, estudando aplicações da Álgebra Moderna aos Fundamentos da Geometria Algébrica. Em suas visitas frequentes a Princeton, devido aos seus contatos com Lefschetz, Zariski escreve seu *Algebraic Surfaces*, publicado em 1935. Em 1945 passa um período em São Paulo, trabalhando com André Weil. Em 1947, depois de atuar na Universidade de Illinois, Zariski é indicado a uma cátedra em Harvard, onde se aposenta em 1969. Em 1950, orienta o trabalho de doutorado de Luiz Henrique Jacy Monteiro: *Sobre as potências simbólicas de um ideal primo de um anel de polinômios*. Zariski faleceu em 1986.

1957, exatamente em 57, o Weil é contratado pelo Institute for Advanced Studies, que é o lugar de mais renome que existe na Matemática, e é onde ele está até hoje, aposentado, como eu já tive ocasião de dizer. Ele está com 85 anos – ele é de 1906. Você quer saber o dia? 6 de maio (risos). Quer saber o dia do Dieudonné? Amanhã.²⁸ O aniversário do Dieudonné é amanhã. Ele faz 86 anos. E agora eu soube que o seu é...?

Ubiratan: Agora o dia ele sabe, só que já esqueceu... 8 de dezembro.

Castrucci: E o meu?

Cândido: O seu eu sei: 8 ou 7 de julho.

Castrucci: 8.

Cândido: 8 de julho de 1909 (risos). O do Farah é 15 ou 14, 15?

Farah: 14.

Cândido: 14 de abril de 1914... 15.

Farah: 1915.

Ubiratan: E o seu?

Cândido: O meu é 31 de dezembro de 1913, um número completo... juntos... isso é uma grande facilidade para fazer contas. (Voltando-se para Farah) Você sabe de quando é o do Nachbin? 7 de janeiro de 1922. Sabe qual é o aniversário do Fantappiè? 15 de setembro de 1901. É o mesmo ano em que nasceu o grande físico Fermi. Os dois foram colegas na Scuola Normale Superiore di Pisa. Eu tenho uma lembrança muito curiosa desse fato. O Fermi fica muito famoso por certas experiências de Física que ele faz e, em 1934, ele vem a São Paulo, justamente no ano em que o Fantappiè chegou aqui. E eu me lembro bem dos dois... As coisas se davam no antigo edifício da Politécnica. Os dois entrando por aquele portão muito grande, na rua Três Rios²⁹ (nada disso existe mais) e conversando vivamente. Os dois ti-

28. Na verdade, “ontem”: Jean Alexandre Eugène Dieudonné nasceu em Lille, no dia 1º de julho de 1906.

29. Muito provavelmente, o grande portão seja aquele do Edifício Paula Souza, na praça Coronel Antonio Prestes, vizinha à rua Três Rios e à avenida Tiradentes. A primeira sede da Escola Politécnica foi o Solar do Marquês de Três Rios (avenida Tiradentes, nº1), “antigo prédio arrematado em leilão pelo Estado num bairro

nham sido colegas, eram exatamente da mesma idade, e os dois morrem com a diferença de um ano. Um morre em 54 e o outro morre em 55. Nem um nem outro vive muito.³⁰

Ubiratan: E eles chegaram a colaborar em 34?

Cândido: Não... o Fermi fez uma brilhante conferência pública lá na rua Benjamin Constant, no edifício daquela associação de História... A São Paulo de 1934 era muito diferente, tudo era diferente.

Ubiratan: Uma vez alguém me falou que, quando o Fermi resolveu sair da Itália, ia para os Estados Unidos...³¹

Cândido: em 38...

Ubiratan: ... alguém ofereceu para ele a possibilidade de vir para o Brasil.

[Luz/Bom Retiro] que refletia as profundas mudanças ocorridas na cidade. A estação da Luz surgira em 1869, dois anos depois da inauguração da *São Paulo Railway Company*, mas passaria por sucessivas reformas até 1874. A existência da estação trouxe luxo aos arredores, que já ostentava um afrancesado jardim desde 1825. [...] O quartel da Força Pública foi erguido entre 1888 e 1892; e em 1893 foi lançada a pedra fundamental da Escola Modelo da Luz, o primeiro projeto em São Paulo destinado a abrigar uma escola primária. Ao lado, também surgiria da prancheta de Ramos de Azevedo, em 1896, o Edifício do Liceu de Artes e Ofícios. A Escola Politécnica, que em seus primórdios também formava arquitetos, até a criação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, em 1948, localizava-se vizinha a um conjunto de edifícios que tinham a identidade de um de seus professores, mas seu próprio prédio era uma construção mais antiga, pequena e insuficiente para o prestígio que a escola começava a obter. [...] Em 21 de janeiro de 1899, cerca de cinco anos depois da primeira aula, o chamado Prédio Novo foi inaugurado, com o nome de Paula Souza, em homenagem ao [primeiro] diretor da Escola” (Alvim & Goulart, [1993]; D’Alessandro, 1943).

30. Ambos, Fermi e Fantappiè, nascem em 1901. Enrico Fermi, prêmio Nobel de Física em 1938, morre em Chicago no ano de 1954. Luigi Fantappiè morre na Itália em 1956, aos 55 anos.
31. O depoimento de João Linneu do Amaral Prado, aluno da Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP nos anos de 1941 a 1943, corrobora essa versão: “Assisti a apenas três aulas de Mecânica Celeste com o professor Mário Schenberg; era uma matéria optativa e o nível muito elevado. Comentou-se, nessa ocasião, que estava para ser contratado o físico italiano Enrico Fermi, considerado posteriormente um dos pais da bomba atômica. Parece-me que o governo americano cobriu a oferta do Brasil. No entanto, veio contratado o professor italiano Gleb Wataghin e o professor Marcelo Damy de Souza Santos, seu assistente, que desenvolvia as matérias do curso” (Baraldi & Garnica, 2005).

Cândido: Disso eu não estou lembrado. Ele fez muito bem de ter ido para os Estados Unidos (risos) e lá fez a famosa experiência que tornou viável o reator nuclear, a experiência que está lá na própria Universidade de Chicago...

Ubiratan: Agora uma coisa sobre a personalidade do Weil. O Weil tem uma irmã, Simone Weil,³² uma mística muito famosa. Qual era a atitude do Weil do ponto de vista religioso? A irmã dele era de um misticismo profundo.

Farah: Eles não se davam bem.

Cândido: Como?

Farah: O Weil e a irmã.

Cândido: Ah, não... Depois ele trabalhou ativamente na publicação de todas as obras da irmã, que são todas póstumas.

Farah: Antes não...

Cândido: Não, quando ele veio para cá, a irmã tinha morrido há dois anos. Ela morreu em agosto de 43.

Farah: Morreu na Inglaterra.

Cândido: Morreu na Inglaterra. E era mais moça que ele, ela era de 1909. E, hoje em dia, a irmã é mais conhecida e mais famosa que ele...

Ubiratan: Mas ele não compartilhava das ideias da irmã?

Cândido: Isso eu não sei, ele era muito discreto.

Castrucci: Eu nunca soube também...

Farah: O Weil era judeu casado com uma católica e na casa dele folheava a Bíblia católica...

Ubiratan: Então ele, como a irmã, também não era rígido como judeu.

Castrucci: Não, não era rígido não.

Cândido: Ah, não, ele não era não. Mas aí ele mudou.

Farah: Sugeriram a vinda do Köthe³³ para cá.

32. Simone Adolphine Weil (1909-1943).

33. Gottfried Köthe (1905-1989), matemático nascido em Graz, Áustria. Köthe foi reitor da Universidade de Heidelberg e teve considerável influência na carreira do matemático português José Sebastião e Silva (1914-1972). Em 1954, Köthe foi a Lisboa reger um curso no Centro de Estudos Matemáticos, proferindo também, na Academia de Ciências de Lisboa, uma conferência em que afirmava a impor-

Cândido: Mas aí é outra coisa. Aí é por causa do...

Farah: Mas ele era favorável!

Cândido: Não, ele não era favorável, ele combateu vivamente... Olha, gente, para compreender isso é preciso compreender que tudo isso, esses fatos, se passam dois anos depois do término da guerra e, portanto, de toda a perseguição dos judeus, da morte daqueles cinco milhões, etc., etc. Então essa oposição do Weil era baseada nesse fato.

Castrucci: Um outro fato interessante que me lembrei agora é que o Weil se opôs à entrada do Fantappiè para a Sociedade Paulista de Matemática, por ser fascista.³⁴ (risos).

tância da produção de Sebastião e Silva para a teoria dos funcionais analíticos. Um excerto dessa conferência (p.14 do texto publicado na Série “Biblioteca de Altos Estudos” da Academia de Ciências de Lisboa sob o título *A teoria dos espaços localmente convexos e as suas aplicações à análise*) vincula-se especificamente a essa nossa textualização: “Existia desde 1930 uma teoria bastante desenvolvida dos funcionais analíticos de L. Fantappiè e da sua escola. Afastados das noções da escola de Banach, os fundamentos desta teoria não eram de forma alguma simples. E assim, embora há muito se sentisse a necessidade de englobá-la numa teoria mais geral, é só em 1946 que J. Sebastião & Silva consegue dar à teoria de L. Fantappiè uma nova base, a qual, introduzindo o espaço $F(C)$ das funções localmente analíticas sobre um compacto C , permite demonstrar que, na sua maior parte, ela cabe no quadro da teoria dos espaços localmente convexos. [...] A este trabalho de J. Sebastião & Silva liga-se toda uma série de trabalhos cujo objectivo é o estudo dos espaços $F(C)$ e de outros espaços mais gerais de funções analíticas que tomam valores num espaço localmente convexo qualquer. Citarei junto do nome de J. Sebastião & Silva os de L. Nachbin, Silva Dias, Grothendick, Tillmann e o meu próprio. Creio bem que nesta direcção será possível obter ainda muitos resultados de grande interesse” (Köthe apud Guimarães, 1972). Tecendo uma trama entre as mesmas personagens, afirma Silva (2006) sobre Cândido Lima da Silva Dias: “Suas principais publicações referem-se à área dos funcionais analíticos. Um de seus mais importantes trabalhos foi ‘Espaços vetoriais topológicos e sua aplicação nos espaços funcionais analíticos’, publicado em 1950. Os resultados encontrados por Cândido Dias nesse artigo foram simultaneamente obtidos por G. Köthe, na Alemanha, por A. Grothendieck, na França, e por Sebastião Silva, em Portugal”.

34. “A personalidade cativante de Fantappiè e seu alto padrão matemático são destacados na autobiografia de André Weil. Weil, que era antifascista, tornou-se admirador de Fantappiè ao final da década de 1920, mesmo reconhecendo desde então sua militância fascista. Diz Weil que nos primeiros anos do regime fascista, Fantappiè se apresentava com distintivos do partido e não escondia sua posição,

Cândido: Isso tudo são coisas de 1945...

Castrucci: Quando se fundou a Sociedade, nós queríamos lembrar de Fantappiè e ele se opôs.

Ubiratan: O Fantappiè nunca chegou a aceitar.

Castrucci: Não, porque era fascista.

Ubiratan: E o Albanese?

Castrucci: O Albanese sim, entrou. O Albanese era fascista por pressão das circunstâncias... Agora o Fantappiè era fanático, era convicto mesmo. Tanto que o Albanese continuou aqui e, se não houvesse alguns maus entendimentos, ele teria continuado, ele não teria nem ido para lá.

Ubiratan: Os filhos todos ficaram aqui.

Castrucci: Ficaram.

Cândido: Não, foram e voltaram.

Castrucci: Foram todos para lá e aí, depois, ele veio com a família toda para a Politécnica. O Albanese foi o primeiro convidado pela Politécnica para lecionar Geometria na Politécnica e então ele foi me procurar para ser assistente dele também na Politécnica. E eu fiquei um período como assistente dele na Politécnica e assistente na USP. Depois ele faleceu e eu fui assumir a cadeira na Politécnica, interinamente...

Ubiratan: Bem, eu tenho impressão que nós estamos chegando a fechar esta fase de formação. Depois, quando eu entro na faculdade, em 1950, é muito interessante... quase que ao mesmo tempo... há uma diferença pequena quanto aos quatro concursos: o professor Catunda é o primeiro a fazer o concurso.

Cândido: É, o Catunda foi bem antes.

Ubiratan: É, bem antes. Ele já era catedrático.

Farah: O Catunda, quando fez o concurso, era no prédio do Instituto de Educação, lá na Praça da República.

muito embora seu mestre Vito Volterra fosse declaradamente antifascista. Não é portanto de se admirar que o governo italiano, interessadíssimo na presença de intelectuais fascistas na nova Universidade de São Paulo, houvesse promovido e apoiado a ida de Fantappiè para São Paulo em 1934" (D'Ambrósio, 1999).

Ubiratan: É, ele era o único catedrático... depois há os quatro que fazem o concurso em diferença de tempo muito pequena.

Castrucci: Nós fizemos em 51, em 51, foi o professor Cândido, eu, e o professor Furquim.

Farah: 54 fui eu.

Castrucci: Mas nessa ocasião já estava então se associando a escola italiana com a escola francesa... a minha tese é em Geometria Projetiva, mas já do ponto de vista algébrico, por ter Geometria Finita, corpo de Galois...

Ubiratan: Pois é, o professor Cândido também associa a Matemática clássica italiana com a Matemática moderna que vinha no Bourbaki; o professor Farah vai com o teorema de Zorn, o axioma de escolha, etc... e o professor Furquim faz também uma coisa de fundamentos de Geometria. E aí se estabelece, eu acho que se consolida, a Faculdade de Filosofia... Também no Brasil, nessa época, há uma grande transformação. Eu gostaria, depois, na segunda parte (agora talvez fosse tempo de suspender), na volta... falar um pouco da relação com o Rio. É nessa época que surge o Conselho Nacional de Pesquisas para o qual o professor Cândido é um elemento fundamental... na fundação do Conselho, na fundação do Impa, e começa aí uma outra fase da Matemática brasileira. Acho que pelo menos esse início da Matemática brasileira nós vamos tentar cobrir depois do almoço e, se possível, ainda tirar algumas coisas mais que nos escapam, por exemplo, essas conversas do Dieudonné e do Weil... muito interessante. São coisas que ficam perdidas se nós não recuperarmos na memória daqueles que as viveram.

[Pausa para o almoço]

Ubiratan: Estamos examinando os anos de formação do Departamento de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e, como já vimos, em 1950 já se inicia um novo período com as cinco cátedras preenchidas pelos três que estão nos acompanhando e mais o professor Fernando Furquim de Almeida e o professor Omar Catunda. E esse grupo de cinco catedráticos efetivamente iniciou a outra fase na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Os assistentes, já matemáticos de prestígio,

como o falecido professor Luis Henrique Jacy Monteiro, o Carlos Benjamim de Lyra, o professor Geraldo Santos Lima (esses foram os assistentes) e os que ainda estão em atividade, como o professor Chaim Hönig, a professora Elza Gomide... certamente esqueci alguns. A partir daí... eu lembro que o Alexandre Martins Rodrigues, que saiu da turma anterior à minha foi, acho, o primeiro brasileiro, o primeiro pelo menos em São Paulo, a ir pro exterior para tirar um doutorado.

Cândido: Agora eu lembraria, se eu for para 1951, por exemplo, que havia acontecimentos que tiveram repercussão muito grande, são aqueles acontecimentos ligados à fundação do Conselho Nacional de Pesquisa. O Conselho Nacional de Pesquisa foi criado em 1951, se eu não me engano, em abril de 51. E a importância do conselho no conjunto (e aí não é mais só Matemática de São Paulo, é Matemática do Brasil em conjunto, porque o conselho era um órgão nacional e funcionava como tal) se fez sentir muito. O conselho tinha uma organização, tinha um conselho científico e esse conselho científico era depois subdividido nas especialidades, e durante um certo período – 51, 52, 53 e 54 – eu fui o diretor do setor de Matemática. E tudo isso que aconteceu depois e acontece até hoje, ligado a recursos extras da universidade, recursos para bolsas, para formação, para vinda de professores, etc., tudo isso passou a ser centralizado ou quase que, digamos, controlado, pelo Conselho Nacional de Pesquisa.

Ubiratan: Uma outra coisa que se liga um pouco ao que o professor Cândido falou sobre a criação do Conselho Nacional de Pesquisa: a Universidade de São Paulo, através da Faculdade de Filosofia, é fundada em 34 e, ao mesmo tempo, se funda uma Universidade do Distrito Federal, também com a vinda de alguns professores estrangeiros. E essa Universidade do Distrito Federal parece que não vai adiante. Mas, em 37, vai adiante a Faculdade Nacional de Filosofia.³⁵

35. “Pouco depois da criação da Universidade de São Paulo, foi criada em 1934 a Universidade do Distrito Federal no Rio de Janeiro, então Capital da República, com uma Escola de Ciências. Os estudos de Matemática foram confiados ao competente matemático brasileiro Lélío [Itapuambyra] Gama [...]. Em consequência,

Ali eu sei que havia alguns professores estrangeiros também da Matemática, como o Mammana e... bom, não sei quem mais...

Cândido: O Bassi...

Ubiratan: É, o Bassi também já estava lá, exatamente. Qual era a relação... as pessoas de São Paulo, os alunos, os professores jovens, os professores de São Paulo e Rio: havia comunicação? Por exemplo, de vez em quando o Fantappiè e o Albanese iam dar cursos, conferências, lá no Rio? Porque no Rio havia matemáticos razoáveis, como o Lélío Gama... o Otto de Alencar ainda era vivo?

Cândido: Não.

Ubiratan: Mas o Amoroso Costa...

Cândido: O Amoroso Costa já tinha morrido.

Ubiratan: Havia algum relacionamento do pessoal de São Paulo e do Rio que culmina, depois de 45, com esse movimento que leva... aí eu sei que há um intercâmbio, o Sobrero começa também a fazer visita lá. Mas, antes disso, quando é que começam São Paulo e Rio a se descobrir fazendo Matemática?

também na Escola de Engenharia do Rio de Janeiro houve uma enorme mudança na qualidade das disciplinas matemáticas. [...] os cursos de Análise Matemática introduzidos por Lélío Gama eram modernos e rigorosos, embora numa linha distinta daquela abordada pelos italianos em São Paulo. A Universidade do Distrito Federal foi efêmera e com o advento do Estado Novo foi fechada em 1938. Em 1939 foi criada a Universidade do Brasil, com uma Faculdade Nacional de Filosofia. Lélío Gama afastou-se da Universidade e passou a se dedicar integralmente ao Observatório Nacional. Como havia acontecido em São Paulo, foram contratados para a Faculdade Nacional de Filosofia professores italianos para a área de matemática. Vieram os analistas Gabrielle Mammana e Alejandro Terracini (que permaneceu muito pouco tempo no Brasil), o geômetra Achille Bassi e o físico matemático Luigi Sobrero. Particularmente Bassi apresentava-se como um dos mais promissores jovens matemáticos italianos. Havendo passado uma temporada em Princeton e tendo sido aluno de Solomon Lefschetz, Bassi trazia à matemática italiana elementos modernos, tais como a Topologia Algébrica” (D’Ambrósio, 1999). Zariski, que também visitou o Brasil e influenciou vários jovens matemáticos brasileiros – tendo orientado, por exemplo, Jacy Monteiro –, foi, como Bassi, interlocutor de Lefschetz. Quando, em 1957, Maurício Matos Peixoto vai estudar nos Estados Unidos, é o mesmo Lefschetz, já aposentado, quem o recebe para trabalhar no que então era o início do estudo dos sistemas dinâmicos, com a teoria qualitativa de equações diferenciais (Motoyama, 2002).

Castrucci: O Mammana deu um curso em São Paulo...

Cândido: Um fato: em 1950 ou 51, um grupo de professores do Rio (nesse grupo estava o Nachbin, muito jovem, com 20 anos) vem a São Paulo e se realiza um seminário, um seminário bem interessante. Eu diria que este é o primeiro seminário de colaboração ativa entre o pessoal do Rio e o pessoal de São Paulo... mas já vamos na década de 50. Antes desse fato, eu não me lembro de nenhum outro. Você falou, por exemplo, do caso do Fantappiè e isso é a década de 30 até 40. Quanto ao Fantappiè, por exemplo, eu me lembro de uma visita, uma conferência que ele fez no Rio que teve repercussão importante. Mas, nessa época, nem existia ainda a Faculdade de Filosofia de lá. Era uma conferência feita na Academia Brasileira de Ciências. E teve uma importância bem grande. E o grande matemático representante da Matemática junto à Academia era o professor Lélío Gama, que depois tem uma participação muito importante num dos grandes acontecimentos do Conselho Nacional de Pesquisa, que foi a criação, em outubro de 1952, do Impa, o Instituto de Matemática Pura e Aplicada do próprio conselho. Era o primeiro instituto de pesquisa que o conselho formava. Isso figurava lá no estatuto deles, mas a primeira efetivação foi essa. Essa iniciativa foi de grande importância e tem repercussão até hoje. Eu diria que, até hoje, o maior centro de atividade matemática, num sentido amplo, é o Impa, e isto foi uma iniciativa direta do próprio conselho. Eu me lembro bem que eu era diretor do setor de pesquisa da Matemática e tive muito que ver com a formulação da proposta ao conselho para que se criasse o instituto. E aí, como tudo que é humano, havia uma curiosa motivação para isso. Havia uma incompatibilidade entre dois matemáticos, duas personalidades, um daqui, teve a ver com São Paulo, o Abdelhay, e a outra era o Leopoldo Nachbin.³⁶ O

36. “Enquanto estavam no Rio de Janeiro os italianos, dois jovens assistentes de Mammana se destacaram: José Abdelhay (1917-1996) e Leopoldo Nachbin (1922-1993). O primeiro havia se bacharelado na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo e Leopoldo Nachbin graduou-se em Engenharia na própria Universidade do Brasil. [...] Leopoldo Nachbin viria a se destacar, já no início dos anos 1950, como o primeiro matemático brasileiro de porte internacional. Seus trabalhos sobre holomorfia em dimensão infinita foram

Abdelhay... digamos que os seus amigos fechavam o campo, a possibilidade do Leopoldo Nachbin junto à Faculdade Nacional de Filosofia. Então, uma das motivações, pelo menos da oportunidade de isso ser feito naquela data, quer dizer, no segundo semestre de 52, foi essa: criar um instituto onde, em particular, não só ele, mas em particular ele [Nachbin] tivesse oportunidade de atuar, de reger. E isso tudo funcionou muito bem graças ao diretor científico da época. Como é que ele se chamava mesmo? Não estou me lembrando no momento. Olha aí, minha memória é formidável para data, agora... Bem, esse diretor científico aceitou muito bem a justificativa e a defendeu e, nesse dia, em outubro de 1952, foi criado esse instituto e logo depois foi nomeado o primeiro diretor, que foi precisamente o Lélío Gama, que era uma figura acima de divergências... E aquilo começou a funcionar muito bem.

Ubiratan: E a ação do Antônio Aniceto Monteiro, que começou há muitos anos, é anterior?

Cândido: É anterior a tudo isso, isso aí.

Ubiratan: E ele também tem influência em São Paulo, né?

Cândido: Não. Tem pouca influência em São Paulo, muito pouca influência. Antonio Monteiro vai logo para a Argentina.³⁷

pioneiros. Figura conhecida em todo mundo, detentor da importante cátedra 'Eastman Professor of Mathematics' na Universidade de Rochester, nos Estados Unidos, Nachbin viria a ter influência decisiva no desenvolvimento da Matemática brasileira e na sua projeção internacional. Mas desde jovem foi foco de inúmeras disputas acadêmicas. Quando foi aberto o concurso de cátedra de Análise Matemática na Faculdade Nacional de Filosofia, em 1950, inscreveram-se José Abdelhay e Leopoldo Nachbin. A diferença de titulação entre Abdelhay (que era bacharel) e Nachbin (que era engenheiro) fundamentou a impugnação da inscrição de Nachbin, que recorreu e, com isso, o concurso foi suspenso aguardando decisão judicial. Isso se tornou uma das mais longas disputas de que se tem notícia nas universidades brasileiras. A disputa, que se deu no fim da década de 1940, prolongou-se por mais de 40 anos, ampliou-se e polarizou grupos de matemáticos de todo Brasil" (D'Ambrósio, 1999).

37. Antonio Aniceto Monteiro (1907-1980) nasceu em Angola e concluiu seu curso de Matemática em Lisboa no ano de 1930. No início da década de 1940, segundo Struik (1992), a universidade portuguesa "fechava-lhe as portas, enquanto a Universidade de Filosofia do Brasil (Rio de Janeiro) [Faculdade Nacional de Filosofia – FNF] – que veio substituir a Universidade do Brasil criada em 1935 e

Ubiratan: Quando se cria a Sociedade de Matemática de São Paulo, em 1945, se inicia uma publicação de nível internacional, um trabalho de pesquisa, o *Boletim*, que continua até a extinção da sociedade... E quando se criou esse *Boletim da Sociedade de Matemática*, surge também no Rio uma coleção, a *Summa Brasiliensis Mathematicae*, onde havia, inclusive, publicações do pessoal de São Paulo. Qual é o organismo por trás da *Summa Brasiliensis Mathematicae*?

Cândido: Era, de início, o Impa...

Ubiratan: Não, foi antes do Impa.

Cândido: Você quer saber como é que ele foi financiado, digamos assim?

Ubiratan: Não: qual estrutura estava por trás da *Summa*, que é anterior ao Impa.

Cândido: Aí há um fato muito curioso, um pouco antes do fim do governo de Getúlio, que se deu em outubro de 1945, houve a fun-

extinta em 1939] o convidava para uma cátedra de Análise Superior sob a recomendação de A. Einstein, J. von Neumann e Guido Beck. Em 1945 parte para o Brasil e uns anos mais tarde instala-se na Argentina” (inclusão nossa). Na Universidade Nacional Del Sur, em Bahia Blanca, recebe, junto com Jean Porte, o estagiário Mário Tourasse Teixeira (1925-1993) num curso de especialização sobre Álgebra da Lógica e Funções Recursivas que foi base para a tese de doutorado intitulada *M-Álgebras*, defendida por Mário Tourasse na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, em São Paulo, no ano de 1965. Antes disso, em 1957 e 1958, Mário Tourasse, como bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas, por indicação de Leopoldo Nachbin, já havia realizado estágio de aperfeiçoamento em Lógica Matemática e Teoria dos Conjuntos no Departamento de Matemática da Faculdade de Filosofia da USP, sob a orientação do professor Edison Farah, numa época em que se constituiu um grupo de estudiosos da Lógica, pioneiros no Brasil, que Leônidas Hegenberg (apud Souto, 2006) chama o “grupo de São Paulo”, do qual fizeram parte, sob a liderança de Edison Farah, Benedito Castrucci, Newton Afonso Carneiro da Costa, Mario Tourasse Teixeira e Leônidas Hegenberg. Contratado em 1959 para lecionar Geometria Analítica, Projetiva e Descritiva na então recém-criada Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, iniciou, na década de 1970, o movimento pedagógico Serviço Ativador em Pedagogia e Orientação (Sapo), um dos elementos que claramente anunciava uma disposição para constituir o que, anos mais tarde, viria a ser o Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP/Rio Claro.

dação de uma instituição que todo mundo ouve falar, que tem importância até hoje, a Fundação Getúlio Vargas.³⁸ Pois bem. De um modo atrevido, digamos assim, de um modo inesperado, matemáticos do Rio conseguiram que essa fundação se ocupasse também de Matemática. E outras iniciativas que eles tomaram foi justamente a criação dessa revista *Summa*.

Ubiratan: Esses matemáticos do Rio significava... Leopoldo Nachbin já? Não?

Cândido: Ah, sim, já, já inclusive o Leopoldo... E nessa reunião inicial eu diria que quase todos. Inclusive o Lélío.

Ubiratan: E São Paulo? São Paulo não entrou nisso?

Cândido: Não, não. Não entrou nisso, não. Mas depois caiu o Getúlio, veio o Dutra, houve um desinteresse e a própria Fundação Getúlio Vargas achou que aquilo não era da sua precípua atividade e aquilo desanimou um pouco. Então dois fatos posteriores concorreram para a eclosão, a criação de duas coisas, de duas instituições muito importantes. Uma é essa que eu já falei, que é o Impa, e outra – que, aliás, precede esta – é a fundação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. Na realidade, quem substitui esta atividade do Getúlio Vargas é o Centro de Pesquisas Físicas.

Ubiratan: E é lá que o Leopoldo Nachbin...

Cândido: ... e esse Centro de Pesquisas Físicas foi feito na época, em 1950, sob o impulso, o entusiasmo, o prestígio do César Lattes. César Lattes era um físico bastante importante, formado pela Univer-

38. Segundo Silva (2001), “o núcleo técnico-científico da FGV fundou em 1945 a revista *Summa Brasiliensis Mathematicae*, periódico de nível internacional, com o objetivo de difundir os trabalhos de pesquisa matemática. Essa revista foi criada por Paulo de Assis Ribeiro”. Ainda que de modo breve, o artigo de Silva (2001) esboça um panorama das sociedades e revistas científicas brasileiras no período de 1889 a 1989. No depoimento de Maurício Matos Peixoto (Motoyama, 2002), lemos: “Quando participamos do núcleo de matemática da FGV, conhecemos o André Weil e O. Zariski, que vieram dar seminários, além de outros matemáticos renomados. O que buscávamos era a pesquisa, mas a única atividade então existente no Rio era a desse núcleo de matemática que editava a revista *Summa Brasiliensis Mathematicae*. Esse nome foi sugerido por d. Hélder Câmara, que na época circulava pela FGV”.

sidade de São Paulo, aluno, pelo menos indireto, do Wataghin e que depois foi estudar e fez trabalhos na Inglaterra, de repercussão internacional. Eu me lembro que nos Estados Unidos assisti a conferências dele. Então, em face dessa repercussão, quando ele voltou para cá, ele teve meios de tomar iniciativas e criar esse Centro Brasileiro de Pesquisa, que existe até hoje, e é subordinado ao Conselho Nacional de Pesquisa. Ele é para a Física o que o Impa é para a Matemática. Mas isso de não muitos anos para cá.

Ubiratan: Antes do Impa, o Leopoldo Nachbin trabalhou no CBPF.

Cândido: Trabalhou, quase todos eles, todos eles, antes de 1952.

Ubiratan: Aí se cria também, é daí que começa, nessa época, a coleção *Notas de Matemática*,³⁹ que também é uma coleção que atinge repercussão...

Cândido: Não, a coleção *Notas de Matemática* acho que é posterior. E como tudo é muito complexo, a posição dessa figura tão importante na criação do Impa depois saiu do próprio Impa.

Ubiratan: É... isso é uma outra parte da história.

Cândido: E isso é um outro papo que dura... E essa situação não é recente: essa situação tem mais de vinte anos. E, por isso, o Nachbin voltou ao Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. Enfim, tudo é muito complicado, tudo é muito humano. Não se espantem... (risos).

Ubiratan: A gente poderia dizer que a consolidação, bem, a consolidação... vamos dizer, colocar a Matemática brasileira num conceito nacional com projeção, isso começa coma criação do CNPq e do Impa, não é?

Cândido: Sim, o CNPq foi decisivo. Inclusive, uma outra coisa que foi decisiva e que veio junto, de iniciativa federal, foi a expansão das

39. "Em 1945, ingressou no Departamento de Matemática da FNFi, Antonio Aniceto Monteiro, com formação e gosto matemático totalmente distintos dos de Mammana. Bom didata, estimulou vários estudantes e professores, desenvolvendo disciplinas e seminários de pesquisa sobre Teoria dos Reticulados e outras linhas de Matemática. Foi o iniciador de uma coleção de monografias de matemática intitulada *Notas de Matemática*, continuada por Leopoldo Nachbin e publicadas pela North Roland" (Medeiros, s. d).

universidades federais. A Universidade do Ceará, a Universidade de Pernambuco e outras que hoje têm bastante importância, inclusive na Matemática. Todas elas foram criadas no período do governo do Kubitschek. Nesse período já existia o Impa, então, professores e alunos com vocação, dessas universidades federais, foram amparados, ou diretamente pelo Impa ou, então, diretamente pelo CNPq, com recursos para que, se quisessem o doutoramento fora, pudessem fazer o doutoramento fora. Essa expansão do doutoramento, que é um fato decisivo do ponto de vista da Matemática, é um fato dessa data, desse período. E acho que contar o número de doutoramentos é um índice muito precioso. Eu me lembro, em São Paulo, por volta de 1959, 60, de fazer assim, mais ou menos de brincadeira, um levantamento sobre o número de doutoramentos que tinha. E eu me lembro que nessa época já predominava São Paulo. E hoje, no conjunto do país, acredito que isso não seja mais verdade. E por que não é verdade? Porque houve esse amparo ao resto do país dado basicamente pelo Conselho Nacional de Pesquisas Físicas.⁴⁰ E também, dentro do próprio conselho, pelo Impa. O Impa é um excelente formador também de doutores, ou de pós-graduação.

Ubiratan: É interessante. Nesse período, quer dizer, quando se cria o Impa e há esse movimento congregacional, o envolvimento dos matemáticos de São Paulo com o Impa não é igualmente intenso. Dá para notar em São Paulo alguns mais envolvidos e outros menos envolvidos.

Castrucci: É, isso é verdade.

Cândido: Eu sempre fui razoavelmente envolvido.

Ubiratan: O senhor foi sempre muito envolvido.

Cândido: Razoavelmente envolvido, inclusive muitas dessas coisas que contei, como a própria criação do Impa, foi feita no período em que eu estava lá no Conselho. Agora, o que houve também é o seguinte: houve uma certa explosão, houve um progresso muito grande na parte do Impa e das outras atividades do conselho, e essas atividades não foram, digamos, se eu posso me exprimir assim, correspondidas do

40. Aqui, certamente, o prof. Cândido referia-se ao Conselho Nacional de Pesquisa.

lado de São Paulo. E daí a iniciativa de São Paulo – um fato que depois foi superado – da criação de um Instituto de Pesquisas de Matemática dentro da universidade. Isso está ligado a um outro fato humano, muito humano, que se dava dentro da Universidade de São Paulo, e que data da sua fundação, desde a época da vinda do Fantappiè. Eu tive a ocasião de dizer que, quando aqui chegou, Fantappiè deu aulas na Politécnica. E já no ano seguinte ele não as deu. E quem as deu foi o professor João Octávio Monteiro de Camargo. Isso ligado ao concurso que tinha se realizado um ano antes e que trouxe um abalo muito grande, e uma separação, uma animosidade, digamos assim, entre a Politécnica e a Faculdade de Filosofia.⁴¹ Digamos também, para ser bastante amplo e completo, que essa animosidade – no caso entre a Politécnica e a Faculdade de Filosofia – era um caso particular, um caso particular, significativo, importante, de uma animosidade da universidade antiga. O que é universidade antiga? As escolas tradicionais, Medicina, Direito, etc. que receberam com frieza a existência da Faculdade de Filosofia. Isso só foi superado muito depois, digamos, uns vinte anos depois da formação da Faculdade de Filosofia.

Ubiratan: Eu lembro que um dos, acho que o único que circulava livremente nas duas, era o professor Castrucci.

Castrucci: É, eu tinha liberdade.

Ubiratan: O senhor comenta um pouco sobre isso?

Cândido: Mas isso já era em fase posterior.

Ubiratan: É em 45, 50, por aí...

Castrucci: Eu fui para a Politécnica em 46. Mas aí foi o seguinte. O Albanese tinha boas relações com o Camargo. E por isso o Albanese foi dar um curso... deu um curso de Geometria também na Politécnica anteriormente, quando depois ele foi embora; mais tarde ele voltou, em 46, a convite da Politécnica, voltou direto para a Politécnica. E ele me procurou para que eu fosse assistente dele também na Politécnica. Aí eu acumulei cargos, na Filosofia e lá. Daí foi havendo relações com o Camargo, mantive com ele boas relações e até um fato

41. Marafon (2001).

interessante, porque eu fiz concurso para a Filosofia e ele me disse assim: “agora você fez concurso numa escola que não tem grande valor, você precisava fazer uma para a Politécnica e você fica sempre nosso professor aqui”. Viu que ainda tinha os resquícios da animosidade. Mas aí eu fui mais pelo lado, assim, pessoal. É que eu tive uma boa estadia na escola, sem imposição nenhuma, e fiquei cerca de doze anos lá, doze anos lectionei nas duas. Só depois, quando o tempo integral estava conveniente, aí é que eu desisti e fiquei na Filosofia. Essa é que é a história.

Ubiratan: Eu me lembro, naquela época, da existência de alguns outros centros, por exemplo, a Faculdade de Arquitetura e lá do professor Breves,⁴² tinha atividade de Matemática razoável, depois na Faculdade vizinha à nossa, a Escola de Economia, onde estava o Pisanelli, o Barros Netto.⁴³

Cândido: Mas tudo isso era dependente, ou saído, da própria faculdade.

Ubiratan: Tudo em torno da faculdade. E o foco que ligava essa gente toda era a Sociedade de Matemática ou a própria faculdade, pela proximidade...? Atravessando o quintal, ia de uma para a outra...

Castrucci: A gente tomava café no mesmo bar... o Delfim ia...

Cândido: Nisso está a justificação dessa iniciativa que eu falei da criação do Instituto de Pesquisa de Matemática, que foi feita pela colaboração entre a Faculdade de Filosofia, no caso eu, o Alexandre, entre outros, de um modo geral, o Departamento todo... mas quem tomava mais a iniciativa éramos nós... e, do outro lado, do lado da Politécnica, o Camargo. E aí então aconteceu um fato interessante. Em

42. “Na própria Universidade de São Paulo outras faculdades, além da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, havia alguma pesquisa. Na Escola Politécnica destacou-se João Augusto Breves Filho, com interessantes trabalhos sobre sistemas de equações diferenciais” (D’Ambrósio, 1999).

43. Grothendieck, membro do grupo do Bourbaki, aceitando a sugestão do brasileiro Paulo Ribenboim, passou o período de 1953-1955 na Universidade de São Paulo, quando ministrou o curso de Espaços Vetoriais Topológicos, material base para um dos volumes dos *Éléments*. A primeira versão desse curso foi escrita por José de Barros Netto.

1960 ou 61, foi afinal criado pelo Conselho Universitário esse instituto. E realmente o que aconteceu é que dois anos depois o Camargo morreu. E quando ele faleceu, essa antiga disputa, essa de que você está falando, essa que o Castrucci disse do convite a ele para ir para a Politécnica, estava superado.

Castrucci: Porque, nesse período, eu já tinha saído da Politécnica e o Alexandre foi convidado para o meu lugar, para a Politécnica, e levou o Waldyr⁴⁴ como assistente.

Cândido: E o Alexandre Martins Rodrigues é um dos exemplos interessantes da atividade do Conselho Nacional de Pesquisa: foi bolsista para defender a tese no exterior (o que depois se tornou uma coisa banal, eu diria até que, eu acredito, que até predominante). Durante um bom período – eu não creio que seja o que aconteça agora –, mas durante um bom período, durante uns vinte anos, o doutoramento no exterior predominava sobre o doutoramento aqui.

Ubiratan: Depois da saída do Alexandre houve uma série de...

Cândido: ... diversos professores do Impa fizeram doutoramento nessa época.

Ubiratan: Eu tenho uma outra questão: acho que, na história da Matemática brasileira, a realização do Colóquio Brasileiro de Matemática também é um marco... A ideia de fazer esse colóquio, etc. surge com o Impa e a participação de São Paulo.

Cândido: Com apoio integral do CNPq, o CNPq dando os recursos. E São Paulo também teve uma ressonância muito grande, tanto assim que durante muito tempo predominavam os participantes de São Paulo.

Ubiratan: No I Colóquio,⁴⁵ parece que eram cinquenta no total...

44. Waldyr Muniz Oliva assumiu sua cátedra na Universidade de São Paulo em 1966 (“Conceituação Geométrica da Teoria das Equações a Derivadas Parciais”) ocupando a posição de reitor da mesma Universidade no período de 1978 a 1982.

45. O XXVI Colóquio de Matemática (Rio de Janeiro, 29/7/07 a 3/8/07) comemora os cinquenta anos desse encontro. O material de divulgação traz um registro fotográfico dos quarenta participantes do primeiro encontro, em julho de 1957: Marília Chaves Peixoto, Carlos Benjamim de Lyra, Maurício Matos Peixoto, Chaim Samuel Hönig, Domingos Pisanelli, Paulo Ribenboim, Ary Nunes Tietböhl,

Cândido: O I Colóquio foi em julho de 1957, 57.

Ubiratan: É, eu acho que no total uns cinquenta, por aí.

Cândido: É, cinquenta, sessenta, dos quais uns vinte e cinco, trinta eram de São Paulo.

Ubiratan: Uma outra coisa que surge por aí é uma instituição com uma pesquisa matemática de outra natureza, uma estrutura de outra natureza, e que se torna um centro muito importante, que é o ITA.⁴⁶ Como a USP vê a criação do ITA?

Cândido: Eu me lembro disso não muito e realmente foi um fenômeno curioso. E acho que parte disso é devido a um diretor, como é que ele se chamava?

Ubiratan: Murnagham.

Cândido: ... um diretor do setor lá da Matemática no Impa e daí teve bastante importância, até aqui em Rio Claro. Um dos primeiros professores daqui, que é o Nelson Onuchic, foi transferido de São José dos Campos para cá. Isso foi uma boa lembrança e esse também é um fato importante.

Omar Catunda, Alexandre Augusto Martins Rodrigues e Lise Rodrigues, José de Barros Netto, Djairo Guedes de Figueiredo, Elza Gomide, Francisca Torres, Lindolpho de Carvalho Dias, Alberto de Carvalho Peixoto de Azevedo, Waldyr Muniz Oliva, Morikuni Goto, Roberto Figueiredo Ramalho de Azevedo, Antonio Rodrigues, Cândido Lima da Silva Dias, Gilberto Francisco Loibel, Carlos Alberto Aragão de Carvalho, Constantino Menezes de Barros, Milton Carvalho Martins, Francisco Cavalcanti, Manfredo Perdigão do Carmo, Eliana Ferreira Rocha, Antonio Gervásio Colares, Jonio Pereira de Lesmes, Nelo da Silva Allan, Nelson Onuchic, Ubiratan D'Ambrósio, Ernesto Bruno Gossi, Georges Reeb, Luiz Henrique Jacy Monteiro, Manoel Teixeira da Silva Filho, Renzo Piccinini, Artibano Micali, Fernando Furquim de Almeida.

46. "Em 1948 foi fundado em São José dos Campos o Instituto Tecnológico da Aeronáutica, cuja organização foi inspirada no Massachusetts Institute of Technology. Foram contratados os matemáticos Francis D. Murnagham, responsável por uma modernização dos cursos básicos com tratamento matricial. Também foi contratado o matemático chinês Kuo-Tsai Chen. Esses institutos [alguns centros universitários de pesquisa matemática existentes, o ITA e mesmo as Universidades Federais recentemente instituídas] mantinham pouca relação entre si. A situação mudou a partir da criação do Conselho Nacional de Pesquisas – CNPq em 1951 e do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), em 1952" (D'Ambrósio, 1999 – inclusão nossa).

Ubiratan: É... E, no ITA, o Murnagham é chamado para organizar o Departamento de Matemática – foi um grande matemático aplicado – e lá ele logo depois traz um chinês que talvez tenha sido o melhor matemático que passou por lá – o Kuo-Tsai Chen, recentemente falecido. O Lacaz também vai para lá, tem uma função importante e aí eles atraem alguns jovens. Eu me lembro que, quando eu estava me formando, uma das melhores fontes de emprego era o ITA. Todo mundo via o ITA como grande possibilidade. E há uma relação entre ITA e USP: é interessante, porque o próprio Nelson Onuchic faz doutoramento com o professor Chaim, na USP...

Cândido: O Instituto de Pesquisa Nacional. É o IPM com o ITA. O relacionamento maior era através do instituto. Inclusive o Nelson foi membro ligado ao Instituto de Pesquisa de Matemática da Universidade de São Paulo durante um bom período...

Ubiratan: Não era do Departamento de Filosofia, nem do Departamento de Matemática: era o IPM.

Cândido: O IPM... Nessa altura ainda é o IPM. Depois, com a reforma de toda a universidade, as escolas anteriores em boa parte se modificam, sobretudo a Faculdade de Filosofia, e vem a criação dos institutos: Instituto de Química, de Matemática, etc. O Instituto de Matemática absorve o antigo Instituto de Pesquisa de Matemática. Aí já estamos em 1970.

Ubiratan: Complementando, para oficializar o projeto de escrever alguma coisa... (voltando-se para Cândido) o senhor está escrevendo, ainda pretende...

Cândido: Não, sabe que isso é difícil com a idade, porque falta a energia e falta a disciplina. Mesmo que você tenha certas ideias, certos objetivos, eu noto que não há a mesma concentração, a mesma dedicação que se tem quando com bem menos idade. Idade boa é a idade de 30, 40, 50 anos ou até 60, depois eu acho que há uma distração, a pessoa procura muito mais a distração. Eu tinha algumas coisas ligadas a um doutoramento que orientei há pouco tempo e tinha algumas ideias, mas não dei uma forma definitiva.

Ubiratan: E essas memórias que o senhor guarda tão bem?

Cândido: Ah! Essas memórias são só para ocasiões como a de hoje. Eu tenho uma certa resistência para escrever, tenho realmente uma certa resistência.

Castrucci: Bom, eu continuo escrevendo, porque entrei numa parte... eu estou ligado à editora, então os livros secundários eu escrevo. Mas são, aqui entre nós, as piores coisas que eu faço, escrever esses livros secundários (risos). Mas, por outro lado, eu trabalho em orientação de teses, então leio muito e tal e ajudo os alunos nessas coisas todas. Agora, minha vida é uma vida muito, muito, muito complexa, porque eu nasci num bairro italiano junto do Brás – que era o Belenzinho – e aí fui um jogador de futebol na rua que xingava em língua italiana com palavrões e depois fui para escola profissional para ser pintor de parede, me transformei em aluno de ginásio mais tarde, então toda minha vida foi sempre com três ou quatro anos de atraso. Fiz ginásio, fiz faculdade de Direito, fiz Filosofia, então minha vida é cheia desses problemas. Fui revolucionário, conspirador, combatente, essa coisa toda. Mas não teria coragem de escrever a história da minha vida. Mas eu tenho uma neta que está estudando Direito e que tem muita curiosidade. Então, periodicamente, ela vai em casa e pede para eu contar um fato da minha vida e ela grava. Então pode ser que um dia surja alguma coisa que não vai ser bem a minha própria vida, vai ser romanceada por essa neta.

Farah: Bom, para dizer que não estou fazendo nada, eu estou reescrevendo, atualizando, aquele tijolo lá da teoria dos conjuntos, e já escrevi um artigo a ser publicado numa revista nacional. O nome é meio pomposo: “Produtos lexicográficos e antilexicográficos generalizados”. Esse vai sair agora.

Ubiratan: Bem, eu acho que chegamos na hora de fechar esta seção. Eu acho que eu não precisaria explicar por que me sinto um indivíduo privilegiado por ter, durante alguns anos, convivido com pessoas como esses meus três professores aqui, lá da Faculdade de Filosofia. Essa intimidade, essa possibilidade de a gente ter um papo franco, acontecia desde que eu entrei na faculdade, passei a conhecê-los, sempre com essa disponibilidade de se mostrar como gente. E isso é um privilégio. As

aulas sempre dadas com a maior seriedade possível, o que faz com que a gente se vicia na formação profissional: futuro professor vendo gente que leva aquilo que faz com a maior seriedade e com o maior respeito pelo aluno. Isso foi a grande lição que eu aprendi. E a continuação de uma amizade a partir daí mostra que esse privilégio, uma vez a gente tendo, a gente não quer mais se livrar dele, quer que continue para a vida toda. De modo que eu me sinto particularmente agradecido por essa oportunidade e pela repetição daqueles bons anos de 1950. Agradeço muito a generosidade com que responderam às perguntas. Acho que com isso fechamos a seção. Muito obrigado.

7

O MOVIMENTO MATEMÁTICA MODERNA

Lafayette de Moraes: Boa tarde a todos. A nossa missão aqui é fazer mais ou menos um relato daquilo que se passou no movimento que praticamente revolucionou o ensino da Matemática no final dos anos 50 e começo dos anos 60. Mas, antes – é bom que se diga –, as coisas não surgiram assim do nada. Houve algumas séries de fatores não especificamente da Matemática, houve os fatores sociais. É difícil, depois de praticamente quarenta anos. Aquele era um tempo em que, evidentemente, não havia xerox, computador... para se imprimir uma tese em Lógica Matemática era uma coisa terrível. Eu passei muito tempo (fiz o mestrado um pouco antes de 70) para encontrar uma pessoa que pudesse então bater aqueles símbolos, enfim, alguém que tivesse paciência de Jó para poder digitar minha tese. Naquela ocasião, a televisão estava dando os primeiros passos e praticamente o mundo se dividia na banda ocidental e no Leste, que era liderado pela antiga União Soviética. O fato que ocorreu naquela ocasião, que praticamente mudou o que se chama de “nossa visão do mundo”, foi o primeiro Sputnik¹ lançado pela então União Soviética. O que aconteceu

1. No programa espacial soviético, foram construídas várias cápsulas hoje conhecidas pelo nome de Sputnik. A Missão Sputnik I lançou, da base de Baikonur, em outubro de 1957, o primeiro satélite artificial da Terra. As missões seguintes foram ampliando consideravelmente o programa da conquista do espaço pela União Soviética (a Missão Sputnik II, por exemplo, levou ao espaço o primeiro ser vivo – a cadela Laika –, em novembro de 1957).

é que, naquele tempo, como eu disse a vocês, não havia quase comunicação ao vivo, não existia quase nada do que existe hoje. Isso, então, chocou tremendamente a chamada banda ocidental, pois se pensava que, do ponto de vista espacial, os Estados Unidos lideravam a corrida com uma diferença excepcionalmente grande. Foi um impacto muito grande; evidentemente (e agora começa a nossa missão), isso se refletiu nos meios educacionais. E verificou-se que, na antiga União Soviética, o número de pessoas que estudavam, gente que fazia Matemática ou se dedicava à Engenharia ou a qualquer outro tipo de tecnologia, era relativamente muito maior do que aquele do mundo ocidental. Era muito comum se fazer um currículo em que a Matemática era substituída por alguma atividade, esporte ou teatro, enfim, alguma coisa artística; e a Matemática, o desenvolvimento da tecnologia, geralmente, perdia um pouco de espaço. Então, esse impacto provocado pelo lançamento do Sputnik gerou uma série de eventos, naquele tempo, como mesas-redondas e a criação de muitos grupos sobre a educação, comparando os modelos educacionais do Oriente com o modelo do Ocidente. E, em síntese, chegou-se à conclusão que, do jeito que estava, não podia continuar e era preciso, pelo menos, talvez fosse possível, queimar algumas etapas. Queimar algumas etapas naquele tempo era dar ênfase especificamente às matérias científicas, no caso, à Matemática. Bom, nessa ocasião, nós trabalhávamos, no Brasil... o professor Scipione, aqui presente, o professor Sangiorgi,² pessoas mais conhecidas no meio educacional. E, nos Estados Unidos, um grande grupo de professores tentou ver o porquê dessa discrepância tão grande entre as pessoas que se interessavam por

2. Osvaldo Sangiorgi foi um dos principais responsáveis pela implantação da Matemática Moderna no Brasil. Membro ativo do Geem – do qual foi um dos fundadores, em 1961 –, é o autor do primeiro livro didático de Matemática para o curso ginásial (atuais quatro últimas séries do ensino fundamental) em cujo título havia o adjetivo “moderno”. Trata-se da coleção *Matemática – curso moderno*. O volume I foi lançado pela Companhia Editora Nacional em 1963, e a primeira edição do quarto volume da coleção seria lançada em 1967. Para cada volume foi publicado um guia para uso dos professores (Miorim, 2006). O Geem encerrou suas atividades em 1976, tendo sido formalmente extinto em 1978 (Soares, 2001).

Matemática num e no outro lado. Eu trabalhava nesse tempo numa instituição que se dedicava, entre outras coisas, a fornecer material didático. Naquele tempo, os exames que hoje são feitos pela Fuvest,³ etc. eram feitos pela instituição chamada Funbec.⁴ Lá começou-se, então, a publicar materiais didáticos, principalmente aqueles voltados ao vestibular, para aplicação, laboratórios, etc. Era uma instituição em que se reuniam textos para os cursos que faziam, naquele tempo, a reciclagem de professores. Bom, voltando à história: chegou-se à conclusão de que os textos de Matemática existentes não eram adequados para aquela tal recuperação, a tal queima de etapas que o mundo ocidental achava necessário. Então aconteceu o seguinte: vários matemáticos americanos e de outras nacionalidades reuniram-se nos Estados Unidos em vários grupos. Um grupo era chamado School Mathematics Study Group (SMSG) – que se reunia em Nova York, na Fordham University –, e outro grupo era em Illinois (o nome eu não me lembro agora, mas era equivalente ao SMSG). Em São Paulo houve uma seleção mais por currículo, meio apressadamente, e de São Paulo foram enviadas duas pessoas para os Estados Unidos para frequentar os cursos: um fui eu e o outro foi o professor Sangiorgi. Eu fui mandado para o grupo SMSG, com bolsa da National Science Foundation, e o professor Sangiorgi para o grupo de Illinois. O que nós fazíamos? Nós passamos o semestre, a bem dizer, quase internados na universidade, tomando conhecimento daqueles textos que saíam quentes, eram produzidos por aquelas comissões, eram uma espécie de *preprint* do que seria uma série de livros que nós conseguimos depois colocar no mercado. Bom, além do *workshop* do SMSG, eu participei de outros cursos na universidade, tradicionais. Interessante que, no mesmo local onde havia os cursos do SMSG sobre a Matemática Moderna, havia, ao mesmo tempo, cursos supertradicionais. Eu mesmo fiz um deles, com o professor Owen. Acabavam as aulas e tinha os monitores que ti-

3. Fundação Universitária para o Vestibular: realiza exames para ingresso em várias instituições de nível superior no Estado de São Paulo.

4. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências (ver também nota relativa a Isaías Raw).

ravam as dúvidas, a gente passava a tarde resolvendo problemas; no dia seguinte levava a aula seguinte e fazia um questionário, antes da aula, caso não fosse bem aquilo... enfim, uma coisa bem tradicional, supertradicional. Então passava, vamos dizer, de menos para mais infinito: frequentando os cursos do SMSG, que era participação em seminários, coisas desse tipo, e os cursos convencionais (eu tinha optado por eles, pois, evidentemente, já que estava lá, para aproveitar o tempo, e desse curso que eu fiz, especialmente, Geometria, o texto-base era o livro do Coxeter, *Projective Geometry*, ou qualquer coisa assim).⁵ Então, continuando a história, passamos lá um tempo, um semestre, lá nos Estados Unidos, e tivemos que voltar para o Brasil com a obrigação de fazer a tradução e a adaptação, tanto quanto possível, para os currículos, porque naquele tempo eram Guias Curriculares, e os colégios, enfim, todas as escolas, eram sujeitas ao currículo que era mais ou menos o mesmo. É difícil pensar hoje como se reagia quarenta anos atrás... Praticamente só eu, o Scipione, o Rui somos daquela época... as meninas, evidentemente, não... (risos). Mas, voltando à história... O SMSG, depois de várias discussões, chega à seguinte conclusão: a gente faz aquela Matemática tradicional da Aritmética, Álgebra, Geometria, Trigonometria, e a gente tem que mudar esse enfoque, tem que ver a Matemática sob outro enfoque. Depois esse enfoque foi bastante criticado, mas, enfim... e esse enfoque qual seria? Então seria dar ênfase às estruturas. Então a gente dava estruturas. E para isso, então, como todo mundo sabe, é preciso ter toda uma noção de conjunto. E os professores, naquele tempo, praticamente ninguém tinha contato com essas noções, a definição de função por meio de conjuntos. Tinham que ser treinados. Então nós

5. Em contato com o prof. Lafayette, essas informações foram complementadas: “Fui para os Estados Unidos em 1963 para tomar contato com os textos do SMSG, que estavam sendo elaborados. Fui para a Fordham University, que era a maior universidade católica dos Estados Unidos naquela época. Ela fica na Fordham Road, em Nova York, e tem um *campus* muito bonito. Além do curso sobre o SMSG, dado pelo reverendo Reardon, frequentei o curso *Foundations of Geometry*, dado pelo prof. Owen. O Coxeter foi um dos professores que fizeram palestra durante esse curso”.

promovemos um volume enorme de cursos chamado de “reciclagem de professores”, e aqui no Brasil, ao primeiro tempo, foram aparecendo alguns textos do SMSG. Bom, a primeira reação... evidentemente, toda vez que há uma mudança radical, algumas reações ocorrem: “Por que a gente vai mudar esse negócio se aqui está funcionando mais ou menos?”. Motivar, então, aquele pessoal para ter outra visão da Matemática não era tarefa muito simples. E, principalmente, vamos dizer, a bibliografia era muito escassa. O pessoal não tinha acesso a nada que não fossem aqueles livros tradicionais que dividiam a Matemática naquela série: Aritmética, Álgebra, etc. Então, com o tempo, a gente foi tentando fazer, modificando uma porção de coisas e apresentando os textos que, por sua vez, também não eram muito atraentes porque, por questão de economia, a impressão dos textos do SMSG deixava muito a desejar, principalmente para as primeiras séries do chamado, naquele tempo, de curso ginásial. Então a gente procurou fazer, dentro das limitações, o que era possível. Foram introduzidas – às vezes até de maneira deformada (o professor Scipione vai ter oportunidade de falar sobre isso) – a relação de conjuntos, funções e coisas desse tipo, o que viria a ser chamado mais tarde de Matemática Moderna. Mas a coisa mais interessante que eu acredito que o SMSG tenha trazido, além dessa visão da estrutura da Matemática, foi a introdução de coisas de que praticamente só um pequeno número de professores tinha tomado conhecimento, como, matrizes. Eu me lembro que, quando a gente apresentava – e era uma espécie de chefe do nosso curso – uma pequena introdução às matrizes, muita gente ficava muito surpreendida com o novo tratamento, mas, aos poucos, ele foi sendo aceito, até que, num certo ponto – aliás, eu me lembro como se fosse hoje –, nós chegamos à conclusão da tradução, que era, no total, de mais ou menos quinze volumes, porque cada livro-texto do aluno era acompanhado de um livro-texto do professor, em que não só os problemas eram resolvidos e comentados, mas também havia uma leitura complementar. O livro do professor, que ele recebia gratuitamente, era mais volumoso do que o livro recebido pelo aluno, e, conseqüentemente, isso encarecia bastante. Mas foi uma maneira que a gente teve para, praticamente, convencer (entre

aspas) as pessoas a adotarem a nova metodologia. O livro, como disse a vocês, era impresso de uma maneira que deixava muito a desejar: brochura, as figuras eram realmente muito simples, eram quase esquemas, não tinha nada de cores nem coisa nenhuma... de modo que a motivação, vamos dizer, para a parte externa, era extremamente negativa. Eu me lembro de cursos que a gente deu no SMSG. Naquele tempo eu trabalhava em São Paulo, na Escola Caetano de Campos, que ainda era aquela escola tradicional da Praça da República, e para o curso científico nós pudemos passar três anos trabalhando nos textos do SMSG. Bom, os textos do SMSG, no colegial, foram muito bem aceitos. Tinham um programa bem diferenciado e, enfim, logo depois fui para Unicamp,⁶ no Imecc,⁷ e eu ficava muito satisfeito quando alguns alunos do instituto diziam – “Olha, eu comecei a gostar de Matemática quando peguei os textos do SMSG e eu tive acesso ao livro do professor e o livro do professor me abriu uma porção de horizontes”. Naquele tempo eu ouvi muitas vezes isso e fiquei muito satisfeito. Evidentemente que tem uma porção de coisas, detalhes que a gente, depois, na segunda rodada, pode discutir. Mas, em princípio, o SMSG teve essa, vamos dizer, mudança de visão, esse papel histórico com o qual, pelo menos, a gente teve a sorte de colaborar um pouco. Acho que meu tempo já está esgotado. Ah, eu tenho mais um minuto. Bom, e nesse minuto a gente pode dizer o seguinte: bem, eu estive nos Estados Unidos em 63. Em 64, todo mundo sabe o que houve aqui – uns chamam de revolução, outros chamam de golpe –, mas o fato é que, com isso, todos os planos educacionais da Funbec (cujo diretor, naquele tempo, era o Isaías Raw,⁸ que logo depois foi cassado) foram por

6. Universidade de Campinas.

7. Instituto de Matemática, Estatística e Ciências da Computação, da Unicamp.

8. Nascido em 1927, Isaías Raw é um renomado pesquisador na área das Ciências Biológicas. Hoje dirige o Instituto Butantã, instituição criada no ano de 1901 em São Paulo que, deteriorada, foi reerguida principalmente pelos esforços de Raw, tornando-se um dos grandes centros de pesquisa do país. Aposentado compulsoriamente da Universidade de São Paulo, teve seus direitos políticos cassados em 1969, exilando-se em Israel (1969-1970) e nos Estados Unidos (1971-1979). Criou a Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências (Funbec),

terra e houve então uma mudança grande. A coleção do SMSG que, em sua fase inicial, tinha programado uns vinte volumes, parou mais ou menos no décimo quinto, e surgiram então os livros comerciais... Agora eu acho que esgotei o tempo. Obrigado.

(Aplausos)

Lourdes de La Rosa Onuchic: Bem, a minha maneira de observar essas coisas foi bem diferente. Quando eu observo que o século XX se apresentou como um século muito especial, em que as reformas sociais implicaram muitas reformas de ensino, isso me chama muito a

dirigiu a Editora da Universidade de Brasília e o Centro de Seleção de Candidatos às Escolas Médicas e Biológicas de São Paulo (Cescem). Em sua entrevista publicada no livro *Cientistas do Brasil*, comenta os cinco anos após 1964, antes de sua cassação: “[...] envelheci demais nesse período. O curioso foi que, apesar da perseguição e do clima decorrentes da Revolução de 64, estes foram os meus anos mais produtivos. Nunca pedi cargos, mas costumava ir quase quinzenalmente ao Ministério da Educação para sugerir isso e aquilo. Se aceitavam, eu me punha a caminho utilizando a Funbec, que eu criara. Na essência, é como quando um de nós vai hoje à Fapesp com um projeto de pesquisa e propõe que o apoiem para que o estudo seja executado. Muitas vezes, à força de persistência, voltava ao MEC e me surpreendia com o diretor apresentando-me uma ‘nova’ ideia: a mesma que há meses tentava passar-lhe sem sucesso! O meu nome estava vetado para a Secretaria de Educação, mas, mesmo assim, os vários projetos estavam andando depressa, talvez até demais. Eu tinha nas mãos um poder que pouca gente tinha: era diretor da Editora da Universidade de Brasília, diretor da Funbec, diretor do Cescem. Aliás, este último cargo representava um poder extraordinário e creio que por isso o Cescem foi esfacelado. Foi esta a razão do fim do vestibular unificado: o poder que concentrava. Isso sem falar no dinheiro. No meu tempo, não dava dinheiro, era proibido que o diretor ganhasse. Além de chefe do Departamento de Bioquímica, também era o diretor de fato do Curso Experimental da Faculdade de Medicina. O poder de que falo era o de servir, pois nunca aceitei pressões de qualquer pessoa que ousasse dizer que pretendia ter o filho na Medicina! A resposta era: que passe no vestibular! Toda a verba do Curso Experimental era controlada por mim e me envolvi bastante com a Secretaria da Educação, trabalhando, por exemplo, no exame de admissão. Fiz muita coisa fora do laboratório nesse período e o poder que tinha foi consequência do meu próprio esforço. Apesar de ser uma figura exótica a rondar os ministérios, assumindo encargos e iniciativas, tive muito sucesso. Hoje, já conquistei um certo *status* e tenho alguma possibilidade de ser ouvido por um ministro de Estado. Por outro lado, o meu modo de funcionar no laboratório promoveu a independência dos meus colaboradores, que sabiam o que fazer no dia a dia, pois os encontros comigo eram relativamente esparsos”.

atenção. O que aconteceu neste século? Aconteceu que nós tínhamos uma sociedade rural, que passou para uma sociedade industrial, que passou para uma sociedade de informação, e estamos numa sociedade de conhecimento. Com essas mudanças sociais, é claro que, se no começo pouca gente precisava saber Matemática, depois [na sociedade industrial], exigindo técnicos, mais gente precisava e, posteriormente, com a informação, muito mais gente e, hoje, todos precisam. Então, nesse aspecto de ver essas coisas, é claro que o homem se preocupou e ficou interessado em fazer reformas no ensino de Matemática, visto que, de “não precisar quase saber” até “todos precisarem saber”, muita coisa mudou. E o interessante é que, durante o século todo, três perguntas nós quisemos responder: por que ensinar Matemática? O que ensinar de Matemática? E como ensinar? Passou o século, entramos no século XXI, e ainda assim essas perguntas não foram respondidas. Bem, com essas reformas de ensino, o que havia de início? “Se não sabem Matemática vamos ensinar a aprender Matemática.” E como? Repete, repete, repete que aprende. E havia uma linha de pessoas que dizia: “Faça repetir que aprendem”. E aprenderam. Alguns aprenderam, mas a maioria não aprendia Matemática. Então, vamos pensar como fazer uma reforma jogando fora esta. Vamos pensar numa Matemática com compreensão. Essa foi uma coisa que parecia promissora. Tinha Polya,⁹ Spitzer¹⁰ falando numa Aritmética com com-

9. George Polya, matemático húngaro nascido em 1887, estudou na Inglaterra com Hardy e Littlewood, em Oxford e Cambridge. Com bolsa da Fundação Rockefeller, também passou por Princeton e Stanford, nos Estados Unidos. Em 1940, devido às condições políticas instáveis na Europa, retornou aos Estados Unidos já tendo consigo uma primeira versão *draft* do livro *How to solve it* (traduzido no Brasil como *A arte de resolver problemas*). Depois de recusado por vários editores, o livro foi publicado, em inglês, no ano de 1945, tornando-se um *best-seller* e uma grande influência para a Educação Matemática. Particularmente, Polya e seu livro foram impulsionadores dos estudos filosóficos do também húngaro Imre Lakatos. Polya faleceu em Palo Alto, quando ainda vinculado à Universidade de Stanford, em 1985.

10. Herbert F. Spitzer publicou vários livros, bastante divulgados, relacionados ao tema: *The teaching of Arithmetic*, *Teaching Arithmetic* (what research says to the

preensão, tinha no Brasil o Luís Alberto Brasil,¹¹ que falava em ensinar a partir de problemas com compreensão. Bem, quando isso parecia estar interessante, veio a Matemática Moderna. Já em 1951, nos Estados Unidos, se pensava nessa mudança de fazer uma Matemática estruturada, feita por matemáticos que não tinham quase contato com a sala de aula e que, sem apelar a nenhum conhecimento dos professores, instituiu uma Matemática toda estruturada, apoiada em estruturas algébricas, topológicas e, assim, fazendo tudo isso, introduzindo na notação altamente sofisticada, introduzindo formas de se falar e preparar que não atingiam nem os professores nem os alunos, inclusive cometendo uma grande coisa que sempre achei errada: quando se repetia a tabuada, os pais tomavam a tabuada dos filhos; quando passaram para a compreensão, não mudava isso – requeria um pouco de tempo –, mas, quando passou para a Matemática Moderna, o que aconteceu? Os pais diziam: “Essa não é a Matemática que eu aprendi. Isso eu não sei fazer”. Então, os pais deixaram que essa Matemática fosse feita na escola, por professores que também não sabiam fazer, pois eles não haviam sido preparados. Apresentaram o material pronto para que eles trabalhassem nisso. E isso eu acho que foi um dos grandes crimes, uma mudança sem observar que essas coisas poderiam acontecer. Bem, como eu me coloco nisso tudo? Eu, que durante muitos anos trabalhei sempre com a Matemática tradicional e, no fundo, pensando em ver como é que, diante de um problema, os alunos se colocavam, em 1962, nós fomos para os Estados Unidos. Eu, até aí, tinha sido professora de ginásio e colégio e quando, em 59, nós viemos para Rio Claro, comecei a trabalhar aqui na faculdade.¹²

teacher), *Enrichment of Arithmetic, Teaching Elementary School Mathematics, Elementary Mathematics, concepts, properties and Operations*, etc.

11. Luís Alberto dos Santos Brasil, professor cearense com contribuições publicadas sobre a Didática da Matemática segundo o ponto de vista piagetiano e responsável por cursos da Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário do Ministério da Educação e Cultura (Cades).
12. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, instituto isolado de ensino superior do Estado de São Paulo que, em 1975, foi incorporado a outras es-

Aí fomos em 62 para os Estados Unidos. O Nelson¹³ foi trabalhar, teve uma bolsa Guggenheim, e nós fomos para os Estados Unidos, que, como falou o professor Lafayette, estavam muitos desesperados porque a Rússia tinha lançado o Sputnik e se perguntavam: “O que é que eles têm a mais do que a gente, que conseguiram colocar o satélite no espaço e nós não conseguimos?”. Por espias daqui, espias de lá, descobriam que o que faltava aos Estados Unidos era o conhecimento de equações diferenciais. E quando nós fomos para lá, assim como que fazendo parte da história, o Nelson entrou num grupo que só tinha por obrigação estudar equações diferenciais, que era o que o país precisava. Como eu ia para lá também, eu não queria entrar numa coisa desse tipo. Eu sempre gostei de ensino, eu sempre gostei de sala de aula, eu sempre gostei de trabalhar com professores. E o que aconteceu é que o professor Lefschetz, quando soube do que eu gostava, me convidou para trabalhar com os grupos que, lá em Baltimore, na Johns Hopkins, trabalhavam na Educação e que gostariam que eu fosse para lá fazer alguns cursos. Foi uma carta bonita, gostosa de receber, eu fiquei contente e fomos para lá.¹⁴ Participei de dois cursos,

colas isoladas, tornando-se o *campus* de Rio Claro da Universidade Estadual Paulista (UNESP) (Vaidergorn, 2003; Mauro, 1999).

13. Professor Nelson Onuchic (1926-1999). Para organizar o setor de Matemática da então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, o diretor, professor João Dias da Silveira, convidou Nelson Onuchic, natural de Brodósqui (SP), licenciado em Física pela Universidade Mackenzie e doutor pela USP sob a orientação de Chaim Hönig. Nelson Onuchic trabalhava, então, desde 1951, como professor assistente do Departamento de Matemática do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), em São José dos Campos (SP). Mudou-se para Rio Claro em 1959, com sua esposa, professora Lourdes de la Rosa Onuchic, que era, desde 1955, professora do instituto de educação em São José dos Campos. Com a contratação de vários docentes (entre eles o professor Mário Tourasse Teixeira), o segundo curso de Matemática do interior do Estado de São Paulo (o primeiro foi o da Pontifícia Universidade Católica de Campinas) recebeu sua primeira turma no ano da chegada do professor Nelson a Rio Claro (Mauro, 1999).
14. A professora Lourdes Onuchic, posteriormente, em contato informal, complementou essas afirmações: “Meu compromisso era trabalhar com equações diferenciais, tanto que eu participei de vários seminários com o Hartman. Mas, ao saber, pelo Nelson, que havia ido antes de mim, de meu interesse por Ensino de Matemática, o professor Salomon Lefschetz enviou a carta convite. O Lefschetz

um que falava sobre Aritmética na escola elementar e outro que falava de Matemática na escola secundária. E, para mim, aquilo foi uma surpresa: era tudo em termos de Lógica, tudo em termos de estruturas, tudo em termos de propriedades, aquilo que eu havia aprendido quando fui para a faculdade – a teoria dos conjuntos – e lá nós tínhamos que trabalhar com crianças desde o pré-primário. Aquilo para mim foi um choque, quando me vi diante daquela situação, tendo que trabalhar com crianças aqueles conceitos todos que não faziam parte nem da sua vida, nem da vida da maioria dos pais. Bem, mas fiz os cursos. Participei de uma porção de *meetings*, li muita coisa, ganhei todo o material do SMSG (que hoje eu doeie aqui para a UNESP). E esse material enchia todo o meu armário lá, porque era muita coisa, era o livro do professor, era o livro do aluno, era o livro de atividades; para cada série tinha uma coleção enorme de volumes trabalhando aquilo, muito bem estruturado. Bem, quando voltamos dos Estados Unidos para cá, minha filha entrou para o curso primário, primeiro ano, e a partir de uma pergunta que ela me fez (“Mãe, 7 menos 9 pode fazer?”)... Primeiro ano primário! “Mas por que você me pergunta isso?” “Porque a minha professora disse que não pode.” Aí comecei a conversar com ela e ela viu que podia. Nesse instante, ela

era um russo, inicialmente engenheiro, que se dedicou à Matemática e, aos 60 anos, voltou-se para as equações diferenciais. Era o chefe de um grupo de mais ou menos quarenta matemáticos que, no Research Institute for Advanced Studies (Rias), em Baltimore, se dedicavam ao estudo e trabalho com equações diferenciais [...]”. Interessante lembrar que Lefschetz foi um interlocutor muito próximo a Oscar Zariski (1899-1986). Zariski, matemático russo, na época entre a declaração da Ucrânia como Estado independente (1918) e a guerra entre a Rússia e a Polónia (1920), decidiu continuar seus estudos na Itália. Com a ascensão de Mussolini, entretanto, a situação de Zariski complicou-se e ele seguiu para os Estados Unidos, onde trabalhou na Johns Hopkins University até 1940, estudando aplicações da Álgebra Moderna aos Fundamentos da Geometria Algébrica. Em suas visitas frequentes a Princeton, devido aos seus contatos com Lefschetz, Zariski escreveu seu *Algebraic surfaces*, publicado em 1935. Em 1945, passou um período em São Paulo, trabalhando com André Weil. Em 1947, depois de atuar na University of Illinois, Zariski foi indicado a uma cátedra em Harvard, onde se aposentou em 1969. Zariski orientou, em 1950, o doutorado de Luiz Henrique Jacy Monteiro: “Sobre as potências simbólicas de um ideal primo de um anel de polinômios”.

ficou convencida, nós trabalhamos, eu dei uma porção de situações, representações, e ela entendeu. Chegou na escola, no dia seguinte, ela disse para a professora: “A senhora disse que não pode, mas a minha mãe disse que pode e dá -2 ”. É claro que a professora ficou violentamente brava comigo, telefonou para mim e disse que, se eu quisesse criar geninhos, que criasse dentro da minha casa; que eu não atrapalhasse a sala de aula. Mas a diretora, tendo uma visão talvez um pouco melhor e vendo que aquela não tinha sido a minha intenção, pediu se eu não podia trabalhar com professoras do curso primário – como a gente chamava – aqui de Rio Claro. E durante dois anos eu trabalhei, começando a Matemática com a Aritmética com compreensão de Spitzer, trabalhando com outras coisas e começando com as ideias da Matemática Moderna. Por quê? Logo, logo, nós tivemos encontros, aqui no Brasil, um colóquio que se realizou em São José dos Campos,¹⁵ em que ficou lá tudo muito bem imposto: tudo o que se falava de Matemática Moderna seria trabalhado obrigatoriamente no norte, sul, leste, oeste do país. Até os livros do Mobral¹⁶ falavam em união, interseção e complementar de conjuntos. Bem, nesse tempo, eu procurava tapar buracos no conhecimento dos professores, porque houve um dia que um dos meus filhos, resolvendo um problema na quarta série (era um problema elementar de Aritmética), resolveu pelo método

15. No segundo e terceiro Congressos Brasileiros do Ensino de Matemática, realizados em 1957 e 1959, respectivamente em Porto Alegre e no Rio de Janeiro, percebemos as primeiras manifestações das ideias defendidas pelo Movimento da Matemática Moderna. Mas tal discussão seria o principal ponto de pauta no V Congresso, realizado em São José dos Campos (SP), em 1966 (Miorim, 2006). Ressalte-se, sobre isso, a nota impressa na página de abertura dos livros da coleção *Matemática – curso moderno*, de Osvaldo Sangiorgi: “Homenagem ao V Congresso Brasileiro do Ensino da Matemática (10-15 janeiro de 1966, C.T.A. – S. José dos Campos, SP.), que teve a coordenação do Grupo de Estudos do Ensino da Matemática (Geem) de São Paulo”.

16. O Movimento Brasileiro de Alfabetização, Mobral, foi criado em 1967, como continuidade das campanhas de alfabetização de adultos iniciadas por Lourenço Filho. Jovens e adultos frequentaram as salas do Mobral sem, no entanto, conseguir nada além de uma alfabetização funcional. O Mobral foi extinto na década de 1980 e suas atividades foram incorporadas pela Fundação Educar.

tradicional. A professora, que até então havia sido uma muito boa professora, fez algebrizando o problema que ela sabia resolver pela Aritmética. Ela resolveu o problema, botou uns quadradinhos, mas a resposta dela dava diferente da do menino. Ele chama a professora e diz: “Professora, eu achei um outro resultado”. Quando a professora viu aquilo, diz: “Que engraçado, uma resposta na tradicional e uma na moderna”. O menino chegou em casa e diz: “Mãe, pode?” “O que você acha?”. “Eu acho que não, porque, se eu pegar o resultado dela e puser no problema, não funciona.” Aí foi um drama porque ele viu que a professora tinha errado, e, se ele não falasse nada, os colegas iam pensar que estava certo. Então eu disse a ele: “Você fala com jeitinho, fala para a professora que houve um engano”. “Não, não, vai você. Como é que vou dizer pra ela que ela está errada?” Então, mais uma vez, eu me meti na escola em que eles estavam e fui trabalhar Matemática Moderna com uma porção de professores, numa porção de ocasiões. Muitos encontros, muito trabalho e aquela Matemática Moderna em plena evolução, todo mundo tendo que trabalhar aquilo e a maioria das pessoas não sabendo. Muitas críticas houve nesse caminho, e as críticas todas que se fizeram à Matemática Moderna começaram a produzir um certo resultado: as críticas levaram a que se voltasse a pensar em certas ideias construtivistas, que se visse alguma coisa a mais, que se pensasse em alguma coisa. E as críticas foram de tal maneira violentas que acabaram gerando o que a gente costuma chamar de fracasso da Matemática Moderna. Mas muita coisa tinha sido desgastada. Mas não era tudo ruim, não era. Se pegarmos esse livro do Dienes,¹⁷ ele põe ideias tão bonitas do que eles queriam fazer com a Matemática Moderna. Se pegarmos o artigo do professor

17. “A partir de 1970 o Geem começou a promover cursos apresentando outras tendências mais recentes da Matemática Moderna desenvolvida em outros países. Essa ‘nova era’ foi marcada pela influência da Matemática de George Papy e Fréderique Papy e pelos trabalhos de Zoltan Dienes” (Soares, 2001). Dienes nasceu na Hungria, fez estudos primários e secundários em instituições francesas e defendeu seu doutorado na Inglaterra. Esteve por várias vezes no Brasil: em 1971, veio a São Paulo, a convite do Geem, e, posteriormente, trabalhou assiduamente com o Centro de Educação Matemática de São Paulo.

Catunda,¹⁸ em que ele advogava a universidade junto com os professores, trabalhando dentro de certas estruturas, dá muita coisa bonita. Mas, se nós pegarmos essas atas que foram produzidas em 1964, atas da mesa-redonda sobre a introdução da Matemática Moderna no ensino de qualquer grau, vamos ver aqui como a coisa estava um pouco perdida: como fazer os professores trabalharem nessa linha com tanta dificuldade de conhecimento, de metodologia e de bom senso, muitas vezes? Bem, quando recebemos esse convite para o congresso que houve em São José dos Campos, era um sucesso, era um encontro assim com gente de muito bom nome, Marshal Stone,¹⁹ Papy,²⁰ um monte de gente

-
18. Luigi Fantappiè, matemático italiano com importantes contribuições à Matemática e, em especial, à teoria dos funcionais analíticos (Táboas, 2005), veio ao Brasil compondo uma das missões estrangeiras nos princípios da Universidade de São Paulo. Aqui Fantappiè teve inúmeros discípulos, dentre os quais se destacam Omar Catunda, Cândido Lima da Silva Dias e Domingos Pisanelli, que deram importantes contribuições à teoria dos funcionais analíticos (D'Ambrósio, 1999). Segundo Dias (2001), Omar Catunda (1906-1986) "foi um dos principais representantes e divulgadores da escola matemática introduzida no Brasil pelo italiano Luigi Fantappiè, de quem foi o primeiro assistente e com quem colaborou intensamente na implantação do Departamento de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo a partir de 1934. Catunda sucedeu a Fantappiè na cátedra de Análise Matemática do departamento em 1945, tendo sido também seu diretor durante muitos anos. Posteriormente transferiu-se para Salvador, após aposentar-se em 1963, tornando-se um dos líderes na implantação do Instituto de Matemática e Física da Universidade da Bahia (1960), do qual foi seu segundo diretor (1963-1968) e professor titular até a aposentadoria definitiva em 1976".
 19. Marshall Harvey Stone (1903-1989) defendeu seu doutorado em 1926, sob a orientação de Birkhoff. Tornou-se professor em Harvard, em 1928, de onde passou a Yale (1931-1933), retornou a Harvard e, em 1946, tornou-se chefe do Departamento de Matemática da Universidade de Chicago (onde, em 1947, contratou o professor André Weil, que havia passado alguns anos trabalhando na Universidade de São Paulo). Stone foi presidente do International Committee of Mathematical Instruction (ICMI), de 1961 a 1967, tendo fundado o Comitê Interamericano de Educação Matemática (Ciaem) em 1961.
 20. George Papy, matemático belga, bastante afinado com as ideias da Matemática Moderna, movimento no qual defendeu, particularmente, alterações significativas principalmente em relação ao ensino de Geometria (D'Ambrósio, 1987; Burigo, 1989).

trabalhando para fazer aquilo. E eu me lembro que perguntei: “Gente, e os professores que vão trabalhar com isto?”. E ficou no ar. Havia uma pendência, todos estavam assustados com a perspectiva do que pudesse vir a partir daquilo. Eu sei que houve trabalhos interessantes, eu sei que houve, mas, como sempre, eram grupos pequenos, trabalhando e conseguindo resultados, e na maioria das vezes havia problemas. Nesse meio-tempo, um pouquinho antes de nós irmos para os Estados Unidos, o Grupo de Estudos de Ensino de Matemática (Geem)²¹ tinha sido criado em São Paulo. Um grupo interessante, um grupo que realizava reuniões aos sábados no Colégio Mackenzie, hoje Universidade Mackenzie, e lá o professor Sangiorgi era o coordenador, havia quem colaborava lá no grupo, o professor Jacy Monteiro²² era presença frequente, o professor Castrucci²³ – eram pessoas que estavam sempre lidando com a gente para ver o que se poderia fazer melhor. Havia pessoas como Renate Watanabe,²⁴ Manhúcia Liebermann, Lucília Bechara,²⁵

-
21. O Grupo de Estudo do Ensino da Matemática (Geem) foi fundado em 1961 por professores do Estado de São Paulo e tornou-se um propulsor para a implantação da Matemática Moderna em todo o país. Outros grupos, em diferentes estados, também desempenharam esse papel como o Núcleo de Estudo e Difusão do Ensino de Matemática (Nedem), do Paraná; o Grupo de Estudos do Ensino de Matemática de Porto Alegre (Geempa); e o Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática (Gepem), no Rio de Janeiro.
 22. Luiz Henrique Jacy Monteiro (1918-1975), conhecido matemático brasileiro cujo doutorado foi desenvolvido sob a orientação de Oscar Zariski, na Universidade de São Paulo.
 23. Benedito Castrucci (1909-1995) tem formação em Direito e ingressou na turma de 1937 na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, tornando-se professor assistente em 1940. Seu doutorado foi orientado por Giacomino Albanese, matemático italiano do núcleo histórico quando da constituição da USP. Além de suas pesquisas em Matemática (foi aluno de Albanese, Fantappiè, Dieudonné e Weil), é conhecido por sua produção de livros didáticos de Matemática para o que atualmente chamamos de ensino médio, ainda que essa produção não seja por ele reconhecida como significativa (Garnica, 2006).
 24. Conhecida autora de livros didáticos e uma das responsáveis pela implantação das Olimpíadas Brasileiras de Matemática.
 25. Manhúcia Perelberg Liberman nasceu no Rio de Janeiro e participou do Geem e do Centro de Educação Matemática de São Paulo (CEM). Com Lucília Bechara Sanchez (também membro do Geem), faz parte do grupo precursor da Educação

o professor Bicudo²⁶ também estava lá conosco, o Ori,²⁷ e nós tínhamos começado um grupinho aqui também em Rio Claro, e esse grupinho queria também participar do grupo maior, lá em São Paulo, e de todos os encontros que faziam, de uma maneira que a gente pudesse ver como ajudar. E muitas vezes, em palestras a que me convidavam, eu não podia expressar alegria por aquela maneira de trabalhar quando eu via os professores tão despreparados. E isto me levou a pensar em outros caminhos, como é o caminho em que eu trabalho agora. Obrigada.

(Aplausos)

Martha Maria de Souza Dantas: Eu gostaria de saber se todos me escutam porque vai ser difícil, para mim, ler e ao mesmo tempo colocar o microfone. Escutam? Vamos ver... Eu não vou mais falar do

Matemática no país, tendo produzido vários materiais didáticos, dentre os quais livros-texto da coleção *Curso moderno de Matemática para a escola elementar*, na década de 1970. Essa coleção, segundo as autoras, “chamou a atenção pela sua metodologia, pois estimula a descoberta, sugere o trabalho que atende às diferenças individuais dos alunos, exatamente os aspectos preconizados pela Reforma [a Reforma do ensino brasileiro que estabeleceu a escola fundamental de oito anos]. Nada mais natural”, continuam as autoras, “que prosseguir a coleção, tornando-a completa para o ensino de primeiro grau. Para a elaboração dos quatro últimos volumes, destinados à 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries, as professoras Lucília B. Sanchez e Manhúcia P. Liberman, autoras da coleção citada [Ana Franchi também assina os livros daquela coleção – nota nossa], julgaram necessário unir-se a elementos representativos de outros grupos, ampliando a equipe que agora conta com a presença de Anna Averbuch e Franca Cohen Gotlieb, para o trabalho de elaboração de textos, experimentação e controle de resultados, e L. H. Jacy Monteiro para os trabalhos de supervisão e revisão do conteúdo, a fim de que a preocupação com a linguagem adequada ao nível dos alunos não sacrifique a precisão de conceitos, para que os alunos não sejam mais tarde forçados a destruir para construir. Gruema – sigla por nós escolhida para Grupo de Ensino de Matemática Atualizada – foi inspirada no fato de que este trabalho não é obra exclusiva dos autores, mas de um grupo” (Gruema, prefácio ao *Curso moderno de Matemática para o ensino de 1ª grau*, v.5). Indicamos ao leitor os depoimentos de Manhúcia Perelberg Liberman, Lucília Bechara Sanchez e Ana Franchi, em Silva (2006).

26. Irineu Bicudo, docente da UNESP/Rio Claro.

27. Manoel Oriosvaldo de Moura, hoje professor da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

tema porque todos já sabem qual é o tema. Eu vim preparada para falar mais tempo do que vai me ser dado. (Inicia a leitura).

A preocupação com a educação no Brasil é hoje uma constante em todos os meios, principalmente entre os que honestamente se preocupam com o futuro deste país. Os caminhos da mudança ainda não estão bem delineados, mas há objetivos a alcançar, já bem definidos. De há muito, a televisão, jornais e revistas insistem em afirmar que o problema mais grave da educação no Brasil é e continuará sendo, ainda por muito tempo, o da qualidade. Em tudo que leio e ouço está essa afirmação constante: o aluno não está aprendendo a pensar. O estudante moderno acumula cada vez mais informações e pensa cada vez menos, afirmam muitos. A escola não está adequada para preparar o aluno para a nova sociedade da informação, que exige criatividade, iniciativa, espírito crítico, capacidade para aprender o novo. A consecução de tais capacidades exige que o aluno aprenda a pensar, e um resgate do pensar tem como campo ideal o ensino da Matemática. Mas para isso é preciso que se conceba essa ciência como uma atividade humana, que permita ao aluno aprender a refletir, analisar e concluir, tornar-se um cidadão. Cabe perguntar o que já se fez ou o que se está fazendo para alcançar esses objetivos. E então eu fui convidada a participar desta mesa...²⁸ Em 1952, fui convidada pelo doutor Isaias Alves de Almeida, da Faculdade de Filosofia da UFBA, para ensinar Didática Especial da Matemática da referida faculdade. Sabendo que não era possível pretender alcançar

28. Inclusão: [Quando me licenci em Matemática, em 1948, pela Faculdade de Filosofia da UFBA, o que se desejava não podia ser alcançado. O que se constatava, na época, era uma situação caótica para o ensino da Matemática. Os programas eram impostos pelo Ministério de Educação, que não consultava os professores. Os livros elaborados para atender aos programas refletiam os desacertos destes. Dominavam o corporativismo e a resistência à mudança, que devem estar comemorando “bodas de ouro”. O autoritarismo empolgava a maioria dos mestres, que se repetiam sem cessar no seu ensino tradicional: tradicional nos conteúdos utilizados, no tratamento do aluno, na apresentação da matéria e na sua avaliação. A Geometria, embora constasse dos livros adotados, começava a desaparecer da sala de aula porque a maioria dos professores não a dominava. Mas essa situação não podia permanecer. Uma mudança se fazia necessária. Enquanto isso não acontecia, passei a lutar na busca do possível].

o ensino desejável, tendo em vista as dificuldades relatadas e a falta absoluta de publicações nacionais que sugerissem as mudanças que não podiam ser adiadas, solicitei da reitoria da Universidade Federal da Bahia e da Secretaria da Educação do Estado, em 1953, a permissão para me ausentar do país para observar, na Bélgica, França e Inglaterra, o ensino da Matemática e sua organização.²⁹ Fui convidada a assistir a uma reunião de inspetores de ensino na França, e foi aí que eu decidi que não era possível mais conservar o isolamento no qual viviam, no Brasil, um país de dimensões continentais, os que ensinavam Matemática naquela época. Era preciso coordenar esforços para analisar situações existentes e encontrar novos rumos para a Educação Matemática. Pensei num encontro, num grande encontro que pudesse reunir professores de Matemática do curso secundário de todo o país. Graças a recursos proporcionados pelo magnífico reitor da Universidade da Bahia [Edgar Rego Santos], consegui realizar o I Congresso Nacional de Ensino da Matemática do Curso Secundário, de 4 a 7 de setembro de 1955, em Salvador.³⁰ Representantes do Distrito Federal, do Rio Grande do Sul, de São Paulo, do Espírito Santo, de Pernambuco e do Rio Grande do Norte nos honraram com suas presenças. Entre os representantes de São Paulo cumpre destacar a presença de Omar Catunda. (Não vou ler o temário do Congresso,³¹ já resolvi.) Outros congressos se sucederam³²

29. Inclusão: [Foi no Centro Internacional de Estudos Pedagógicos de Sèvres, na França, que surgiu a ideia dos congressos de Ensino da Matemática no Brasil].

30. Inclusão: [Cumpre assinalar o valioso apoio e colaboração do professor Roberto José Fontes Peixoto, do Distrito Federal, na elaboração do temário do congresso e na presidência da comissão executiva; a ajuda pecuniária concedida pelo prefeito de Salvador, professor Heitor Dias; a colaboração do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), concedida por seu diretor, professor José Calazans; e a não menos valiosa colaboração do professor Rosalvo Otacílio Torres, que tão eficientemente secretariou os trabalhos do plenário do Congresso].

31. Inclusão: [O temário do Congresso compreendeu: análise crítica dos programas vigentes; os métodos gerais do ensino; as tendências modernas do ensino; o livro de classe; os meios de preparar e interessar o professor para o interior do país; o problema do aperfeiçoamento progressivo do professor].

32. Inclusão: [Um consenso geral, quanto às conclusões do I Congresso, ajudou a enviar ao Ministério da Educação propostas objetivas para melhorar o ensino da Matemática, em nível médio, no Brasil. Mas a melhor das propostas foi, sem dú-

e quem deles participou há de concordar, certamente, sobre os benefícios que eles trouxeram para o ensino da Matemática no nosso país, especificamente para a Bahia. Felizmente, em fevereiro de 1987, sob a coordenação da professora Tânia Mendonça Campos, realizou-se o I Enem³³ em São Paulo, e os Enems deram continuidade aos congressos

vida, a da realização de um novo congresso. A professora Martha Blauth Menezes, representante do Colégio de Aplicação da Faculdade de Filosofia da Universidade do Rio Grande do Sul, assumiu em sessão plenária, realizada no congresso de Salvador, a tarefa de coordenar o II Congresso Nacional de Ensino da Matemática, que se realizou em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, de 29 de junho a 4 de julho de 1957. O III Congresso Brasileiro de Ensino da Matemática, coordenado pelo professor Roberto José Fontes Peixoto, do Instituto de Educação do Rio de Janeiro, realizado na cidade do Rio de Janeiro, Distrito Federal (na época), de 20 a 25 de julho de 1959; o IV Congresso Brasileiro de Ensino da Matemática, coordenado pelo professor Jorge Emmanuel Ferreira Barbosa, realizado em Belém, Pará, de 22 a 28 de julho de 1962; o V Congresso Brasileiro de Ensino da Matemática, coordenado pelo professor Osvaldo Sangiorgi, da Sociedade de Matemática de São Paulo, realizado em São José dos Campos, São Paulo, de 10 a 15 de janeiro de 1966. Participaram do Congresso de São José dos Campos professores estrangeiros, conhecidos pela sua dedicação à Educação Matemática, entre os quais salientaram-se Marshall Stone (Estados Unidos), George Papy (Bélgica), Hector Merklen (Uruguai) e Helmut Volker (Argentina). O V Congresso escolheu o Estado da Paraíba para a sede do VI Congresso Brasileiro de Ensino da Matemática, e foi eleito coordenador o professor Kleber Cruz Marques, da Universidade Federal da Paraíba. Por falta de recursos, o VI Congresso não se realizou. Quem participou desses congressos há de concordar, certamente, com os benefícios que eles trouxeram para o ensino da Matemática em todos os níveis, no nosso país – especialmente para a Bahia. E me aventuro a dizer que talvez todo esse passado tenha influído na decisão tomada pelo professor Antônio José Lopes, na VI Conferência Interamericana de Educação Matemática, realizada em Guadalajara, de assumir para São Paulo a realização do Encontro Nacional de Educação Matemática (Enem)].

33. O I Encontro Nacional de Educação Matemática (Enem) ocorreu no ano de 1987, na cidade de São Paulo (SP). No II Enem, em 1998, na cidade de Maringá (PR), deu-se a criação oficial da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), efetivando uma proposta que teve sua gestação mais propriamente iniciada durante a VI Conferência Interamericana de Educação Matemática, realizada em 1985, na cidade de Guadalajara, no México. Depois das edições de São Paulo e Maringá, os Enems foram realizados em Natal (RN) (1990), Blumenau (SC) (1992), Aracajú (SE) (1995), São Leopoldo (RS), (1998), Rio de Janeiro (RJ) (2001), Recife (PE) (2004) e Belo Horizonte (MG) (2007).

realizados de 1955 a 1966. Participando do I Congresso de Ensino da Matemática, realizado em Salvador, o professor Omar Catunda conheceu Arlete Cerqueira Lima.³⁴ Através de Arlete, conhecedora dos problemas do ensino da Matemática em todos os níveis, Catunda pôde constatar *in loco* a situação caótica do ensino e, querendo mudar o *statu quo*, levou Arlete para São Paulo porque estava certo de que ela voltaria para mudar, o que de fato aconteceu. Em 1960, com ajuda de Arlete, que contou com a nossa colaboração, o magnífico reitor da UFBA funda o Instituto de Matemática e Física.³⁵ Foi assim que começou a mudar o panorama do ensino da Matemática em nível superior na Bahia. Em 1963, Arlete, através do então reitor, professor Edgar Santos, levou Catunda para a Bahia, para que ele assumisse a direção do Instituto de Matemática e Física da UFBA. Estava dado o primeiro passo para que fosse alcançada uma formação desejável para os professores de Matemática do ensino fundamental e médio, porque Catunda não se negou a colaborar para mudar, também, o ensino da Matemática desses níveis, e atualizá-lo.³⁶

-
34. O I Congresso Nacional de Ensino de Matemática no Curso Secundário, idealizado pela profa Martha Maria de Souza Dantas levou à Bahia o prof. Omar Catunda. Durante o Congresso, Catunda conheceu a prof^a Arlete Cerqueira Lima, recém-graduada em Matemática, e convidou-a para, sob sua orientação, realizar estágio na Universidade de São Paulo, instituição da qual era catedrático. Em 1963, Catunda retornou, em definitivo, para a Bahia: “Em 1962, minha vida particular entrou em crise e eu resolvi mudar de ambiente [...] Deixei a família [...] e vim para Salvador. [...] já havia tido, por correspondência, por Arlete Cerqueira Lima, a garantia de que ocuparia o cargo de diretor do Instituto de Matemática e Física [...]” (depoimento de Catunda em Dias, 2001).
35. Inclusão: [IMFUFBA, que teve como primeiro diretor Rubens Gouveia Lintz e como chefe do setor de Física, Ramiro de Porto Alegre Muniz].
36. Inclusão: [Em 1958, como bolsista do Instituto de Alta Cultura de Lisboa, para observar o ensino da Matemática em nível médio, tive a oportunidade de cursar Álgebra Linear sob a orientação de A. Almeida Costa, professor de Matemática da Faculdade de Ciências de Lisboa. Tive, também, a felicidade de conhecer o professor Sebastião e Silva, que coordenava um Projeto de Atualização da Matemática para introduzir a Matemática Moderna no ensino liceal. Esse projeto compreendia cursos de Lógica e teoria dos conjuntos para os professores do ensino liceal e a redação de textos a serem utilizados pelos alunos. Interessado em colaborar para a atualização do ensino da Matemática no Brasil, o professor Sebastião e Silva me deu

É preciso que se diga que, na década de 50, inquietos diante das mudanças que se operavam no ensino da Matemática em nível superior, os professores responsáveis pelo ensino médio se perguntavam: “Se os matemáticos realizam a nova Matemática, que é mais simples porque mais sintética, mais geral e, em consequência, mais abstrata, por que não apresentá-la já na escola secundária?”. “Se nos programas clássicos não há nenhum conceito matemático que não tenha mais de um século de antiguidade, por que entregar ferramentas tão antigas aos jovens da segunda metade do século XX, da era dos superjatos, das naves espaciais e dos cérebros eletrônicos?” “Por que não considerar o terrível impacto que sofrem os estudantes que, ao sair de uma escola secundária desatualizada, se deparam com um ensino em moldes completamente diferentes na universidade?” E se perguntavam, também: “O ensino considerado mais abstrato, mais geral, convém aos adolescentes?”. Respostas a essas perguntas, dadas pela Comissão Internacional para Estudos e Melhoria do Ensino da Matemática,³⁷ constituída por matemáticos, pedagogos, psicólogos e um

informações valiosas para nosso trabalho, bem como textos, não menos valiosos, entre os quais uma apostila de Lógica e um compêndio de Álgebra, ambos de sua autoria. A apostila de Lógica inspirou Arlete C. Lima a dar dois cursos dessa disciplina, patrocinados pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) – o primeiro em fevereiro de 1964 e o segundo em julho do mesmo ano –, com o objetivo de preparar professores do ensino médio para a tão desejada atualização do ensino de Matemática no curso secundário. Também, patrocinados pela Sudene, foram dados por mim, na ocasião, dois cursos básicos para introduzir noções de teoria dos conjuntos, de grupo e de espaço vetorial. Voltamos ao professor Omar Catunda: sabendo que poderíamos contar com a sua colaboração para a referida atualização, convoquei minhas ex-alunas Eliana Costa Nogueira, Neide Clotilde de Pinho e Souza, Eunice da Conceição Guimarães e Norma Coelho de Araújo, professoras da UFBA, para juntas enfrentarmos essa tarefa. Para isso precisávamos nos informar melhor sobre o que, fora do Brasil, faziam os que, como nós, estavam engajados na introdução da Matemática Moderna].

37. O International Commission for the Study and Improvement of Mathematics Education (Icsime) ou, em francês, a Commission Internationale pour l'Étude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques (Cieaem), foi fundado em 1950 e teve como seus primeiros gerenciadores franceses Gustave Choquet, Jean Piaget e Calleb Gategno. Nos anos 1960 e 1970, o Cieaem teve como figuras de destaque os matemáticos Artin, Dieudonné, Papy e Servais, que advogavam pela

lógico matemático, publicadas em 1955,³⁸ confirmavam a possibilidade de introduzir a chamada Matemática Moderna na escola secundária. A década de 50 foi palco de projetos audaciosos para o ensino da nova Matemática, e as publicações para alunos e professores se sucederam, e a experimentação se estendeu pela década de 60. Foi nessa década que decidimos, na Bahia, participar das mudanças solicitadas pela referida comissão e, sob a coordenação do professor Catunda, um grupo de professores da UFBA elaborou um projeto de Matemática Moderna a que se intitulou Desenvolvimento de um Currículo para Ensino Atualizado da Matemática em Ensino Médio. O projeto, que abrangeu o ensino da Matemática de quinta a oitava séries do primeiro grau e da primeira à terceira séries do segundo grau, começou a ser elaborado em 1964. Embora conhecêssemos bem as experiências da França e da Bélgica, não pretendemos, em momento algum, seguir de perto as suas programações. Queríamos algo que se ajustasse às

modernização no ensino de Matemática e uma reformulação completa da Matemática escolar.

38. O Cieaem publicou vários relatórios e estudos. Em especial, nas décadas de 1950 e 1960, foi um grande defensor do que viria a ser conhecido como o Movimento da Matemática Moderna. Segundo informações disponíveis no site oficial da Comissão: “*The debate within Cieaem shifted towards the reformulation and reorganisation of the mathematical content of the curricula or guidelines according to the main ideas and main methods of the ‘Math Moderne’.* Their ideas became very influential in the European and international discussions of the ‘New Math Movement’, and their papers have been published in major publications of Unesco and OECD. But they also raised very controversial debates within Cieaem, in particular when it became obvious that political reforms mostly consisted in superficial changes in terminology, without consideration of the new demands of Mathematics, the new social contexts, and the new conditions of learning and teaching” [“No Cieaem, os debates giraram em torno da reformulação e da reorganização dos conteúdos matemáticos dos currículos ou guias curriculares de acordo com as ideias e métodos principais indicados pela Matemática Moderna. Tais ideias tiveram grande influência nas discussões internacionais sobre o Movimento Matemática Moderna, e as indicações [do Cieaem] foram publicadas em importantes veículos da Unesco e da OECD. Mas houve também várias controvérsias dentro do Cieaem, em particular quando se tornou óbvio que as reformas consistiam, em sua maioria, de alterações superficiais relativas à terminologia, desconsiderando as novas demandas da Matemática, os novos contextos sociais e as novas condições de ensino e aprendizagem”] (Cieaem – 50 years of Cieaem).

nossas posições locais e acabamos por consegui-lo. Buscamos um consenso geral sobre os conceitos introduzidos. Não foi difícil encontrá-lo, levando em consideração as recomendações de reuniões internacionais, interamericanas e nacionais. Naquela época, por exemplo, os conceitos de relação e de estrutura encabeçavam as listas de conteúdos que deveriam ser introduzidos, o mais cedo possível, nos programas de primeiro grau. Outros conceitos, tais como de transformação geométrica, linearidade, probabilidade, estatística, bem como noções de lógica, topologia, eram também recomendados, quer pelo seu valor pedagógico, quer pela sua aplicabilidade. A utilização de transformações geométricas para o estudo da Geometria constituía um apelo de Felix Klein³⁹ já feito no século XIX. Elas constituem também uma ferramenta de grande aplicabilidade não só para o estudo da Geometria como dos números complexos, trigonometria, equações, esculturas, arquitetura, decoração, computação gráfica, etc. As transformações geométricas constituem também o melhor meio para introduzir Geometria aos conceitos de semelhança e congruência de figuras. E Catunda aceitou usá-las para abordar Geometria Euclidiana. Quanto à Lógica, eram recomendadas apenas noções que permitissem ao aluno definir bem as coisas e familiarizar-se com as formas de raciocínio indispensáveis ao emprego do método axiomático. A linearidade, um dos conceitos mais importantes da Matemática, teve a sua introdução também recomendada no primeiro grau. Era preciso elaborar textos experimentais. Como a UFBA não nos liberou para isso, assumimos essa tarefa por conta própria. Felizmente, em 1966, quando já tínhamos redigido os textos para a quinta, sexta e sétima séries e estávamos começando a redigi-los para a oitava série, acabavam de ser criados no Brasil os convênios entre o MEC, secreta-

39. Felix Christian Klein (1849-1925), principalmente no final de sua carreira, manifestou um vivo interesse pelo ensino de Matemática, promovendo mudanças efetivas no sistema escolar alemão, para o qual sugeria a introdução de conceitos modernos no ensino, como os rudimentos de cálculo diferencial e integral, a noção de função e o estudo da Geometria num enfoque mais atualizado. O International Committee for Mathematical Instruction (ICMI), criado durante o Congresso Internacional de Matemáticos, realizado em Roma no ano de 1908, teve Felix Klein como seu primeiro presidente.

rias da Educação, universidade e centros de Ensino de Ciências, e na Bahia instalou-se o Ceciba.⁴⁰ O grupo foi convocado para trabalhar no Ceciba, sendo a coordenação do setor de Matemática assumida por mim. Demos especial destaque ao projeto *Desenvolvimento do currículo para ensino atualizado da Matemática em nível médio*, no qual estávamos trabalhando e para o qual já tínhamos elaborado texto sob a coordenação do professor Omar Catunda, os quais foram publicados pela editora Edart, de São Paulo. Coube ao setor de Matemática do Ceciba a programação e execução de cursos de atualização para professores, bem como a orientação de professores estagiários. Nos cursos de atualização e nos estágios foram utilizados os textos que já havíamos elaborado e que o Ceciba publicou. Trabalharam nos cursos de atualização e nos estágios as professoras Eliana, Neide Clotilde, Eunice e Norma,⁴¹ que estagiaram como bolsistas do governo belga no Centro Belga de Pedagogia de Matemática, onde o professor Papy realizava, naquela época, a mais audaciosa tentativa para introduzir a Matemática Moderna no ensino secundário. A Geometria das transformações era o ponto alto das programações do Centro Belga. Os cursos de atualização do Ceciba mostravam, com certeza, aos que dele participaram, que a Matemática havia mudado, que a sua linguagem era a linguagem dos conjuntos, o seu objeto era o estudo da estrutura e seu método, o método axiomático. Elaborados os programas, redigidos os textos e preparados os professores que participaram dos cursos, procedeu-se à aplicação desses textos. Essas programações, que poderiam parecer utópicas para os que ainda não tinham vivência de ensino que utilizava noções fundamentais da chamada Matemática Moderna, foram bem-sucedidas quando da aplicação dos referidos textos a partir de 66 num colégio de aplicação da Universidade Federal da Bahia. A experiência foi considerada de alto nível, mas não

40. Centro de Ensino de Ciências da Bahia.

41. Junto com Omar Catunda e Martha Maria de Souza Dantas, assinam a coleção *Ensino atualizado da Matemática (curso ginasial)* Eliana Costa Nogueira, Neide Clotilde de Pinho e Souza, Eunice da Conceição Guimarães e Norma Coelho de Araújo, professoras do Ceciba.

fracassou porque os professores que a realizaram no referido colégio estavam preparados para ela e os alunos que dela participaram tinham condições de suportá-la. Ciente de que toda experiência inovadora precisa ser seguida de perto e ser constantemente reavaliada, começamos de imediato a modificar os testes, baseados na reação dos alunos em sala de aula e na análise crítica que dessa reação faziam os professores engajados na experiência. A tendência à abstração que marcou inicialmente as nossas programações precisava ser reduzida. Era preciso eliminar conceitos muito abstratos para os alunos e encontrar abordagens mais intuitivas para conceitos que julgamos deveriam permanecer. As críticas que passaram a ser feitas internacionalmente ao ensino da Matemática Moderna recomendavam mais e mais o retrocesso do caráter abstrato formal e dedutivo com que se tratavam as estruturas matemáticas, sugerindo uma maior concentração sobre sua compreensão e sua aplicação. Recomendava-se, por exemplo, omitir o estudo explícito da teoria de grupos, podendo, no entanto, manter atividades e aplicações que ilustrassem essa estrutura. E a análise crítica do projeto continuou. Ele foi reestruturado. Novos programas foram elaborados, novos textos foram redigidos. Não mais no Ceciba, porque este desapareceu em 1969. Não mais na universidade, porque nos disseram: “Não há lugar para a pesquisa de ensino médio na universidade (década de 1970)”. Mas a oportunidade que o Ceciba nos proporcionou de introduzir a Matemática Moderna no curso secundário e analisar os êxitos obtidos e as dificuldades criadas para o aluno pelo ensino adotado para, então, buscar outros caminhos, justificou plenamente a sua criação. Não fossem essas experiências de pesquisa, até hoje estaríamos sem saber por que rejeitar a Matemática Moderna e em que medida ela deveria ser rejeitada, definindo o que era preciso ser conservado de tudo que foi feito. Mas foi nos anos 70 que a crítica aos que pretenderam apresentar a Matemática na escola secundária como produto do raciocínio dedutivo e abstrato se tornou mais rigorosa. Todos os fracassos do ensino da Matemática desse nível eram atribuídos à introdução da Matemática Moderna, embora em muitos países pouco ou nada se tenha introduzido. Os que pretendiam o abandono dos programas ambiciosos defendiam-se com René

Thom⁴² no seu artigo (desculpe o inglês) “Modern Mathematics: does it exist?”, publicado em *Developments in Mathematical Education*, – organizado por A. G. Howson e editado pela Cambridge University Press, 1973. René Thom, depois de uma rigorosa e afiada crítica a certos aspectos da Matemática Moderna, apresenta o que ele chama de uma folha de balanço, na qual declara:

Se fui duro com os modernistas, isto não significa, de modo algum, que tudo que tenha contribuído para esse movimento tenha que ser posto de lado; uma volta para o *statu quo* é, sem dúvida, impossível. Há, em particular, um ponto positivo que não se deve esquecer. Primeiramente, existe entre a educação matemática de nível médio e a de nível superior uma espécie de fosso que os jovens estudantes que acabam de deixar a escola secundária têm muita dificuldade de transpor. Com a introdução da notação de conjuntos (apresentada sem nenhuma teoria, como simples abreviações) e os rudimentos de álgebra linear, pode-se fazer desaparecer esta lacuna. Na minha opinião, um aluno que deixe a escola secundária (16-17 anos) e que pretenda seguir uma carreira científica deve ter mais ou menos o nível matemático de um Leibniz acrescido de algumas noções de uma álgebra linear mais moderna [...]. Talvez essa conclusão moderada seja desapontadora. Mas a comunidade matemática tem, nestes últimos anos, se deixado levar para o mau caminho por declarações e promessas imponderadas. Tem se falado numa “revolução na Matemática” e afirmado que, graças aos novos programas e novos métodos, qualquer aluno médio seria capaz de completar seus estudos secundários em Matemática. Está na hora de colocar um ponto final nessas

42. René Thom (1923-2002), matemático francês, medalha Fields em 1958, influenciado por Henri Cartan e pelo Grupo Bourbaki, é especialmente reconhecido por suas contribuições relativas à teoria das catástrofes. São bastante conhecidas suas críticas em relação ao Movimento da Matemática Moderna. Mas, talvez a mais avassaladora crítica ao movimento tenha sido aquela feita por Morris Kline no livro *Why Johnny can't add: the failure of the new Math*, publicado pela St. Martin Press, Nova York, em 1973.

declarações que tocam as raiais da decepção. Nenhum milagre é possível e só se pode esperar melhorar a situação existente passo a passo e por pequenas mudanças locais.

Ouçamos algumas conclusões da conferência que Peter Hilton pronunciou no III Congresso Internacional de Educação Matemática, realizado em Karlsruhe, na Alemanha,⁴³ em agosto de 76, intitulada “Education in Mathematics and Science today: the spread of false dichotomies”. A Matemática Moderna, diz ele, teve muitos inimigos porque ela impôs uma nova linguagem para o discurso matemático, uma linguagem que não era familiar aos pais e legisladores. A introdução da Matemática Moderna coincidiu com o declínio da habilidade de calcular e muitos a responsabilizaram por isso. Mas esse declínio coincidiu também com o declínio na eficiência do ensino básico manifestado particularmente na compreensão da leitura. Embora seja razoável fazer crítica à Matemática Moderna, o seu fracasso não justifica uma volta ao ensino da velha Matemática. A Matemática Moderna foi pensada para enriquecer a velha Matemática e substituir certos aspectos arcaicos desta com materiais mais relevantes para os propósitos e necessidades de hoje. Na prática, não se pode dizer que a Matemática Moderna realizou esses objetivos. Há muitas explicações para isso e vale a pena abordar esse assunto com muito cuidado e detalhes. Entretanto, um ponto a ser levado em consideração aqui é que a velha Matemática e a Matemática Moderna têm uma interseção substancial. Nós poderíamos tomar o melhor das duas e juntar material que nunca constituiu parte integral de uma ou de outra.⁴⁴

43. O III International Congress on Mathematics Education (ICME) foi realizado em 1976, em Karlsruhe, na Alemanha. Nesse congresso foram lançadas as bases do Programa Etnomatemática.

44. Inclusão: [Em particular, eu penso na necessidade de preparar os estudantes para utilizar as técnicas de aproximação e estimação e para o uso das calculadoras manuais. As calculadoras manuais tornaram virtualmente sem uso os algoritmos tradicionais utilizados para longas multiplicações e divisões. É muito importante que haja algoritmos, mas o estudante deve começar a entender que esses algoritmos tediosos podem ser evitados. E Peter Hilton continua: “Eu não posso

E agora minha folha de balanço.

Acompanhando de perto o processo de mudanças operadas nas décadas de 50, 60 e 70, acho que se faz necessária uma análise cuidadosa para que se ponha um ponto final em mudanças radicais. Os apelos da década de 50 para entregar ao aluno da escola secundária a Matemática pronta com a qual lidam os matemáticos não devem ser substituídos, hoje, pelos apelos para lançar abaixo todas as conquistas que o novo modo de produzir a Matemática alcançou. Os apelos de René Thom, Peter Hilton e outros matemáticos que não foram aqui citados não são pela volta da velha Matemática. Eles reconhecem que a Matemática mudou e que novos conceitos devem ser introduzidos. O que eles condenaram é o *modus faciendi*.⁴⁵ René Thom não condena

deixar de falar do movimento para voltar ao ensino 'básico' porque essa volta pode significar a substituição de aspectos não satisfatórios por aspectos opostos. Não se pode garantir que o abandono indiscriminado de um sistema é a melhor estratégia. Se nós pararmos de pensar em termos de dicotomia e passarmos a pensar, em vez disso, em termos de complementação mútua, creio que o risco de tais tendências reacionárias, primárias, que desempenham um importante papel na nossa opinião quanto à educação matemática, seria virtualmente eliminado". Ouçamos, finalmente, as conclusões às quais chegou Douglas Quadling no seu artigo publicado em *Études sur l'Enseignement des Mathématiques*, v.4, Unesco, 1986. Apesar das dúvidas com referência à Geometria, a tendência geral do ensino da Matemática é clara. Há vinte anos foi corretamente diagnosticado que a Matemática escolar estava doente: formavam-se jovens para um mundo que já não existia. Chamaram os médicos e estes prescreveram um regime de rigor matemático. Era preciso colocar as crianças num meio asséptico e lhes injetar, regularmente, as estruturas matemáticas. Por um momento, acreditou-se que o paciente passava melhor, mas logo foram observados sintomas de rejeição. O hormônio da abstração não era daqueles que se impõem do exterior; o doente, ele próprio, deve produzi-lo em resposta a uma estimulação apropriada. O que o doente necessitava era ar livre e exercício e não isolamento do mundo exterior. Não se encontra a saúde matemática na contemplação de sistemas ideais, mas na desordem da participação ativa da criação. Agora, o que temos que fazer é preparar enfermeiros e enfermeiras capazes de administrar a medicação adequada; não se devem fechar as janelas e aplicar ao doente sua injeção diária, mas fazê-lo sair para aspirar o ar livre. Essa é uma tarefa que exige muita imaginação e análise pessoal, mas que proporcionará, com certeza, satisfações bem maiores].

45. Inclusão: [Aqui no Brasil não houve mudanças que justificassem apelos à velha Matemática, porque poucos tentaram introduzir a nova Matemática. Além disso,

o uso da linguagem dos conjuntos e, sim, que se faça teoria dos conjuntos onde esta não procede. Mas o que não tem sido divulgado – e é muito importante na declaração de René Thom – é o reconhecimento que ele faz do fosso que existe entre a educação matemática de nível médio e de nível superior, fosso este que, segundo ele, os jovens, saindo da escola secundária, têm dificuldade de transpor. Para ajudar a vencer essa dificuldade, é o próprio Thom que propõe, como acabamos de ver, a introdução, na escola secundária, da notação de conjuntos e rudimentos de álgebra linear.

Voltemo-nos ao projeto Desenvolvimento do Currículo para Ensino Atualizado da Matemática em Nível Médio que introduziu a Matemática Moderna em algumas escolas de Salvador. As críticas internacionais feitas à introdução da Matemática Moderna em nível médio ultrapassaram as raiais do bom senso. Era difícil manter o projeto em pauta, mas os matemáticos que foram aqui citados não condenaram a introdução de novos conceitos, e sim o *modus faciendi*. Então nos perguntamos: como conseguir o *modus faciendi* adequado? A complexidade dessa tarefa não nos permitia enfeitá-la, mas, se não podíamos dar aos nossos alunos o que para os vanguardistas era desejável, talvez pudéssemos prepará-los para enfrentar o novo. E uma luz surgiu no túnel e pensamos: se conseguirmos levar o aluno a estudar sozinho, ele será capaz de utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos que lhe permitam aprender o novo. Capacitá-lo para aprender o novo é certamente muni-lo com um dos mais valiosos recursos para enfrentar situações novas para sobreviver neste momento histórico. Agindo assim, estaríamos certamente deixando de pensar demasiadamente na

a análise dos fracassos em Matemática, nos exames vestibulares, nas provas de concurso público, nos cursos universitários, refletia, sem dúvida, o insucesso do ensino tradicional. Sabíamos que não é fácil modelar o futuro educacional de um país sem considerar as exigências de um mundo caracterizado por mudanças vertiginosas de valores, acompanhadas de frequentes descobertas na ciência e inovações na tecnologia e, conseqüentemente, de um mundo que necessitava, em todos os ramos da atividade humana, de indivíduos capazes de enfrentar, com segurança, situações novas para sobreviver. Entretanto, as dificuldades apontadas não justificavam que o ensino da Matemática permanecesse como estava, desatualizado quanto aos seus conteúdos e processos].

Matemática para pensar suficientemente no aluno. Como se prepara o aluno para estudar sozinho? Entregando-lhe textos que desenvolvam seu pensamento crítico e criativo que enfatizem os porquês e utilizem processos que harmonizem a exposição com a descoberta. Concebendo assim, pudemos reestruturar o Projeto Desenvolvimento de um Currículo para Ensino Atualizado da Matemática em Nível Médio, substituindo-o pelo projeto para a melhoria do ensino da Matemática de quinta a oitava séries. (Lamentavelmente, não posso continuar, então vou encerrar... eu ia descrever esse outro projeto⁴⁶).⁴⁷

46. Inclusão: [Esse projeto utiliza um processo de ensino que denominamos *Entre a exposição e a descoberta* e no qual a exposição desempenha papel secundário. Saiba-se que o processo de ensino dominante no país era o processo expositivo, que apresenta ao aluno uma Matemática pronta e, conseqüentemente, não faz uso do diálogo, desprezando a discussão da qual emerge a verdade. Além da falta de diálogo, o processo expositivo não respeita o ritmo de cada aluno, criando bloqueios difíceis de superar e tornando a Matemática detestada por muitos. O processo *Entre a exposição e a descoberta* exige participação ativa do aluno na transmissão do conhecimento, para que ele possa redescobrir, sozinho, os princípios, os conceitos e as regras pertinentes aos conteúdos das programações planejadas. Por essas razões, o trabalho do professor será o de um guia que deve, sobretudo, ajudar o aluno a refletir sobre o que lê, a encontrar respostas para as suas indagações, a analisar as conclusões às quais chega e, inclusive, no momento oportuno, a tirar partido dos seus erros. No processo em pauta, a exposição será utilizada, se necessário, apenas para repasse de textos estudados. Mas, para alcançar tais objetivos, é preciso dispor de textos adequados à consecução dos mesmos. Visando à implantação do Projeto para Melhoria do Ensino da Matemática de 5ª à 8ª série, voltei a convocar Eliana, Neide e Eunice e, contando ainda com a colaboração do professor Omar Catunda, elaboramos os textos pensando suficientemente no aluno. Por isso, na elaboração dos textos foi utilizada, tanto quanto possível, a linguagem do aluno e observados princípios, como os seguintes: os fatos concretos devem preceder as ideias abstratas; os casos particulares devem conduzir à formação de leis gerais; relações de analogia devem ser estabelecidas para alcançar conclusões; a ênfase nos porquês, quando possível, é fundamental. Nos textos considerados é provocada, ao máximo, a atividade do aluno por meio de perguntas que exigem resposta e de tarefas que o aluno deve cumprir, trabalhando sozinho. Através dos textos, os autores procuram desenvolver o pensamento crítico e criativo do aluno, levá-lo a analisar as respostas dadas e a induzir os conceitos que ele precisa conhecer e dominar. Os textos são apresentados em unidades de trabalho chamadas fichas. As fichas são distribuídas por livros. Quanto aos conteúdos, foram considerados os indispensáveis para dar cumprimento às programações oficiais, com as quais nem sempre concordávamos,

e acrescentadas noções de teoria dos conjuntos e de transformações geométricas, o que muitos até hoje não aceitam. Apesar da quantidade de conteúdo trabalhado continuar sendo, para professores e pais de alunos, a prioridade da ação pedagógica, é preciso despir os programas de matéria que, além de não ter utilização posterior, não tem valor formativo. Programas sobrecarregados, além de esgotarem inutilmente os alunos, entravam a utilização dos processos de ensino que são desejáveis, bem como a introdução de conceitos indispensáveis para a atualização do ensino da Matemática. É preciso encontrar espaço para introduzir conteúdos que possam ajudar a preparar melhor os jovens para resolver os chamados problemas de sobrevivência e enfrentar o mundo do trabalho. O livro-texto prevê, também, a fixação disciplinada de conteúdos considerados, ainda hoje, básicos para estudos que poderão ser abordados em outros cursos. Essa fixação é feita através de exercícios, chamados exercícios de revisão, cujo objetivo é manter presente, na memória do aluno, aquilo que ele não deve, ainda, deixar apagar. É preciso que os livros-textos sejam elaborados de modo a ajudar o aluno a pensar e conseguir, através do pensamento ordenado, resolver não só os problemas que os livros apresentam, como também os problemas que, no cotidiano de cada um, exigem solução. A resolução de problemas deve ocupar um lugar especial no ensino da Matemática. Os princípios a serem observados na elaboração dos textos devem ser enfatizados, especialmente na resolução de problemas. É sobretudo na resolução de problemas que a interpretação da linguagem se torna mais necessária, que as concretizações devem preceder as ideias abstratas, que as relações de analogia devem ser estabelecidas para alcançar conclusões. Ainda em se tratando da resolução de problemas, devem-se aceitar e respeitar os caminhos diversos seguidos pelos alunos. A resolução de problemas por caminhos diversos deve ser cultivada, sempre que possível. Depois de apontarmos tantos objetivos considerados desejáveis para a execução do Projeto em pauta, é preciso que se aborde a sua avaliação. Quanto à avaliação, o que se propõe no Projeto são critérios de avaliação mais individuais, que permitam acompanhar o desempenho do aluno nas atividades que lhe são propostas e sentir se, de fato, ele está desenvolvendo suas capacidades e adquirindo habilidades, principal objetivo da educação matemática. Por isso, não existem regras rígidas para a avaliação das fichas. Nas 5ª e 6ª séries há de se observar mais diretamente o aluno, sobretudo quanto à sua capacidade de ler e interpretar o que lê. Nas 7ª e 8ª séries já se pode avaliar um trabalho feito em grupo, desde que os alunos sejam devidamente preparados para isso. O modo de conduzir o trabalho através de fichas e de avaliá-lo fica a cargo do professor, mas espera-se que ele não esqueça que o principal objetivo dessa nova proposta é levar o aluno a estudar sozinho. Vale a pena lembrar que o processo entre a exposição e a descoberta gera um diálogo natural entre professor e aluno ou até mesmo entre aluno e aluno, diálogo este que serve de subsídio para uma avaliação contínua dos alunos. Finalmente, vale acrescentar que testes e provas não são descartados se eles não se limitarem, apenas, a avaliar a memorização de regras, conceitos e algoritmos].

Da década de 50 para cá, muitos países começaram a reestruturar seus currículos de Matemática para o ensino médio. Mas não ficou garantido que as mudanças operadas atendiam às mudanças sociais e tecnológicas do momento. O que educacionalmente se desejava para atender aos reclamos do hoje e do amanhã, ainda não se realizou no Brasil, conforme comprovam os resultados de levantamento estatístico. Não é fácil modelar o futuro educacional de um país sem atender às exigências das descobertas científicas e aos avanços da tecnologia. Para isso é preciso mudar. É preciso atualizar o ensino da Matemática em todos os seus níveis. Digo “em todos” porque só os cientistas que estão em dia com os avanços da Matemática poderão descobrir quais os conceitos a introduzir no ensino dessa matéria, para que os problemas que surgem na descoberta científica e inovações na tecnologia possam ser solucionados.⁴⁸ O que acabamos de apresentar no texto

47. Inclusão: [Quanto às atualizações que propusemos, houve avanços e recuos, porque nem todos os que se dedicam à educação matemática sabem quanto precisam avançar. Como é sabido, a década de 1950 foi palco de projetos ambiciosos para a implantação da Matemática Moderna em nível médio. Mas poucos se engajaram nessas programações e as críticas que, internacionalmente, se faziam ao ensino da Matemática Moderna, no referido nível, conseguiram destroná-la. Faltou uma ajuda internacional para rever os currículos, conservando o que hoje querem reimplantar].

48. Inclusão: [Uma vez definidos os conceitos a serem introduzidos, nos cursos de licenciatura, é preciso que a apresentação dos mesmos aos alunos de nível médio seja ajustada às suas necessidades e aos seus níveis de abstração. É preciso pesquisar o que ensinar e como ensinar. Apelamos, pois, para que os matemáticos defendam o rigor na elaboração dos tópicos e os professores de ensino médio atendam à capacidade de compreensão do aluno, na sua apresentação. Esses novos argumentos resultaram da pesquisa que nosso grupo fez, sob a coordenação do professor Catunda, para apresentar a Geometria Euclidiana, utilizando as transformações geométricas. Catunda sugeriu os textos e depois nós passávamos a prepará-los para apresentar ao aluno. Não esqueço a vez em que nós queríamos concretizar um determinado assunto utilizando papel quadriculado para muitos desenhos. Perguntei-lhe o que achava daquela apresentação e ele respondeu: “se houver rigor, eu aceito”. Uma vez definido o que ensinar, cumpre elaborar os currículos, o que exige cada dia que passa, maior atualização. É preciso que os currículos elaborados não congelem rapidamente e que neles sejam enfatizadas as aplicações da Matemática, visando, sobretudo, a tecnologia. Isso, entretanto, requer o enxugamento dos programas, o que a resistência à mudança-

que redigimos foram mudanças que consideramos desejáveis para atender ao reclamo do ontem e também do hoje e do amanhã, e por nos sentirmos responsáveis pelo que está por vir.

(Aplausos)

Scipione de Pierro Neto: Eu queria inicialmente agradecer ao convite que me foi feito pelo Departamento de Matemática da UNESP para participar deste evento. Eu me sinto honrado por estar acompanhado pelas pessoas que aqui estão e que fazem parte desta mesa, e também por esta assistência. Vou falar um pouco aos mais jovens porque os mais antigos conhecem muitas coisas e também viveram

impede. A didática que vivenciei em sala de aula me mostrou que os alunos inteligentes e interessados em aprender, quando as metas a alcançar na aula não eram bem definidas, perguntavam: “para que serve isso?”. E, dentre outras coisas, eu respondia: “para desenvolver a sua capacidade de pensar”, o que nem sempre os satisfazia. O conhecimento do que aplicar exige maior competência do professor e textos apropriados para tal – o que é difícil encontrar no Brasil. Importá-los não é fácil, pois sabemos que o preço de um bom livro ultrapassa o salário do professor. Voltando às aplicações da Matemática, vale citar, só para exemplificar, o caso da Física, ciência que está a exigir conceitos de estrutura, como as de grupo, corpo, espaço vetorial, etc. Este foi o depoimento que me foi dado pelo professor Aurino Ribeiro Filho, do Instituto de Física da UFBA. O mesmo professor, querendo ressaltar, também, a necessidade do estudo das transformações geométricas para o ensino da Física, cita, no livro *Origens e evolução das ideias*, recentemente publicado pela Editora da UFBA, Emmy Noether (1882-1935), autora do teorema sobre simetrias e leis de conservação: “Para toda simetria na natureza existe uma lei de conservação e para toda lei de conservação existe uma simetria associada”. O professor Aurino cita, também, Eugene Paul Wigner, que ganhou o Prêmio Nobel, principalmente pelos seus estudos de simetria na Física moderna. Ainda sobre as transformações geométricas e sobre a resistência do ser humano à mudança, gostaria de citar o seguinte caso: uma amiga, que não é da área de Matemática, mas conhecendo o meu interesse sobre o referido assunto, trouxe-me um programa intitulado *Geometric Transformations*, com vistas à computação gráfica, que ela havia encontrado na Internet e destinado a alunos do 2º grau, o qual começa com o estudo das translações, enfatizando os conceitos de vetores e matrizes. O que me emocionou sobremodo foi constatar, na minha biblioteca, que toda essa programação já estava num livro da autoria de Zalman Usiskin, publicado no ano de 1972, em Chicago, intitulado *Intermediate Mathematics*. Para acompanhar o progresso da ciência, faz-se necessário um ensino de qualidade, o qual por sua vez, exige atualização, portanto, PESQUISA – e esta, com certeza, vencerá a resistência à mudança].

uma parte do problema. Às vezes, os mais jovens devem pensar: “Mas para uma mudança tão importante, tão ampla, no ensino de uma ciência que é indispensável ao conhecimento e ao desenvolvimento humano, devem ter sido feitas outras pesquisas, muita coisa sobre a psicologia do desenvolvimento do aluno, sobre a capacidade de pensar dos estudantes...”. E certamente os mais novos devem pensar: “Mas quanta coisa devem ter pensado esses homens que introduziram mudanças que deveriam ser tão significativas no ensino da ciência matemática”. Vou dizer, para o desapontamento de todos – a despeito dessas palavras ditas com tanta pressa⁴⁹ pela professora Martha, que nos levam a fatos anteriores a 1960, quando se desenvolveu, principalmente no Brasil, toda uma história que pretendia impor mudanças significativas no ensino da Matemática –, que tudo, como já disse o colega Lafayette de Moraes e também a professora Onuchic, começou com um susto. Não começou antes desse susto. O susto que os americanos e que o mundo ocidental levaram quando os russos lançaram, em 1968, a Soyuz, tripulada pelo primeiro astronauta Yuri Gagarin.⁵⁰ “Meu Deus do céu! Se eles podem passar aqui em cima com uma nave tripulada, amanhã eles jogam um balde de sujeira aqui em cima do Capitólio”. Que coisa terrível! Os americanos levaram um enorme susto. O que se estudava de Matemática na escola média americana e também na *high school* era aquilo que os alunos escolhiam, e eles

49. A professora Martha Dantas havia preparado, para sua participação na mesa-redonda, um texto cuja leitura excederia o tempo dado a cada participante. Percebendo isso, optou por ler apenas algumas partes (nessa textualização, no *corpus* do texto, como já explicado, estão as partes efetivamente lidas; e em nota de rodapé as partes que foram suprimidas). Ainda assim, o tempo era pouco, e a leitura, ainda que claramente feita, ocorreu de modo bastante apressado.

50. Yuri Gagarin foi o único tripulante da nave Vostok 1, lançada em 1961, a primeira das seis missões do Projeto Vostok, e fez o que foi tecnicamente chamado de “voo orbital”. Nesse voo foi pronunciada a famosa frase “A terra é azul”. De 1964 a 1970, foram desenvolvidas as missões Zond, já com a função mais ousada de exploração do espaço interplanetário. Essas missões, cujas naves eram uma modificação da nave Soyuz, faziam parte de um programa maior, que visava a levar o homem à Lua. A Zond 5, lançada de um foguete Sputnik Tyazheliy, em 1968, é considerada a pioneira dos voos tripulados por ter sido a primeira nave a dar uma volta completa em redor da Lua e voltar à Terra.

escolhiam muito pouco. Pouca coisa se conhecia de Matemática nos Estados Unidos. O susto que eles levaram exigiu que organizassem os Grupos de Estudo para o Ensino da Matemática, o School Mathematics Study Group (SMSG), os outros grupos que o professor Lafayette de Moraes citou e também outros grupos para o ensino da Física como o PSSC, sigla que se refere à Física,⁵¹ o BSCS⁵² à Biologia, etc. Então, quer dizer, eles achavam que precisavam reformular imediatamente todo o ensino médio, pois viram que não tinham material, não tinham matéria-prima para poder se dedicar à ciência com a seriedade que se exigia naquele momento. Então, não havia estudos profundos das estruturas operatórias da inteligência segundo Piaget... nós lemos Vygotski há menos tempo... quando se fala na década de 60: “Mas o Vygotski na década de 60?”. Porém ele já estava traduzido para o inglês e divulgado nos Estados Unidos e na Europa, além de Piaget. Mas estudou-se, então, profundamente Piaget para ver como as estruturas operatórias da inteligência podiam aceitar aqueles novos ensinamentos? Se eram acessíveis? Estudou-se Vygotski (e Gardner, mais modernamente)? Nada disso. Foi imposto aos grupos que deveriam mostrar como se deveria tratar a Matemática dali por diante. Os grupos eram compostos de intelectuais da Matemática, professores das escolas superiores, professores secundários, professores que aqui correspondiam naquele tempo à chamada escola primária e alguns psicólogos. Mas o que acabou prevalecendo nos resultados dos grupos de estudos, principalmente da Matemática, que são conhecidos de nós, aqui, foi principalmente a opinião dos professores intelectuais da Matemática. Quer dizer, deveriam se desenvolver as estruturas de grupo e se dizia, às vezes: “Afim de contas, se o Piaget disse que as crianças, os indivíduos antes dos 10 anos de idade, já têm o que se chamava de estrutura de *groupement*,⁵³ por que nós não podemos ensinar

51. Physical Science Study Committee.

52. Biological Sciences Study Committee.

53. “As operações são ações interiorizadas que prolongam as estruturas sensório-motoras e refletem as formas (de funcionamento) do organismo, é o que tenho afirmado incessantemente e no que creio até hoje. [...] Minha ideia central (inspirada pelas relações entre o nível sensório-motor e o nível operatório, onde o segundo prolonga o primeiro após toda uma fase de reelaboração sobre um novo plano, o

estrutura de grupos para as nossas crianças?”. A criança não conhecia o conjunto dos racionais, não trabalhava com funções na quinta série, sexta série, sétima série e, antes disso, nas primeira, segunda, terceira e quarta séries do ginásio (porque essa modificação, essa nomenclatura, só veio a partir de 1973), e era preciso que se generalizassem, se desenvolvessem capacidades para levá-la à estrutura de grupos. Então, ao professor que nunca trabalhou com Matemática Moderna, colocaram nos textos: “Sim, é necessário que os alunos saibam a estrutura de grupo”. E colocava-se uma sigla, Anic, quer dizer, se aquela operação naquele conjunto⁵⁴ fosse associativa, A; o N do Anic, se tivesse elemento neutro; I, o elemento inverso; e se fosse comutativa, então estaríamos trabalhando com um grupo abeliano por ser comutativo. Nossa Senhora! O Piaget deve ter, quer dizer, ele estava vivo, mas não sei quantas vezes ele daria no tímulo ouvindo essas coisas.

A Matemática [Moderna] nasceu de um susto, o susto que os americanos levaram quando o Gagarin lá em cima disse: “A Terra é bela, é azul”. Ora, essa foi a origem da Matemática Moderna. Estudaram-se as estruturas operatórias da inteligência? Não. Estudaram-se os preceitos de Vygotski? (Aqui na UNESP há um grupo estudando os trabalhos de Vygotski. Tive a oportunidade de falar

da representação) era, e continua a ser, a de que o desenvolvimento não é retilíneo, mas que todo o conjunto de construções deve ser reconstruído sobre o patamar seguinte antes de ser prolongado: nessa perspectiva, não se trata de uma simples volta à ‘pré-formação’, mas sim de se supor as estruturas operatórias como virtualmente contidas no funcionamento cerebral. Eu imaginava, pois, circuitos neuronais associados, necessariamente, sob as formas de grupo ou ‘rede’ (no sentido matemático). Aliás, depois do que os trabalhos de McCulloch, Ashby, etc. mostraram, não há aí nada de quimérico” (Piaget, *Les modèles abstraits dans l’explication en Psychologie*, 1959; citado em Ramozzi-Chiarottino, 2002).

54. Uma estrutura algébrica é um conjunto não vazio munido de uma ou mais operações binárias. A estrutura algébrica de grupo é definida a partir de um conjunto $A \neq \emptyset$, e uma operação \oplus , definida de $A \times A$ em A , que verifica três axiomas: i) \oplus é associativa; ii) $e \in A$, tal que $a \oplus e = e \oplus a = a$, $a \oplus A$ (elemento neutro) e, iii) $a \in A$ $a^{-1} \in A$, tal que $a \oplus a^{-1} = a^{-1} \oplus a = e$ (elemento simétrico ou inverso). O grupo $G = \langle A, \oplus \rangle$ será chamado abeliano ou comutativo se, além dos três axiomas serem verificados, a operação \oplus for também comutativa.

com uma professora a respeito disso, hoje.) Procuraram estudar, um pouco mais tarde, Gardner? Não, de jeito nenhum. Mas se impuseram os trabalhos de Matemática, principalmente do SMSG, onde foi trabalhar o nosso amigo Lafayette de Moraes. E nós? Sim. Mas para fazer aquela mudança era preciso uma linguagem, era preciso uma linguagem para entender essa nova Matemática. Então, nada melhor do que a linguagem que havia sido colocada, trabalhada e tratada nos fascículos com os resultados do Grupo Bourbaki,⁵⁵ após 1945. Então a linguagem era a teoria dos conjuntos. Portanto, coitados dos professores formados no Brasil (e naquele tempo se iniciava uma coisa tenebrosa que é resultado da Resolução 30, as licenciaturas curtas que, felizmente, as universidades públicas do Estado de São Paulo nunca admitiram).⁵⁶

-
55. O grupo – Nicolas Bourbaki é um pseudônimo coletivo – foi o responsável por uma modernização na Matemática, em termos teóricos, iniciada na segunda metade da década de 1930. Essa produção, que chega um pouco mais tarde ao Brasil devido à II Grande Guerra, era divulgada em fascículos conhecidos como os *Éléments de Mathématique*. Alguns desses fascículos foram engendrados ou mesmo escritos no Brasil, por professores estrangeiros e seus assistentes brasileiros, na Universidade de São Paulo. Grothendieck, um dos membros do Bourbaki, ministrou na USP o curso de Espaços Vetoriais Topológicos, base para um dos volumes dos *Éléments*. A primeira versão desse curso foi escrita por José de Barros Netto e circulou, inicialmente, em português. Jean Delsarte tinha a intenção de escrever um texto de análise que integraria o *Éléments de Mathématique*. A análise e, mais especificamente, a integração, foi tema de um curso ministrado na USP. Edison Farah sistematizou as notas desse curso. Outros matemáticos do Bourbaki que estiveram no Brasil foram Weil e Dieudonné (Garnica, 2007; Pires, 2006).
56. Trata-se da Resolução 30, do ano de 1974, do Conselho Federal de Educação, por meio da qual foram instituídos no país os cursos de Ciências – curta duração – com habilitação em áreas específicas, definidos seus currículos mínimos e duração para cada modalidade (Biologia, Física, Matemática, etc.). Nessa nova modalidade de formação – defendida como plurivalente –, eram ministrados cursos gerais, voltados ao Ensino de Ciências, e apenas uma pequena parcela era deixada para os estudos específicos de cada área. A resolução foi repudiada pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e por várias outras instituições de ensino e pesquisa. As instituições públicas do Estado de São Paulo obtiveram permissão para não seguir as disposições da resolução, continuando com seus cursos de licenciatura plena.

Então, professores saídos das licenciaturas curtas eram obrigados a trabalhar com a Matemática Moderna, com a estrutura de grupo. Então decoravam Anic (sim, porque é associativa, existe elemento neutro, existe inverso e é comutativa, então o grupo é abeliano). Eu fiz uma palestra em que sugeri: “Por que não se cria uma outra sigla lublic, vustric...” (risos). Meu Deus do céu! Eu quero reconhecer o trabalho que trouxe a professora Martha, aqui. Ela nos trouxe muitos subsídios, anteriores a 1968, que foi o ano do susto dos americanos.⁵⁷ Esses subsídios – gostaria de conhecê-los todos, que não os conheço – e eles devem ser divulgados para se saber do trabalho que se tentou fazer. Coisas horrorosas se fizeram. Agora, as coisas boas é preciso dizer. O estudo da teoria das funções, cuidadoso, como é feito hoje, não era feito antes de se introduzir a Matemática Moderna. Mas isso é um produto especialmente para a escola média, não para a escola fundamental. O estudo das matrizes e o desenvolvimento dos estudos das matrizes foi provavelmente uma das coisas novas que se fizeram. Também se fizeram algumas coisas boas na combinatória e na teoria das probabilidades. É preciso reconhecer que certos estudos se aperfeiçoaram, mas sobretudo na escola média. Na escola fundamental, nós tivemos um desastre em que o aluno sabia o que era interseção, sabia o que era reunião, desenhava perfeitamente os conjuntos que eram complementares, mas ele não sabia quanto era 7 vezes 8. Então uma coisa que se disse: “Agora com a Matemática Moderna não é preciso mais saber a tabuada”. Não precisa mais saber a tabuada! Como você não vai saber a tabuada? Como é que eu faço as continhas? Não é verdade. Mas continhas se fazem também, embora não se saiba aquilo que é fundamental para isso. Quer dizer, o que se dizia – e que foi mal interpretado – é que, se nós trabalhássemos com as propriedades para atingir as estruturas que se desejavam, não se devia fazer a tabuada

57. Na verdade, o “susto” a que se refere o professor Scipione ocorreu em 1957, quando a União Soviética lançou o satélite Sputnik I, pois em julho de 1969, na Missão Apolo11, Neil Armstrong já pisava na Lua.

decorada como eu decorei no meu tempo. Mas isso... É claro que, talvez, se usasse a distributiva,⁵⁸ se 3 vezes 4 é 12, 3 vezes 5 é 3 vezes 4 e 3 vezes 1, mas os professores não entenderam que não é para decorar a tabuada sem ter uma justificativa, não foram capazes de entender isso. Entenderam ao pé da letra, entenderam foi que não precisava mais saber a tabuada. Então, minha gente, coisas muito ruins foram feitas. Publicações boas; algumas sérias. Outras não tão boas. Não sei quantos se lembram de um livro, de um autor que apareceu como autor, que não era professor, não frequentou o Geem, nunca tinha aparecido... vou até citar o nome dele: professor Orlando Zambuzi. Publicou um livro por uma boa editora de São Paulo: *Matemática Moderna*. Aí, meu Deus do céu... Mas um livro tão errado, tão errado, tão errado, que o nosso prezado professor Castrucci não aguentou e falou assim: “Scipione, eu vou falar com o editor”. Ele foi até o editor e disse: “Não pode colocar essas coisas...”. Ele somava conjuntos, qualquer tipo de conjunto, fossem disjuntos,⁵⁹ não fossem, enfim, essas coisas mais horrorosas. E o livro foi o livro que mais vendeu durante anos. E em razão das advertências do professor Benedito Castrucci ao editor, este foi sério a ponto de, no ano seguinte, não aprovar mais reedições desse livro, até porque um conhecedor da Matemática, sério em relação aos trabalhos que se faziam para renovação da Matemática, foi capaz de influir a esse ponto: sair da sua cátedra, sair de sua

-
58. Foi bastante incentivada, à época da Matemática Moderna (mas não só àquela época), a utilização da distributividade da multiplicação em relação à adição. Assim, $3 \times 5 = 3 \times (4 + 1) = (3 \times 4) + (3 \times 1)$. Esse processo impede – ou permite minimizar – estratégias mnemônicas, como quando estamos, por exemplo, trabalhando com multiplicações de numerais com vários algarismos (o “pula uma casa”) ou, ainda, o processo meramente técnico de memorização da tabuada. Tal prática, por sua vez, está assentada na afirmação de que o conjunto dos reais, munido com as operações usuais de adição e multiplicação, isto é $\langle \mathbb{R}, +, \times \rangle$, é um corpo, estrutura algébrica na qual vale a distributividade da multiplicação em relação à adição.
59. O professor Scipione refere-se à soma das “ordens” (“quantidade” de elementos de conjuntos finitos) de conjuntos. Uma prática comum na escola é associar a adição de números naturais à união entre dois ou mais conjuntos disjuntos, dado que $o(A \cup B) = o(A) + o(B)$ desde que A e B sejam disjuntos.

casa para conversar com o editor (que por sinal é um médico bastante responsável e competente, e foi capaz de não publicar mais esse livro). Houve outros livros, que foram sérios, mas se basearam nessa ideia básica que os grupos de estudo propuseram e que, sem entender Piaget, diziam seguir o método piagetiano. Meu Deus do céu! Jamais se pode falar num método piagetiano. Piaget jamais foi um pedagogo, Piaget é um psicólogo que estudava como se conquista o conhecimento, como as crianças, como os indivíduos, como os adolescentes conquistam o conhecimento científico. Piaget jamais foi um pedagogo. Ele era um psicólogo e tinha reconhecido que era possível falar na estrutura de *groupement*... vou dar um exemplo: um menino vinha de carrinho e vai (*rummmm*) depois ele vem (*rummmm*) dando marcha a ré, quer dizer, então ele faz a operação inversa. A propriedade da associativa é associativa porque ele brinca de carrinho, e ele anda pra lá, depois ele anda pra cá e depois ele faz um outro percurso e se ele sai daqui ele também vem pra cá, depois vai pra lá... Então, quer dizer, a criança tem a estrutura que Piaget diz “de *groupement*”, mas isso jamais deu licença, deu permissão... nunca Piaget falou e nem aqueles que falavam seriamente em Matemática Moderna, que se justificavam através do Piaget... Os professores que a gente tinha para trabalhar com transformações geométricas... Veio o professor Papy ao Brasil... Eram cursos magníficos. Deu em São Paulo e deu no Rio Grande do Sul... foi à Bahia também, professora? (dirigindo-se à professora Martha Dantas)... não foi à Bahia, mas foi ao Rio de Janeiro. Mas ele dava um curso magnífico que entusiasmava todo mundo porque, na hora, fazia profundamente uma Matemática e, nessa profundidade, era capaz de mostrar coisas didáticas também. Mas quantos professores existiam no Brasil, no Estado de São Paulo (eu sabia que havia muito poucos naquela época), capazes de ministrar um curso através de construções geométricas? O grupo da Bahia escreveu um livro sério a respeito disso. E encontrou dificuldades sérias. Uma vez eu fui fazer uma palestra na Bahia e num auditório cheio, transbordando pelas janelas, pelas portas, escadas, me perguntaram sobre a possibilidade de trabalhar com livro dessa natureza. Eu disse: “Um livro bom e sério, mas eu acho ele difícil”. E eu fui culpado de ter dito que

o livro era difícil. Esse livro era publicado, era assinado pela professora Martha Maria de Souza Dantas e pelo professor Omar Catunda, um livro da maior seriedade, mas que exigia um conceito que os alunos fossem capazes de entender – o conceito de vetor – e que trabalhassem através de construções geométricas. Isso pressupõe um outro tipo de professor, não o professor que nós tínhamos em São Paulo. Então, minha gente, nós tivemos problemas sérios com a Matemática Moderna. O pior que aconteceu foi que ela retirou certas coisas que eram seguras. Trabalhava-se a Geometria Euclidiana, e trabalhava-se com alguma seriedade ou com muita seriedade. Porque as estruturas operatórias da inteligência mostram (e isso é comprovado) que a partir dos doze anos e meio, ou até antes, os alunos são capazes de fazer deduções, e o processo dedutivo é um processo indispensável ao aprendizado em Matemática. Não se pode apenas fazer induções, fazer trabalhos, trabalhar com cálculos, apenas. É preciso que o aluno seja capaz de entender a relação “se p , então q ”, que ele seja capaz de deduzir, mesmo que sejam as coisas muito fáceis, usando a base do triângulo isósceles... são iguais ou congruentes?, e daí por diante. Mas hoje não se faz mais nada disso. Sabe por quê? São conseqüências da Matemática Moderna, que tirou aquela seriedade que existia no ensino da Matemática e que não foi capaz de repor tudo, embora tenha tido algumas que foram boas, mas sempre do ponto de vista do ensino médio. Para o ensino fundamental as coisas que se fizeram não trouxeram produtos desejáveis. Nós conseguimos muito boas conquistas, mas se ela não tivesse aparecido, se os americanos não tivessem levado aquele grande susto, essas outras conquistas teriam acontecido, porque o mundo não é tolo, não é constituído somente de pessoas que são capazes de copiar, que podem copiar ou devem copiar experiências de terceiros. Temos possibilidade de fazer bastante coisa e temos mostrado isso. A pesquisa que se fez a respeito das estruturas operatórias da inteligência para se impor determinada coisa como as estruturas matemáticas para o aluno que mal conhece o conjunto dos racionais... e quando se fala nos reais... Meu Deus, não é verdade? É preciso saber que algumas coisas foram conquistadas, que alguns procedimentos de boa qualidade foram conquistados, mas que se

perderam algumas coisas sérias e que não se repuseram outras equivalentes nos seus lugares. É isso. Obrigado.

(Aplausos)

Rui Madsen Barbosa: Como dirigente desta mesa, a rigor, não caberia a mim fazer uso do mesmo tempo dos colegas. Entretanto, como não foi comentado – se me permitem algumas palavrinhas –, entre os defeitos que surgiram na época, eu me lembro daquela ânsia que tomou posse de autores, inclusive de autores que não eram de Matemática e, sim, autores de Matemática para a escola primária. Eu me lembro que, em menos de dois anos, começaram a surgir publicações de gente – se me permitem dizer – incapaz... Tanto o livro da primeira, segunda, terceira, quarta séries; essas autoras (foram várias assim), se também tivessem livros para o ensino da quinta à oitava, teriam também posto, em todos eles, conjuntos. Então nós encontramos conjuntos tratados em todas as séries e isto, é claro, foi muito prejudicial. Eu me lembro bem que se falava em algo ruim na teoria dos conjuntos. Surgiram até dois termos muito conhecidos: conjuntite e um que cabe bem agora para o Brasil:⁶⁰ conjuntivite. Mesmo quem não tinha dado aula tinha aprendido um pouco, porque o Grupo de Estudo e Ensino da Matemática se propôs, logo no seu início, a divulgar – a verdade seja dita –, com a colaboração, com o apoio, da própria Secretaria de Educação. E nesses cursos, então, as pessoas aprendiam e imediatamente iam usar, é claro. E usaram em todas as séries. Algumas outras coisas parecidas também aconteceram. Nessa ânsia, apareceu, em Lógica, o uso das famosas tabelas-verdade. E foi outra doença também. Quer dizer, era só fazer tabela-verdade: isso era fazer Lógica. Vocês devem estar lembrados que o primeiro que lhes falou [prof. Lafayette] lembrou, por exemplo, do estudo das matrizes, e eu complementaria dizendo que as coisas devem ser entendidas. Por quê? Porque, na época, se estudava a teoria dos determinantes com uma quantidade enorme de teoremas. Então, uma das preocupações,

60. No ano de 2003 houve um grave surto de conjuntivite (inflamação da “conjuntiva”, a membrana que protege a parte branca do olho) no país.

aqui no Brasil, também foi a substituição, quase que completa, na teoria dos determinantes, pelas matrizes e os seus métodos, para aplicar em sistemas lineares. Só para vocês terem uma ideia eu lhes conto uma passagem que aconteceu num congresso de Belém, no Pará. O professor Callioli⁶¹ foi apresentar como resolver sistemas lineares sem usar determinantes. E um matemático local, que tinha feito seus estudos no Impa, coincidentemente meu xará, desafiou, em público, que houvesse alguém que fosse capaz de resolver sistemas lineares sem usar os determinantes. Eu – como em geral sou um pouco metido –, eu me ofereci, então, dizendo que faria isso. E qualquer dos meus alunos. E, no dia seguinte, os jornais soltaram como manchete “Rui contra Rui”... E felizmente eu não precisei mostrar, porque ele foi lendo e viu que era possível, e tudo que ele fez, com uma pilha de livros, foi demonstrar que, de fato, era possível... recuou... Eu me lembro, então, das palavras da colega Lourdes, que também se referiam ao que se estava preparando com os trabalhos de Polya e que, na verdade, aqui no Brasil, tem se resumido atualmente, ainda na Educação Matemática, a ficar no livrinho (para muitos, porque outros estão levando muito a sério as ideias dele), ficando só naquele livrinho que foi publicado no Brasil: *A arte de resolver problemas*. Na verdade, Polya mexeu com isso desde 1950, 54, 55 e tem depois mais dois volumes publicados,⁶² praticamente desconhecidos no Brasil. Quer dizer, aquela Lógica das tabelas-verdade... não é essa que nós precisamos

-
61. O professor Carlos A. Callioli é um conhecido autor brasileiro de livros didáticos. O Congresso de Belém do Pará ao qual o professor Rui Madsen faz referência é o IV Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática. Segundo Pinto (2005), em relação a esse congresso, Henri Fehr, no relatório da II Conferência Interamericana sobre Educação Matemática, escreve: “O grupo de São Paulo, maior e melhor preparado, apresentou ao IV Congresso Brasileiro de Ensino da Matemática, que se realizou em Belém do Pará, em julho de 1962, sua primeira utilização da Matemática Moderna no ensino secundário [...]”.
62. George Polya publicou pela primeira vez o *How to solve it* em 1945. Em 1954, publicou os dois volumes do *Mathematics and plausible reasoning: Induction and analogy in Mathematics*, v.1 e *Patterns and plausible inference*, v.2. Em 1962 e 1965, respectivamente, saíram os dois volumes do livro *Mathematical discovery*.

para as nossas crianças. O que precisa é, justamente, o que o próprio George naquele tempo já falava: a busca de padrões, a ideia da descoberta. As ideias da Lourdes voltaram antes do fato da Matemática Moderna, e, como a colega Martha de Souza Dantas nos explicou perfeitamente, aqueles interesses, aqueles estudos, estavam acontecendo não só no exterior, mas também no Brasil. O congresso a que ela se refere, eu me lembro, por exemplo, teve o do Rio Grande do Sul e o do Rio de Janeiro. Então, naquela época, para vocês terem uma ideia, pasmem vocês, ainda se ensinava algoritmo da raiz cúbica. Eu acho que poderia apostar se alguém, agora, é capaz de fazer uma raiz cúbica sem máquina de calcular. (Os membros da mesa dizem que são capazes, sim, ao que o professor Rui Madsen retruca: “Mas vocês são daquele tempo”.) (risos) Esta mesa aqui é a mesa da puberdade (risos). O colega Scipione lembrou coisas que ficaram da Matemática [Moderna], aqui. Então vocês têm que entender que, naquela época, houve as coisas ruins, que foram gerais em todos os países. Aqui, isso ocorreu com alguns agravamentos, em função dessa pressa de se publicar coisas sem o devido trabalho experimental. Foram feitas pesquisas? Foram, mas poucas. Não daria para se experimentar todas as coisas. Algumas coisas ficaram. O Scipione, por exemplo, lembrou dos aspectos de probabilidade, por exemplo, que vocês têm usado muito, tanto na combinatória como nas probabilidades: as árvores de possibilidades e probabilidades são dessa época. Antes não se fazia dessa maneira. A linguagem. A própria linguagem ficou. Não é que a teoria dos conjuntos esteja errada ou que seja ruim, tanto é que vocês ainda usam essa linguagem de uma maneira mais suave, não é? Então todas essas coisas têm que ser entendidas. Houve entre nós esses agravamentos. Como agora. Vocês têm agravamentos oriundos das imposições da Secretaria da Educação, como a aprovação automática. E isso aí está estragando tudo. E nós da Matemática temos sofrido muito mais. Essa é a grande verdade. Então, todas as transformações passam por essas coisas. Vocês poderiam dizer: “Bem, eu sou favorável à aprovação automática”. Claro, podem ser. Entretanto, as coisas surgem e o pessoal não está preparado para isso, como os professores de Matemática da época também não estavam preparados para aceitar e usar isso que

foi chamado de Matemática Moderna. Eu já falei muito não quero falar mais... vamos fazer um rápido repasse.

Lafayette de Moraes: Bom, como já foi dito nesta mesa, houve também coisas muito boas a partir da Matemática Moderna. Posso dizer que, no meu caso particular, evidentemente, abriu horizontes que seriam impensáveis antes disso. A partir daqueles estudos que fiz nos Estados Unidos, na volta, por coincidência, nesse congresso de São José, encontrei o professor Newton da Costa, que todo mundo conhece aqui – é um dos fundadores da Lógica Paraconsistente.⁶³ E, conversando com o professor Newton, contei minha situação. Tinha acabado de acontecer as coisas em 64, e eu tinha saído da USP (mas não fui só eu que saí, saiu muita gente muito melhor do que eu). Então estava uma situação... Ele diz: “O que você está fazendo aqui?”. Eu digo: “Eu estava fazendo assim, assim e agora eu tive que fazer um concurso, fui lá para Rio Preto porque eu estava desempregado e precisava sobreviver, etc. e tal”. Ele disse: “Olha, eu estou indo para São Paulo com o professor Alexandre,⁶⁴ que criou essa cadeira na Universidade de São Paulo⁶⁵ e em São Paulo eu entro em contato com você. Eu quero formar um grupo de estudos e, já que você tem interesse nessas coisas (eu conversei), a gente forma um grupo de estudos. Em síntese, daí surgiu o Grupo de Lógica de Campinas,⁶⁶ eu fiz o mes-

-
63. Newton Carneiro Affonso da Costa, curitibano nascido em 1929, é reconhecido internacionalmente pelos seus trabalhos em Lógica e Filosofia da Matemática e, especialmente, pelo avanço da Lógica Paraconsistente, que não mantém, como a Lógica Clássica, o princípio da não contradição.
64. Alexandre Martins Rodrigues, matemático formado pela Universidade de São Paulo, foi um dos primeiros brasileiros a saírem para o doutorado no exterior.
65. Àquela época, foi aberto exame para cátedra no Instituto de Matemática da USP. A cátedra interessava ao professor Alexandre Martins Rodrigues, que havia chegado de seu doutorado nos Estados Unidos, e também ao professor Newton da Costa. Com a criação de uma cadeira específica de Lógica e Fundamentos de Matemática, o professor Newton da Costa assumiu esse curso e o professor Alexandre Martins assumiu a cátedra.
66. O grupo de Lógica foi formado a partir de seminários ministrados no Instituto de Matemática da Unicamp por Newton da Costa e Ayda I. Arruda. Desse grupo participavam os professores Lafayette de Moraes, Ítala M. Loffredo D'Ottaviano, Antonio Mário Sette, Walter A. Carnielli e Luiz Paulo de Alcântara.

trado, o doutorado, e foi por aí. Desse ponto de vista, quer dizer, se eu não tivesse tomado contato, da maneira que tomei, com a nova estrutura e visão da Matemática, jamais teria podido me aproximar do professor Newton para conversar alguma coisa, menos ainda para dizer quais eram minhas pretensões. Portanto, nesse caso particular, foi isso. E houve muitas pessoas que tive oportunidade de orientar e sempre que posso eu procuro justamente dar oportunidade, abrir os horizontes para, pelo menos, o indivíduo ter um leque de escolhas e então fazer alguma coisa.

Lourdes de La Rosa Onuchic: Eu gostaria de voltar a falar do Geem, porque o grupo trabalhava, era um grupo assíduo, que queria mesmo trabalhar e melhorar as coisas. E como pegou a ocasião da Matemática Moderna, então isso foi muito explorado. O professor Sangiorgi trazia muita gente de fora, fazia cursos – que duravam semanas, às vezes – para aprender aquelas coisas todas. Foi um período fértil que a gente não pode dizer que não tenha tido valor. Muita coisa foi feita. Mas, como eu já disse, os estragos que aconteceram por não se ouvir os professores nenhuma vez... Isso já aconteceu antes, quando passaram do ensino por repetição para o ensino por compreensão. Na compreensão joga tudo que tinha da repetição fora, como coisa que não serve. Ao passarem da Matemática com compreensão, que durou pouco, para a Matemática Moderna, joga tudo fora, porque agora é tudo novo. E quando a Matemática Moderna teve seus percalços, houve aquelas críticas todas, passaram para o ensino apoiado na resolução de problemas, nos anos 80, e também: “Tirem tudo o que havia e vamos começar coisas novas”. Eu acho que o que nós estamos fazendo agora, o que muita gente está querendo fazer, é aproveitar tudo o que houve de bom nas diferentes reformas, aproveitar as coisas. É preciso repetir? É preciso, sim. É preciso compreender? Claro que é preciso. É preciso saber usar bem a linguagem da teoria dos conjuntos? É uma coisa muito interessante, muito boa... O que seria se não fosse essa linguagem precisa, concisa, universal, que o mundo todo usa para se comunicar matematicamente? E, quando se vai para a resolução de problemas, que também caiu em desgraça no fim dos anos 80, porque ninguém entendia bem o que era fazer um trabalho

em que o foco de toda a Matemática Escolar fosse resolução de problemas... Como ninguém entendia isso, uns pensavam: “Vamos teorizar sobre resolução de problemas”, outros diziam: “Não, vamos ensinar a resolver problemas”. E vejam que, em todas as reformas, o ensino era centrado no professor, desmerecendo a participação do aluno. E, com o professor não bem preparado, não podia dar certo. Então, para essas reformas que a gente está vivendo, a gente quer que tudo de bom que há e que houve nas reformas anteriores seja aproveitado, usando isso e, então, passando aquilo que se tinha de bom dentro de uma metodologia nova, e trabalhar através de programas, fazendo essas coisas. Então não podemos dizer que não houve nada de bom na Matemática Moderna. O que eu realmente critico há algum tempo é que em todas as vezes os professores não eram ouvidos, e não foram ouvidos também nesta vez. E agora, fruto de muita cabeçada, nós estamos vendo que é preciso ouvir os professores, aqueles que têm as salas de aula. Saber o que pensam, como ensinam, como pensam, quais são suas crenças, o que fazer para poder ensinar. A Matemática Moderna deu também a sua contribuição.

Martha Maria de Souza Dantas: Bom, eu queria pedir desculpas por ter corrido, porque eu queria mostrar alguma coisa do que foi feito e de que não me arrependo, e tampouco meu grupo se arrepende de ter feito, porque a Matemática Moderna surgiu para ajudar os matemáticos a continuar trabalhando, cada dia mais, em Matemática, na construção da Matemática. Se a Matemática Moderna eram coisas assim, de anos passados, e se não havia possibilidades... eu não vou entrar aqui em detalhes. Mas o fato é que a Matemática [Moderna] veio para ficar. Agora, uma coisa é ensinar Matemática Moderna em nível superior e outra é o nível médio. Mas nós temos caminhos para isso. O caminho, o grande caminho, é o da pesquisa. Nós não pusemos na Bahia o ensino da Matemática Moderna em colégio algum. As pessoas vinham a nós e pediam que fôssemos trabalhar, fazer a experiência lá. Houve uma experiência que durou nove anos. E agora, sem conhecerem a experiência (uma experiência no colégio do Sesi), tiraram os livros, acabaram com o projeto, com o trabalho que estava se fazendo lá, que não era de Matemática Moderna, mas tinha o en-

sino da Geometria através das transformações, da Geometria Euclidiana. E foi assim que os meninos começaram a aprender Geometria. Eu discordo do professor Scipione porque, quando comecei a trabalhar, a Geometria já estava desaparecendo dos currículos. E depois chegou a ponto de, nos livros, até mesmo nos livros de professores competentes, estar somente “hipótese e tese”, e “quem diz Matemática diz demonstração”.⁶⁷ Fui convidada para examinar uma tese na PUC de São Paulo que era “Geometria com demonstração”, porque a pessoa que elaborou a tese mostrava que não se estava demonstrando. Então, não foi culpa da Matemática Moderna, não foi por isso. Pelo contrário, ela ajudou a apresentar possibilidades, como a de trabalhar com a Geometria Euclidiana utilizando as transformações geométricas. Então, o que acho é que é preciso se pesquisar primeiro para depois então adotar. Ao substituirmos o projeto em que estávamos trabalhando por um outro projeto (o projeto que eu não tive a oportunidade de apresentar aqui), nós mantivemos noções de conjuntos; mantivemos também até alguma coisa sobre estrutura porque, inclusive, os professores, os físicos, por exemplo, eles me dizem que estão tendo muito trabalho porque precisam trabalhar com as estruturas (e não só com as estruturas de grupo não, anéis e outras estruturas mais). Então nós achávamos que até mesmo no curso de colégio era preciso que se fizesse alguma coisa pra ver se ajudava a preencher esse fosso, que realmente existe. Os físicos na Bahia, no Instituto de Física, sentem isso (mas não é só também por causa da falta de estrutura não, é porque o ensino está ficando muito ruim em Matemática lá na Bahia), eles recebem quarenta estudantes e passam sete no final do ano. Essa é a estatística. Acho que já falei bastante e só queria dizer

67. Essa é uma conhecida afirmação atribuída a Bourbaki: “Depuis les Grecs, qui dit mathématique dit démonstration; certain doutent même qu’il se trouve, em dehors de mathématique de démonstration au sens précis et rigoureux que ce mot a reçu des Grecs” [“Depois dos gregos, quem fala Matemática fala demonstração; alguns chegam mesmo a duvidar que exista, fora da Matemática, alguma demonstração, no sentido preciso e rigoroso que os gregos atribuíram a essa palavra”] (Garnica, 1995).

que nós precisamos continuar pesquisando para ver o que podemos colocar de Matemática Moderna nos nossos currículos.

Scipione di Pierro Neto: Bom, eu já falei o que tinha que falar. Só queria dizer que concordo com a professora Martha, caso não tenha me expressado bem e tenha ficado a impressão de que se abandonou a ideia de demonstração (pela qual eu acho que se faz realmente Matemática), e ficou parecendo que a Matemática Moderna tem culpa disso. Não tem culpa disso. Há os textos a que eu me referi, feitos pela professora Martha e sua equipe com muita seriedade, com muita propriedade, e até existem alguns livros mais recentes sobre isso, publicados pela Universidade Federal da Bahia. E eu talvez tenha dito... Só queria contar um fato curioso. Havia tanta paixão, tanto interesse, interesse comercial, que o meu primeiro editor, em 1967, diz: “Não, seu livro vai chamar Matemática Moderna”, e eu disse: “Nunca, não tem que chamar Matemática Moderna”, eu falava: “Jamais”. Aí um dia eu telefonei para ele e falei: “Paulinho”, ele chama-se Paulo, “Paulinho, eu descobri um título para colocar no livro: *Matemática para escola moderna*”. Ele falou: “Ótimo, Scipione, ótimo. A gente põe ‘Matemática’ com letra grande, ‘para a escola’ em letra pequenininha, e ‘Moderna’ em letra grande” (risos). Por aí vocês veem o interesse comercial como era. E eu não consegui demover o editor... o “para a escola” ficou bem pequeno (risos). Muito obrigado.

Rui Madsen Barbosa: Nós vamos passar agora para as discussões e todos têm oportunidade de realizar suas perguntas ou questionamentos. Eu pediria apenas que quem quisesse fazer alguma pergunta, alguma participação, que levantasse a mão, e eu pediria ao colega Lafayette que me ajudasse a identificar e quem fizer se identifique e, depois, faça a sua pergunta, a sua indagação, seu questionamento, com voz bem alta para que todos ouçam, porque vai ser um pouco difícil ficar levando o microfone. Então está aberta esta seção.

Pergunta: Meu nome é Carlos, eu sou de São Paulo. Fiquei assim, mais ou menos, com uma pequena dúvida: resgatar a Matemática antiga não será uma volta à antiga e, de certa forma, um prejuízo para a Matemática Moderna, para aquela axiomática e tudo o mais? E, falando

do susto, do episódio americano, esses grupos formados para elaborar a Matemática Moderna, nos Estados Unidos, quando trazidos para o Brasil, não mostram, assim, uma certa vocação, como o professor Ubiratan⁶⁸ falou ontem, de transferência de conhecimento, imposição de conhecimento?

Lafayette de Moraes responde: Bom, sem dúvida nenhuma está no âmbito do que o professor Ubiratan expôs ontem, a transferência. Agora, acontece o seguinte, precisamos nos transportar para praticamente meio século atrás. E, de fato, ocorre até hoje, vamos dizer assim, a influência dos Estados Unidos é extremamente grande. A influência dos estrangeiros sempre foi muito grande aqui. A Faculdade de Filosofia de São Paulo teve grande influência de professores italianos e franceses; no ITA⁶⁹ teve um grande professor que era o Murnagham, a quem o professor Ubiratan se referiu ontem, professor americano que praticamente formou todo o currículo do ITA e dava ênfase, por exemplo, a um livro de Geometria Analítica⁷⁰ cujo enfoque era inteiramente novo para nós e causou um grande impacto. Portanto, essa hegemonia que hoje a gente sabe, há cinquenta anos não era tão evidente, era assim manifestada de uma maneira mais subjacente, não tão aparente.

Pergunta: Meu nome é Flávia, eu sou do Rio de Janeiro. A professora Martha estava falando das coisas boas da Matemática Moderna e

68. O professor Ubiratan D'Ambrósio havia feito, no dia anterior, a conferência de abertura do Seminário: "A transferência do conhecimento matemático para as Américas: um estudo de dinâmica cultural" (Teixeira & Nobre, 2003).

69. Em 1948 foi fundado, em São José dos Campos, o Instituto Tecnológico da Aeronáutica, cuja organização foi inspirada no Massachusetts Institute of Technology. Foi contratado o matemático Francis D. Murnagham, responsável por uma modernização dos cursos básicos com tratamento matricial. Também foi contratado o matemático chinês Kuo-Tsai Chen. Os centros universitários de pesquisa matemática existentes, o ITA e mesmo as universidades federais, recentemente instituídas, mantinham pouca relação entre si. A situação mudou a partir da criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) em 1951 e do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), em 1952. (D'Ambrósio, 1999; Garnica, 2007).

70. Segundo informações dadas pelo professor Lafayette, trata-se do livro *Analytic Geometry* (Nova York: Prentice-Hall, 1947), de autoria do professor Francis D. Murnagham.

das possíveis abordagens de ensino através da Matemática Moderna, e eu queria lembrar também que, no Rio de Janeiro, tem um colégio chamado São Bento, onde, sob a orientação de um monge chamado dom Ireneu,⁷¹ foi desenvolvida a Matemática baseada nos livros do Papy durante trinta anos e, além disso, sob a orientação do professor Arago Backx,⁷² que esteve com Papy, também se desenvolveu, durante quase uma década, em Niterói, no Centro Educacional de Niterói, uma experiência baseada na Geometria desenvolvida pelo Papy. Quer dizer, quando a gente ouve falar de Matemática Moderna, a gente sempre lembra das coisas ruins. Então também temos que lembrar das coisas boas, lembrar que há possibilidades de novas abordagens do ensino, particularmente, nesse caso da Geometria, usando as transformações, que foi feita seriamente durante trinta anos num colégio e dez anos no outro. Obviamente, os professores não estavam capacitados para ensinar esse tipo de Matemática. Eu estive lá no colégio, fazendo uma pesquisa, e alguns professores, inclusive o professor José Paulo Carneiro, que trabalhou com o professor dom Ireneu, uma série de professores, tinham aulas para ensinar [segundo] Papy. Não é uma coisa tradicional, não é uma coisa fácil, mas há outras abordagens da Matemática sem ser com a Geometria Euclidiana (com que a gente está acostumado). Então não há só coisas ruins na Matemática Moderna, muita coisa foi feita de bom.

Martha Maria de Souza Dantas responde: Eu estou completamente de acordo. O que acho é o seguinte: que a gente não pode colocar essas coisas em todas as escolas porque o importante é saber se o professor tem capacidade, se está preparado para ensinar (e o pro-

71. “Por volta de 1968, d. Ireneu Penna [filósofo, matemático, engenheiro e ex-professor da Faculdade de Filosofia da Universidade Federal do Rio de Janeiro] começava também experiências com a Matemática Moderna no Colégio São Bento, aplicando em suas classes do primeiro grau a Matemática desenvolvida por George Papy em seus livros *Mathématique moderne*” (Soares, 2001).

72. “Graças ao professor Arago Backx [que passara dois anos na Bélgica em um curso com George Papy] foram realizadas experiências em colégios da rede pública de ensino, como o Colégio André Maurois, na cidade do Rio, e em escolas de caráter experimental, como o Centro Educacional, na Cidade de Niterói”. (Soares, 2001).

fessor, além de estar preparado, ele deve querer lidar), e se o aluno está preparado para receber, porque misturar os alunos, não separar, não atender aos níveis dos alunos, acaba com todo o trabalho que a gente queira fazer, porque é preciso que os alunos tenham mais ou menos o mesmo nível, e se a gente, se os alunos estão preparados para receber e o professor preparado para dar, eu acho que a gente pode ir introduzindo as coisas, que é um apelo para que elas sejam dadas, porque do jeito que a tecnologia avança, não é possível que as ciências que ajudam ao desenvolvimento dessa tecnologia não mudem também, não satisfaçam os apelos daqueles que trabalham com os avanços da ciência. Então era isso que eu queria dizer. É um problema de didática.

Lourdes de La Rosa Onuchic responde: O comentário que eu queria fazer é o seguinte: para bons alunos, qualquer método que a gente use, funciona. O que a gente está criticando é em relação a um ensino de massa. Se for pegar professores não bem preparados, alunos também carentes e com dificuldade, querer trabalhar com Papy é muito difícil.

Rui Madsen Barbosa responde: Eu tenho um pouquinho de lembranças do Papy, porque fiquei sem receber um bom dinheiro do Rio de Janeiro por causa do Papy (risos). Fui dar um curso no Rio de Janeiro, na Santa Úrsula, junto com o Papy, e ele gastou tanto dinheiro com cartão-postal e telefonemas internacionais que acabou com o dinheiro lá do pessoal da Santa Úrsula e eles vieram falar comigo se eu podia ficar sem pró-labore... e eu fiquei sem pró-labore, viu? (risos).

*Comentário:*⁷³ Eu queria apenas lembrar um aspecto da Matemática Moderna: uma pressão terrível que havia sobre os professores que não faziam Matemática Moderna. Acho que não precisa dar mais exemplos. Todos vocês devem conhecer isso. Esse é um fator que precisamos lembrar.

73. O comentário foi feito pelo professor Chaim Samuel Hönig, que participava da plateia.

Pergunta: Essa questão da Matemática Moderna, que a gente acha que, de certa forma, tenha acabado... Eu fui um aluno que passou por isso há pouco tempo. Minha formação de nível superior terminou em 93, e eu vejo que não acabou o eixo da Matemática Moderna em relação ao que a gente estuda hoje. Creio que muitos autores estão procurando mascarar um pouco isso nos livros, tentando colocar algo que é trabalhado, agora, dentro do eixo da Matemática Moderna. Eu queria ver o que vocês acham disso, se essa minha impressão é real ou se tem algo estranho; se o eixo da Matemática Moderna ainda continua, e se o que muitos autores estão procurando fazer é dar uma disfarçada no que já havia sido colocado.

Rui Madsen Barbosa responde: Bem, ninguém quer responder, eu sou obrigado a responder (risos). Olha, falando em autores atuais de livros didáticos, eu fico até aborrecido com muitos deles. Eles esqueceram a Matemática. E não esqueceram apenas as demonstrações, esqueceram a Matemática. Falou o Lafayette sobre as brochuras do grupo de estudo americano, mas, na verdade, os livros nacionais daquela época, aqui no Estado de São Paulo, também eram desse jeito. Depois veio essa parte dos visuais bonitos, atraentes. Mas agora ficaram só nos visuais atraentes. Este é o meu pensamento, quer dizer, alguma coisa tem que ser feita, e não só em Geometria, eu diria. Até conceitos. Eu não encontro Matemática nos livros atuais, precisa ter um pouco mais de Matemática. Por outro lado, também entendo que deve existir uma separação muito nítida entre bacharelado e licenciatura. Eu me considero, ainda, um pesquisador em Matemática. Como eu disse, eu me meto em todas... Então, continuo sendo pesquisador em Matemática. De vez em quando, alguma coisa sai. Mas distingo os dois lados, a Educação Matemática e a Matemática, eu distingo com muita clareza que os cursos de licenciatura têm que acertar as suas disciplinas. Elas têm que ser adequadas para formar um bom professor. Não é dar o assunto pronto, não é isso. Não, não: tem de fazer Matemática, mas uma Matemática... (Voltando-se para a professora Lourdes Onuchic) Eu olho para você e lembro de resolução de problemas (risos). A Lourdes é espécie rara brasileira da resolução de problemas. Ela é abnegada e faz isso com a

melhor boa vontade, ela é dedicada... Eu estou citando a resolução de problemas, mas há outras áreas, outras partes que devem ser cuidadas na licenciatura. A própria Lourdes falava de equações diferenciais, das necessidades das próprias pesquisas em função do que aconteceu naquela época. Eu, por exemplo (e vou falar: sei que muita gente vai ficar de orelha em pé, vai ficar bravo comigo), não vejo razão para ter equações diferenciais ou só noções nos cursos de licenciatura. Pode ter, mas não curso especial de equações diferenciais. Por exemplo, essa é a minha ideia presente...

Scipione de Pierro Neto responde: Como autor de livro didático eu tenho que dizer algumas palavras depois do que ele [Rui Madsen] falou. Há umas duas semanas ele me telefonou e pediu uns livros. Eu mandei pra ele duas coleções de primeiro grau em que mantenho oitenta por cento das demonstrações.

Rui Madsen: Você prestou atenção no que eu falei?

Scipione de Pierro Neto: Você disse... (risos).

Rui Madsen: Eu disse: “a maioria” dos autores didáticos de Matemática atualmente não põe Matemática nos livros.

Scipione de Pierro Neto: Ah, bom, disse “a maioria”.

Rui Madsen: Eu lembrei que você estava aí e lembrei que você ia revidar (risos).

Scipione de Pierro Neto: Sabe qual é o risco de fazer as coisas como eu disse que fiz? É o Ministério da Educação não aprovar os livros... Esse é o risco que eu tenho corrido. É a comissão de seleção no Ministério da Educação acabar não nos aprovando...

8

O I COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA

Prof. Ubiratan D'Ambrósio: Para compor a mesa, eu gostaria de convidar a professora Elza Furtado Gomide,¹ o professor Chaim Samuel Hönig,² o professor Lindolpho de Carvalho Dias³ e o professor Alberto Peixoto de Azevedo.⁴

-
1. Nascida em 1925, a professora Elza Gomide graduou-se em Matemática pela Universidade de São Paulo em 1945, e seu doutorado, obtido na USP, no ano de 1950, com a tese *Sobre o teorema Artin-Weil*, foi orientado por Jean Delsarte e Omar Cantunda (era usual, à época, dada a novidade da formação em pós-graduação, que os trabalhos de doutorado fossem desenvolvidos sob a orientação de professores brasileiros e, formalmente, acompanhados por matemáticos estrangeiros que, por terem sido visitantes na Universidade de São Paulo, continuavam a parceria com a instituição). Dona Elza aposentou-se compulsoriamente em 1995, mas continuou como colaboradora da graduação e da pós-graduação da USP até o ano de 2000.
 2. O professor Chaim Samuel Hönig nasceu em Berlim, Alemanha, em 1926. Graduiu-se pela USP em 1949. Seu doutorado, de 1952, *Sobre um método de refinamento de topologias*, integra o que Silva (1996) chama de “segunda fase de doutoramentos na USP”.
 3. Lindolpho de Carvalho Dias, nascido em 1930, formou-se em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio de Janeiro em 1954 e doutorou-se pela mesma universidade em 1961. Foi diretor do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa) nos períodos de 1965 a 1969 e de 1971 a 1980, tendo exercido vários cargos no CNPq, Capes, Ministério de Ciência e Tecnologia, Ministério da Educação, Organização dos Estados Americanos e na Comissão Fullbright.
 4. Alberto de Carvalho Peixoto de Azevedo nasceu em 1933 na cidade de São Paulo. Graduiu-se em Engenharia Eletrônica no Instituto Tecnológico da Aeronáutica

A ideia de realizar esta mesa, neste Seminário Nacional da História da Matemática, é relembrar o I Colóquio Brasileiro de Matemática, que se realizou em 1957, e foi um marco na Matemática brasileira. Foi um momento, pode-se dizer, em que a Matemática brasileira entra na sua maturidade ou que, pelo menos, se prepara para a maturidade (que nós estamos alcançando muito bem). Foi um momento decisivo em que o Brasil se viu como um país com pesquisadores, espalhados por todo o território, em vários estados, e esses pesquisadores, durante esse colóquio, se encontraram. Isso foi em 57. Eu diria que a maioria aqui nem tinha nascido. Era um momento em que não havia contatos por *e-mail*, telefone era difícil, tudo era por correspondência, não havia xerox (o único meio de imprimir coisas era através de um mimeógrafo), transporte era uma coisa difícil... A proeza de reunir gente do Brasil todo e alguns estrangeiros que vieram aqui participar do colóquio foi uma coisa notável – eu diria – como esforço para a época. Qual a filosofia por trás disso – o motivo desse colóquio – e o planejamento – quais consequências se esperava dele? Do ponto de vista da História, em particular da História da Matemática, é um fato que deve ser não só lembrado, mas registrado e tornado público para que todos tenham uma percepção de um momento dentre os momentos mais fundamentais (ou talvez o mais fundamental) para a evolução da Matemática no Brasil e que oferece, obviamente, possibilidade de outros trabalhos em seguida.

Para falar sobre o colóquio, ninguém melhor do que aqueles que dele participaram. Era muita gente:⁵ cinquenta e poucos matemáticos brasileiros reunidos lá. Aqui, nessa reunião, nós temos uns trezentos; no I Colóquio, eram cinquenta e poucos. Desses cinquenta e poucos, muitos já se foram. Os que aqui estão têm ainda muitas boas memórias daquele evento, que foi memorável, foi gostoso: nós todos

(ITA) em 1955, sofrendo a influência do professor Francis Dominic Murnaghan. Seu doutorado foi obtido nos Estados Unidos, na década de 1960, sob orientação de Shreeram Sankhar Abhyankar.

5. Como se verá adiante, foi pequeno o número de participantes desse I Colóquio, sobretudo se comparado aos dias de hoje. O que D'Ambrósio quis observar é que foi difícil escolher as pessoas para constituir a mesa-redonda em tela.

nos reunimos num mesmo lugar, num hotel – o Palace Hotel de Poços de Caldas. Muitos – e eu me incluo nesses “muitos” – não teriam condições de ir para um hotel dessa categoria se não fosse um evento como esse. Um hotel no qual toda noite, para jantar... só podíamos jantar se fôssemos de terno e gravata, e durante o jantar... uma orquestra tocando durante o jantar... Quer dizer, uma coisa hoje quase impensável. Então vocês vejam o clima desse colóquio: nós conseguimos fazer um colóquio num hotel – o Palace Hotel – que ainda hoje é um bom hotel, mas que, no início do século, era um hotel padrão internacional, reconhecido por todos, onde funcionava um cassino... Como o cassino foi fechado por uma lei federal (naquele tempo, o cassino foi fechado), todas aquelas instalações do cassino, várias salas, estavam disponíveis. E tudo foi realizado com poucas coisas. Tudo foi realizado nesse ambiente, num belíssimo parque central, na cidade de Poços de Caldas. Nós tínhamos aulas à tarde, e o período da manhã era dedicado a estudar e se preparar para acompanhar essas aulas. Alguns cursos, algumas conferências, enfim, um ambiente acadêmico do mais alto nível, num ambiente muito agradável (do ponto de vista de convívio). Todos reunidos num mesmo local, durante 21 dias (três semanas), possibilitando um encontro: o dia inteiro nós só falávamos sobre coisas ligadas ao colóquio, sobre os temas escolhidos. Foi, efetivamente, um momento, na minha vida pessoal, um momento de referência, e para a Matemática Brasileira, sem dúvida, foi um marco.

Para fazer um evento lembrando esse colóquio, para apresentar esse colóquio a vocês (todo mundo ouviu falar do colóquio, mas não teve ainda uma impressão viva do que foi ele), a escolha dos componentes da mesa, foi, como sempre é, um desafio. E pensamos: quem vai compor essa mesa? Conversando com os meus colegas da organização – o Sérgio e o Marcos⁶ –, nós achamos que seria muito interessante que

6. Sérgio Roberto Nobre e Marcos Vieira Teixeira, da Sociedade Brasileira de História da Matemática e organizadores do V Seminário Nacional de História da Matemática em Rio Claro, quando foi realizada a mesa-redonda que é o objeto desta textualização.

todos os convidados tivessem participado efetivamente do colóquio: nós cinco participamos dele! Mas participamos em condições distintas. O professor Chaim, da USP – naquele tempo Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo –, foi a pessoa que o concebeu e organizou, é um dos responsáveis, tendo uma comissão de apoio muito significativa na Matemática brasileira. Ele foi o responsável, o coordenador do colóquio. O colóquio é ele, e ninguém melhor do que ele para explicar o que se passou ao planejar esse evento. A professora Elza – também professora da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo na época – participou ativamente, não só acompanhando (todos lá no Departamento de Matemática estavam pensando no colóquio, planejando o colóquio...). O planejamento começou em junho/julho de 56 para se realizar em julho de 57. Um tempo que hoje nos parece uma coisa... como é possível fazer isso sem *e-mail*, sem telefone, sem xerox... nada disso? Foi feito! E a professora Elza participou ativamente nisso, com outros colegas – em particular os professores Augusto Bechara e Carlos Benjamin de Lyra. A professora Elza foi uma das pessoas muito ativas nesse planejamento do colóquio, e ela vai também nos falar das impressões dela, da atuação dela (que fez algumas conferências no colóquio) e lembrar a figura desse professor querido, colega querido que se foi muito cedo.

Mas ao colóquio não foram só professores. Os professores eram aqueles que foram dar aulas, dar os cursos. Lá havia aqueles que iam assistir (o que, hoje, nós chamaríamos de estudantes de pós-graduação, jovens que estavam começando a sua carreira). Desses, nós três estamos aqui. Desses três, um deles, por circunstâncias muito especiais, o professor Lindolpho de Carvalho Dias, também foi membro da comissão organizadora e participou muito ativamente na organização. Penso que o depoimento dele também vai ser interessante, não só como aluno – que estava fazendo os cursos –, mas também como uma pessoa que participou das etapas de planejamento. E o professor Alberto de Azevedo e eu, nós dois, estávamos lá só para assistir a aulas, para aprender, para estudar; e, para mim, foi uma das experiências, eu repito, um dos momentos de minha vida, não só da minha

vida acadêmica, profissional, mas também da minha vida pessoal, um dos momentos muito, muito, muito marcantes. Foram três semanas que me marcaram muito, de todos os pontos de vista.

Espero que esta hora e meia que nós vamos passar aqui também seja marcante para vocês. Professor Chaim, por favor. A ideia é que cada um use entre quinze e vinte minutos. O professor Chaim talvez fale um pouco mais porque a coisa que ele tem a falar é vasta... Depois abrimos para uma discussão, para algumas perguntas de vocês. Chaim, por favor. Eu farei um sinalzinho quando chegar perto!

Prof. Chaim Samuel Hönig: Eu quero agradecer, inicialmente, ao professor Ubiratan e à comissão da Sociedade a honra de ter sido convidado para falar sobre o I Colóquio Brasileiro de Matemática. Eu ia fazer um panorama histórico, mas, com as coisas que já foram faladas aqui, que o Ubiratan falou, muitas dessas coisas já foram ditas e eu não preciso repeti-las aqui. Da “pré-história” apenas vou dizer o seguinte: as primeiras reuniões de Matemática, no sentido de Matemática Moderna,⁷ como nós a entendemos hoje – eu não gosto da palavra “moderna”, não é? –, foram no ITA, começaram no ITA,⁸ em 1952.

-
7. Por “Matemática Moderna”, o professor Chaim refere-se à Matemática contemporânea avançada, cuja introdução no Brasil deu-se principalmente por conta da vinda de missões estrangeiras de matemáticos europeus e americanos. Na origem dessa modernização estão, dentre outros, mas principalmente, os trabalhos realizados pelo Grupo Bourbaki. Essa mesma Matemática “Moderna” influenciará decisivamente um movimento que, nos anos de 1950 a 1970, determinou estratégias didático-pedagógicas para as escolas: o Movimento Matemática Moderna (Garnica, 2008a).
 8. “Em 1948 foi fundado em São José dos Campos o Instituto Tecnológico da Aeronáutica, cuja organização foi inspirada no Massachusetts Institute of Technology. Foram contratados os matemáticos Francis D. Murnagham, responsável por uma modernização dos cursos básicos com tratamento matricial. Também foi contratado o matemático chinês Kuo-Tsai Chen. Esses institutos [alguns centros universitários de pesquisa matemática existentes, o ITA e mesmo as Universidades Federais recentemente instituídas] mantinham pouca relação entre si. A situação mudou a partir da criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) em 1951 e do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), em 1952” (D’Ambrósio, 1999 – inclusão nossa).

O chefe do Departamento de Matemática do ITA (Carlos...)⁹ conseguiu para nós casas no ITA, para que pessoas interessadas pudessem ir até lá, ficar um mês, e só fazer o que quisesse em Matemática. Bom. Éramos dez os que fomos lá. Eram os que estavam interessados em Matemática moderna – a Matemática como é feita hoje. E a reunião, a primeira reunião, durou um mês. Ficamos mais de um mês lá, com casas a nossa disposição...

O passo seguinte foi a reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em 1956, em Ouro Preto. Eu fiz uma conferência lá e, no fim da conferência, me fizeram um monte de perguntas sobre a chamada Matemática Moderna (topologia, álgebra, etc.). Eu fiquei surpreso com esse interesse por essas áreas e, na volta, passei pelo Rio e falei com o professor Leopoldo Nachbin¹⁰ do interesse que havia, e que eu achava interessante fazermos uma reunião de Matemática, com certa duração – duas ou três semanas –,

-
9. O matemático irlandês Francis D. Murnagham (1893-1976) chegou ao Brasil em 1949, vindo da Johns Hopkins University, aqui permanecendo como professor do Departamento de Matemática do Instituto Tecnológico da Aeronáutica até 1959, quando se aposentou e retornou aos Estados Unidos. Como chefe do Departamento de Matemática do ITA, Murnagham teve ao seu lado o brasileiro Francisco Antonio Lacaz Netto (1911-1991), que chefiava uma parte das atividades do mesmo Departamento de Matemática (depoimento de Leônidas Hegenberg nos arquivos históricos do Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência da Unicamp – <www.cle.unicamp.br>). É a ele que o professor Chaim faz referência.
10. Leopoldo Nachbin (1922-1993) graduou-se em Engenharia na Universidade do Brasil e viria a se destacar, já no início dos anos 1950, como o primeiro matemático brasileiro de porte internacional. Seus trabalhos sobre holomorfia em dimensão infinita foram pioneiros. Figura conhecida em todo o mundo, detentor da importante cátedra Eastman Professor of Mathematics na Universidade de Rochester, nos Estados Unidos, Nachbin é uma influência decisiva no desenvolvimento da Matemática brasileira e na sua projeção internacional. Em 1950, a impugnação de sua inscrição para cátedra de Análise Matemática na extinta Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi), pela qual concorria com José Abdelhay, deu início a uma disputa acadêmica histórica que dividiu a comunidade matemática brasileira (Garnica, 2007; Marafon, 2001 e D'Ambrósio, 1999). Nos anos 1955/1956, é oportuno registrar, Nachbin foi diretor do Setor de Pesquisas Matemáticas do CNPq (Barroso & Nachbin, 1997, p.19).

e que fossem dados cursos sobre essas disciplinas. E voltei para São Paulo. O professor Nachbin imediatamente falou com o professor Couceiro¹¹ no CNPq e quando cheguei em São Paulo já encontrei um telegrama... tinham sido aprovados 500 mil (não sei qual a moeda da época) para o evento. Então a gente tocou as coisas. Alguns detalhes pitorescos, além dos que foram dados: naquela época, eram muito raras as viagens no Brasil. Então, tínhamos que avisar os convidados do Norte e Nordeste para trazerem roupas de inverno para Poços de Caldas, porque isso – as condições climáticas que havia no Sul – era completamente desconhecido. De fato, em Poços de Caldas, muitas vezes, a temperatura descia abaixo de zero, não é? Então, é claro, tinha que ter roupas de inverno.

Os dados sobre o I Colóquio: foram dados seis cursos. As condições impostas – que foram decididas em comum acordo – era de que os cursos tinham que ser redigidos com antecedência. Acima de tudo, com antecedência, porque, senão, muito pouco tempo sobrava, muito pouco se aproveitava dos cursos. Isso foi aprovado pela comissão e foi mantido em todos os futuros colóquios. É também o que faz, por exemplo, o Seminário Brasileiro de Análise, que foi criado em 75, com duas reuniões por ano: o curso tem que ser redigido (curso e conferência) tem que ser redigido com antecedência. Isso assegura um bom aproveitamento do evento e, no caso do colóquio, deu origem à literatura matemática brasileira. Antes disso, não havia cursos redigidos, não havia livros de Matemática avançada, etc. Só em 57 tivemos seis cursos redigidos e, depois, em todos os colóquios isso se repetiu, dando lugar, então, como eu disse, à literatura matemática brasileira.

Tivemos seis cursos e quinze conferencistas. A duração do evento foi de três semanas. Os seis cursos foram os seguintes (a duração média dos cursos era de cinco a 15 exposições; tem que ficar claro por quê).

11. Trata-se de Antônio Moreira Couceiro, diretor-geral da Divisão Técnico-Científica do CNPq, na época em que Leopoldo Nachbin era diretor do Setor de Pesquisas Matemáticas.

Um curso foi o do professor Carlos Benjamin de Lyra: Topologia Algébrica; depois, um curso de Análise Funcional, que tinha 15 exposições com os seguintes tópicos: o professor Nelson Onuchic¹² deu Espaços de Banach e Espaços de Hilbert; o professor Domingos Pisanelli e o professor Cândido Lima da Silva Dias¹³ deram Introdução a Espaços Vetoriais Topológicos e suas Aplicações à Análise Funcional; o professor Pereira Gomes deu o curso Elementos de Teoria das Distribuições; o professor José de Barros Neto deu o curso de Espaços Vetoriais Topológicos.

Além disso, havia os seguintes cursos: o professor Luiz Henrique Jacy Monteiro¹⁴ deu um curso de Teoria de Galois. (Todos transformados em livros). O professor Fernando Furquim de Al-

-
12. Nelson Onuchic (1926-1999), natural de Brodósqui (SP), licenciado em Física pela Universidade Mackenzie e doutor pela USP sob a orientação de Chaim Hönig, trabalhava como professor assistente do Departamento de Matemática do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) em São José dos Campos (SP) quando foi convidado para organizar o setor de Matemática da então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro. Nelson Onuchic mudou-se para Rio Claro em 1959, com sua esposa, professora Lourdes de la Rosa Onuchic, que era, desde 1955, professora do Instituto de Educação em São José dos Campos. Com a contratação de vários docentes (entre eles o professor Mário Tourasse Teixeira), o segundo curso de Matemática do interior do Estado de São Paulo (o primeiro foi o da Pontifícia Universidade Católica de Campinas) recebe sua primeira turma no ano da chegada do professor Nelson a Rio Claro (Mauro, 1999).
 13. Cândido Lima da Silva Dias (1913-1998), formado com a primeira turma da Universidade de São Paulo, foi assistente de Luigi Fantappiè. Segundo D'Ambrósio, Fantappiè (1901-1956) introduziu o conceito de funcional analítico, sempre acompanhando os conceitos da análise, nesse caso, função analítica. Ele trouxe essas ideias para o Brasil e aqui teve inúmeros discípulos, dentre os quais se destacam Omar Catunda (1906-1986), Cândido Lima da Silva Dias e Domingos Pisanelli, que deram importantes contribuições à teoria dos funcionais analíticos. Com Omar Catunda (1906-1986), Fernando Furquim de Almeida, Benedito Castrucci (1909-1995) e Edison Farah (1915-2006), o professor Cândido integra o grupo dos primeiros cinco catedráticos da Seção de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP.
 14. Luiz Henrique Jacy Monteiro (1918-1975), conhecido matemático brasileiro cujo doutorado foi desenvolvido sob a orientação de Oscar Zariski, na Universidade de São Paulo.

meida deu um curso de Teoria dos Números; eu dei um de Álgebra Multilinear e Variedades Diferenciáveis; o professor francês Reeb¹⁵ deu o curso Variedades Folheadas (*Variétés Feuilletés*). Além disso, houve uma conferência com o professor chinês Chen¹⁶ (mas esse não foi redigido).

-
15. Sobre Georges Reeb e os intercâmbios França-Brasil, reproduzimos o depoimento de Jacob Palis, em 2005: “A primeira notícia que se tem de intercâmbio franco-brasileiro em Matemática data de 1854 com a ida de Joaquim Gomes de Souza, conhecido como Souzainha (*ver nota 17*), a Paris. Em 1854, Souzainha, então com 25 anos, visitou Paris onde ouviu palestras proferidas pelo grande matemático Augustin-Louis Cauchy. Conta a lenda que fez intervenções consideradas valiosas pelo sofisticado cientista francês e, a partir daí, tornaram-se amigos. Por outro lado, o primeiro grande matemático francês a visitar o Brasil provavelmente tenha sido Emile Borel em 1922, a convite de Amoroso Costa, um de nossos poucos matemáticos de então. Curiosamente, Borel havia sido eleito para Academia de Ciências da França no ano anterior. Também foi membro do Parlamento francês e, durante alguns meses, ministro da Marinha da França. Em nossa Academia Brasileira de Ciências, Borel proferiu palestra sobre Relatividade e Curvatura do Universo, no contexto da comemoração do Centenário de nossa Independência. Tal fato certamente foi muito auspicioso e significativo, forjando laços científicos entre os dois países, particularmente na área de Matemática, em ocasião tão especial para o Brasil. [...] no período que vai desde logo após a Segunda Guerra Mundial até o fim dos anos 1950, tivemos a presença dentre nós, por períodos de até dois anos, de um quase inacreditável contingente dos mais notáveis matemáticos franceses da época: André Weil, Jean Dieudonné, Jean Delsarte, Laurent Schwartz – Medalha Fields 1950, Charles Ehresman, Alexander Grothendieck – Medalha Fields 1966, Georges Reeb, Jean-Louis Koszul, Roger Godement, François Bruhat, dentre outros. Tais visitas ocorreram principalmente em São Paulo e Rio de Janeiro, mas cabe também mencionar Recife. Dentre os matemáticos brasileiros que mais se beneficiaram de tão extraordinário grupo de cientistas franceses, Leopoldo Nachbin merece um destaque especial. Nachbin teve a influência direta de Jean Dieudonné e Laurent Schwartz e, até certo ponto e de maneira mais indireta, de Alexander Grothendieck. [...] Cabe ainda citar Maurício Peixoto [...]. De forma bastante intensa, ele trocou ideias com Georges Reeb sobre folheações e redigiu um texto sobre o tema, baseado em curso proferido por Reeb no I Colóquio Brasileiro de Matemática, em 1957”. Disponível em <www.abc.org.br>.
16. Kuo-Tsai Chen (1923-1987) obteve seu doutorado com Samuel Eilenberg na Columbia University, em 1950. Em 1952, foi indicado para a cadeira de conferencista na Universidade de Hong Kong, de onde saiu em 1958 para integrar o corpo docente do Instituto Tecnológico da Aeronáutica, lá permanecendo até 1962. Retornou aos Estados Unidos para ocupar a posição de professor associado junto à

Depois havia o volume de conferências. Foram publicadas três conferências, conferências isoladas. Na realidade, houve 15 conferências, muitas delas (a maioria delas) não foi redigida. Um aspecto que o Ubiratan lembrou é que esses cursos pré-redigidos foram reproduzidos em algo que talvez a maioria de vocês não conhecem: o mimeógrafo (risos). Isso no Departamento de Matemática da Faculdade de Filosofia. Ficávamos girando a manivela para imprimir, para rodar todos esses volumes.

O I Colóquio teve 49 participantes. Contou com o auxílio do CNPq e da Capes. Os auxílios eram generosos: dava perfeitamente para cobrir a estada em Poços de Caldas, transporte...

Uma pergunta feita muitas vezes é: “Qual o critério da escolha dos cursos?”. Não havia critérios para a escolha dos cursos! Foram convidados para dar cursos todas as pessoas que trabalhavam em Matemática que era considerada atual. E era esse grupo de pessoas. Eu lembro que, desenvolvendo atividade matemática, havia muitas centenas de professores de escolas de Engenharia... Escolas de Engenharia. Mas o que eles ensinavam era a Matemática de um século, um século e meio atrás, não é? Havia pessoas isoladas, antes, que se interessavam pela Matemática atual. Quer dizer, havia um, antes, o Souzinha;¹⁷ depois,

Rutgers University, de onde seguiu para a State University of New York em Buffalo, até chegar a catedrático na Universidade de Illinois, onde ficou, por vinte anos, até sua morte em 1987.

17. “A Academia Militar foi transformada em Escola Militar da Corte em 1839 e em 1842 foi instituído o grau de Doutor em Ciências Matemáticas. O primeiro doutorado foi concedido a um jovem maranhense, Joaquim Gomes de Souza (1829-1863), o ‘Souzinha’, sobre quem prevalecem lendas e mitos e de quem se conhecem alguns fatos. [...] Sua dissertação, apresentada como tese de doutoramento na Escola Militar em 1848, trata de estabilidade de sistemas de equações diferenciais. A partir dessa tese ele avançou consideravelmente em suas pesquisas e em viagem à Europa, em 1855 e 1856, apresentou comunicações em Londres e em Paris, obteve um grau de Medicina na Sorbonne e publicou, pela prestigiosa editora F. A. Brockhaus, de Leipzig, uma antologia poética. Voltou ao Brasil e assumiu cargos políticos, sendo inclusive nomeado Deputado representando o Maranhão no Congresso do Império. Suas intervenções, defendendo a autonomia dos três poderes, imediatamente criaram uma situação de confronto com os políticos mais tradicionais. Em 1863, Souzinha retornou à Europa, onde morreu em Londres nesse mesmo ano. Sua obra matemática, talvez menos importante que

havia algumas poucas pessoas no século passado, nas décadas de 20 e 30: Lélío Gama,¹⁸ Alencar...¹⁹ E era isso. Pessoas que, por conta própria, se interessavam pela Matemática, pela boa Matemática feita na época. E, em São Paulo, havia o... (como era o nome desse que faleceu, diretor da Politécnica? O que fundou a Universidade?) Theodoro Ramos.²⁰ O Theodoro Ramos escreveu, inclusive, um livro de cálculo

sua presença política no Segundo Império, ficou disponível na forma de memórias póstumas, publicadas em 1882 com o financiamento do governo brasileiro. Outra importante obra, uma teoria geral do conhecimento em vários volumes, inacabada quando de sua morte, jamais foi encontrada” (D’Ambrósio, 1999).

18. Lélío Itapuambyra Gama (1892-1981) “teve importante papel nas várias fases da renovação da matemática brasileira. Foi professor da efêmera Universidade do Distrito Federal, fundada em 1935 e fechada em 1938. [...] Gama destacou-se como professor e pesquisador. Foi responsável pela introdução de cursos rigorosos de Análise Matemática, partindo da definição de números reais por cortes de Dedekind e de uma definição rigorosa de limites e continuidade” (D’Ambrósio, 1999).
19. “Com a Proclamação da República em 1889, inicia-se uma fase que, do ponto de vista matemático e científico em geral, pouca inovação trouxe ao país. O Império havia visto o florescimento do positivismo de Auguste Comte e a República efetivamente foi proclamada sob o paradigma comtiano. O Apostolado Positivista no Brasil era uma força dominante. Matematicamente, isto significou a consolidação das propostas positivistas já em vigor nas Escolas de Engenharia. [...] No início do século XX a Escola de Engenharia [do Rio de Janeiro] começou a receber impulsos de modernização. Jovens graduados, e merecem destaque Otto de Alencar Silva (1874-1912) e Manuel de Amoroso Costa (1885-1928) representam pontas de lança nessa escapada ao positivismo. Otto de Alencar preocupou-se com questões de Análise Matemática. Particularmente importante foi sua crítica à matemática de Auguste Comte, que ainda dominava o início do século XX no Brasil. Seu discípulo Manuel de Amoroso Costa fez alguns trabalhos sobre astronomia, fundamentos e convergência de séries” (D’Ambrósio, 1999).
20. “Dentre os representantes do novo pensar científico na Escola de Engenharia do Rio de Janeiro está Theodoro Augusto Ramos (1895-1935), que em 1918 se doutorou com a tese *Sobre as funções de variáveis reais*, trabalho moderno que se apoiava nas tendências então correntes na matemática europeia” (D’Ambrósio, 1999). Da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, Theodoro segue para a Escola Politécnica de São Paulo, numa época em que estava sendo gestada a criação da Universidade de São Paulo. Theodoro Ramos não só contribuiu significativamente para a criação da USP como, mais especificamente, responsabilizou-se por convidar os primeiros professores estrangeiros – dentre os quais Luigi Fantappiè e Giacomo Albanese – para contribuir com a Seção de Matemática da Universidade recém-criada (Garnica, 2007).

vetorial em francês, publicado na França, não é? Theodoro Ramos estava a par das coisas que se faziam. Mas acho que eram esses três nomes que se mantinham a par, não é? Lélío Gama escreveu um livro de teoria de conjuntos e topologia²¹ que é um livro até hoje perfeitamente aceitável, não é?

Bom, como eu disse: ninguém foi excluído, não é? As áreas que eram de Matemática moderna, as pessoas todas foram convidadas e seus estudantes. Hoje em dia, as coisas mudaram completamente: há tantas pessoas trabalhando em Matemática atual que não é possível ter um evento em que todos eles sejam convidados. Aliás, a tal ponto que, hoje em dia, você tem escolas de Análise, seminários de Análise, escolas de Álgebra, escolas de Geometria e assim por diante... Reuniões separadas, não é? Não é mais possível ter um evento que junte todas essas pessoas.

Sobre os cursos (já dei a relação dos cursos). Os cursos dados eram absolutamente aceitáveis em nível internacional. Qualquer um desses cursos – que eu cito – poderia perfeitamente ser dado em qualquer lugar e as pessoas que davam esses cursos estavam a par dessas coisas. E, em mais da metade dos casos, as pessoas eram pesquisadores da área, com pesquisas inéditas na área. As pesquisas... os cursos que saíram nesses volumes eram de coisas que eles estavam fazendo. Por exemplo, o professor Pisanelli e o professor Cândido falaram das pesquisas que estavam fazendo, e com repercussão internacional. Claro,

21. Segundo Silva (1997), “Lélío Gama, que atuou como docente de Matemática na Universidade do Distrito Federal, em 1935, foi um dos primeiros divulgadores da linguagem de conjuntos de Cantor, espaços abstratos e a formalização do grupo Bourbaki, no nosso país. Na opinião de Oliveira de Castro, foi Lélío Gama quem ministrou pela primeira vez, no Rio de Janeiro, um curso moderno sobre funções de variáveis reais, atraindo um grande público ouvinte. Outro tema importante que se tornou conhecido foram as séries numéricas, numa publicação de 1946. Esta é uma obra merecedora de análise. Um livro-texto destinado exclusivamente à teoria dos conjuntos só surgiu em 1941: *Introdução à teoria dos conjuntos* de Lélío Gama, onde além das operações com conjuntos foram abordados os axiomas de Zermelo, espaços métricos, conexidade, espaços de estrutura esférico, multiplicação cartesiana, espaços regulares e espaços normais”.

a mesma coisa acontece com o professor Reeb – Variedades Folheadas. Esse era um assunto que estava surgindo naquela época.

Ok. Acho que o Ubiratan me deu de 15 a 20 minutos mas não se zanga se eu falar menos, não é? Era isso mais ou menos o que eu queria comunicar a vocês, dizer a vocês, e é claro que, agora, estou à disposição para responder perguntas sobre o I Colóquio. Obrigado pela atenção.

Prof. Ubiratan D'Ambrósio: Nós vamos deixar as perguntas para o final. Professora Elza, por favor.

Professora Elza Furtado Gomide: O professor Chaim falou muito pouco do efeito do colóquio, da importância do colóquio: ainda bem que o Ubiratan falou. É que o Chaim foi o “pai do colóquio”, não é? Então acho que ele se sente constrangido em falar da importância do filho dele, dos filhos dele, que tiveram realmente um impacto muito grande. Talvez a gente nem tenha percebido, antes, no momento do colóquio, o que depois se revelou na sucessão deles: cada um tinha muito mais gente do que o anterior, e a gente já sentia que havia efeitos do I Colóquio em tudo aquilo que se fazia na Matemática brasileira depois dele. O professor Ubiratan também já mencionou a diferença das condições de produção das coisas, e também a diferença dos ambientes matemáticos. Naquele tempo havia centros tão isolados... eu não sei se o Ubiratan, o Alberto de Azevedo ou o Lindolpho tiveram muito contato com gente vinda desses centros mais afastados. Essas pessoas tiveram surpresas incríveis de ver o que é que era, realmente, um ambiente matemático.

Eu acho que é quase impossível dizer da importância dos colóquios, mas, enfim, o Chaim falou pouco, não falou nada da importância – porque ele é o pai do assunto –, então eu quis também frisar. O fato de serem exigidas as redações dos cursos... bom... o país não tinha praticamente – isso ele já mencionou – literatura: não tinha nada, era quase zero, próximo de zero, no caso, a literatura em português. Ainda é muito pouco, não é? Mas é infinitamente maior do que a que havia naquela época, que era, realmente, quase zero. O contato que se teve, naquelas três semanas em que ficávamos todos reunidos, com professores de alto nível, de todos os ambientes, dos Estados Unidos ou da Europa, também teve uma importância muito grande.

Me pediram para falar (aliás, eu queria muito falar) do Carlos Lyra e pediram para falar também do Jacy Monteiro. O Carlos Lyra teve uma importância muito grande e é quase desconhecido, porque ele trabalhava numa área, a Topologia Algébrica, que ainda hoje tem poucos representantes e que, naquele tempo, não tinha quase ninguém. Talvez o professor Cândido tenha dado o primeiro curso de Topologia Algébrica no Brasil e esse curso influenciou o Lyra na escolha da carreira dele. E ele se tornou, então, um topólogo algébrico de grande relevo e produziu textos. O Lyra foi uma personalidade diferenciada. Ele morou anos nos Estados Unidos, em criança, fez o estudo secundário nos Estados Unidos e, depois, veio ao Brasil, terminada a *high school*, para o serviço militar, o que representava uma escolha de nacionalidade. Aqui chegando, ele tinha uma bagagem incrível de Matemática. Ele tinha apenas o diploma de *high school*, mas essa bagagem diz respeito a outra coisa: diz respeito à importância de contatos pessoais com professores de alto nível, matemáticos de alto nível, que se dispunham a conversar. O Lyra, ainda estudante de *high school*, tinha contatos com Richard Courant,²² que era um grande matemático alemão que estava nos Estados Unidos fugido da Alemanha nazista, e viajavam de trem (eles moravam no subúrbio e iam até Nova York: o Richard Courant para o instituto que ele fundou, e o Lyra para a *high school*). E eles conversavam sobre Matemática. O Lyra tinha 17 anos, talvez. Mas o Courant tinha essa... esse dom de conversar de Matemática e teve grande importância na escolha da carreira dele. Então o Lyra chegou aqui assim. Ele não tinha nenhum estudo superior organizado de Matemática,

22. Em Göttingen, na primeira década do século XX, Richard Courant (1888-1972) foi assistente de Hilbert, tendo deixado a universidade, em 1933, devido à ascensão de Hitler. Em 1936, foi convidado pela New York University para ensinar e construir um centro de pesquisas. Courant, então, organizou um núcleo de estudos avançados em Matemática Aplicada em Nova York, segundo o modelo de Göttingen. Vários matemáticos, forçados a deixar a Alemanha no período da II Grande Guerra, foram encorajados por Courant a procurar posições nos Estados Unidos. De 1953 a 1958, ele foi diretor do Institute of Mathematical Sciences da New York University, que, em 1964, passou a chamar-se Courant Institute.

mas já tinha uma bagagem matemática muito grande. Quando ele chegou a São Paulo, estavam os primeiros Boubarkis, aliás, estava o primeiro Boubarki – o André Weil.²³ Estava também o professor Zariski²⁴ (que não era Boubarki, era um professor americano). O professor André Weil, um grandíssimo matemático, também conversou

-
23. O grupo – Nicolas Bourbaki é um pseudônimo coletivo – foi o responsável por uma modernização na Matemática, em termos teóricos, iniciada na segunda metade da década de 1930. Essa produção, que chega um pouco mais tarde ao Brasil devido à II Grande Guerra, era divulgada em fascículos conhecidos como os *Éléments de Mathématique*. Alguns desses fascículos foram engendrados ou mesmo escritos no Brasil, por professores estrangeiros e seus assistentes brasileiros, na Universidade de São Paulo. Alexandre Grothendieck, um dos membros do Bourbaki, ministrou na USP o curso Espaços Vetoriais Topológicos, base para um dos volumes dos *Éléments*. A primeira versão desse curso foi escrita por José de Barros Netto e circulou, inicialmente, em português. Jean Delsarte (1903-1968) tinha a intenção de escrever um texto de análise que integraria o *Éléments de Mathématique*. A análise e, mais especificamente, a integração, foi tema de um curso ministrado na USP. Edison Farah sistematizou as notas desse curso. Outros matemáticos do Bourbaki que estiveram no Brasil foram Weil (1906-1998) e Dieudonné (1906-1992). Foi Lévi-Strauss quem sugeriu ao professor André Dreyfus, um dos criadores da Universidade de São Paulo e, à época, diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, o nome de Weil para vir ao Brasil (Garnica, 2007; Pires, 2006). Segundo D'Ambrósio (1999): “Enquanto estavam em São Paulo, Weil e seus colegas influenciaram e orientaram os responsáveis pelas cátedras e também alguns jovens assistentes. Alguns dos docentes passaram uma temporada no exterior: Omar Catunda (Princeton, USA), Cândido Lima da Silva Dias (Harvard, USA), Luiz Henrique Jacy Monteiro (Harvard, USA), Chaim Samuel Höning (Paris), Carlos Benjamin de Lyra (Paris). Eram estágios de pesquisa, mas os doutorados sempre se faziam na Universidade de São Paulo. Em 1947, Weil aceitou uma posição em Chicago. Em sua autobiografia, Weil diz: ‘Minha permanência no Brasil, com todos os seus muitos prazeres, não poderia continuar para sempre. A cadeira que eu ocupava teria que ser, mais cedo ou mais tarde, reivindicada por um matemático brasileiro’”.
24. Nascido em 1899, Oscar Zariski, embora paralelamente sempre estudasse Matemática, cursou Filosofia na Universidade de Kiev, de 1918 a 1920, de onde segue para Roma, sofrendo a influência de Castelnuovo, Enriques e Severi. Com a ascensão de Mussolini, Zariski vai para os Estados Unidos, onde trabalha na Johns Hopkins University até 1940. Em 1945, passa um período em São Paulo, trabalhando com André Weil, e, em 1947, depois de atuar na Universidade de Illinois, Zariski é indicado a uma cátedra em Harvard, onde se aposenta em 1969. Em 1950, orienta o trabalho de doutorado de Luiz Henrique Jacy Monteiro: “Sobre

muito com o Lyra, em passeios pelo bairro onde morava o André Weil. E foi só depois disso que o Lyra entrou na Universidade de São Paulo e fez o curso de graduação. É muito difícil imaginar o que ele já era antes de fazer esse curso de graduação, que ele fez com enorme brilhantismo. Depois ele foi à França (acho que foi duas vezes à França) e mais tarde foi aos Estados Unidos (ele foi para o Institute of Advanced Studies)²⁵ e se formou como um excelente matemático, nessa especialidade que ele tinha escolhido, que era praticamente inexistente no país – a Topologia Algébrica – que até agora, ainda, tem poucos representantes. Ele não foi só isso. Ele teve muitas habilidades porque, com essas atitudes e interesses que tinha revelado já tão cedo, ele trabalhou na difusão da ciência brasileira, ajudando a todos os ramos. A prova disso é que ele foi eleito para a Academia Brasileira de Ciências²⁶ com uma votação, pelo país inteiro, por cientistas de todas as áreas, uma votação que nunca tinha havido até então. Não sei se depois houve. Mas ele teve a maior votação da história, naquele momento. Porque era conhecido pela atividade que desenvolvia em prol da ciência. Infelizmente, ele morreu muito cedo

as potências simbólicas de um ideal primo de um anel de polinômios”. Zariski faleceu em 1986 (Garnica, 2007).

25. Na década de 1930 o epicentro mundial no que diz respeito à Matemática estava se deslocando da Europa para a América do Norte. Fundado em Princeton, Nova Jersey, em 1930, o Instituto de Estudos Avançados – uma instituição acadêmica privada e independente – é um símbolo emblemático dessas transformações pelas quais passava a ciência na primeira metade do século XX. Fizeram parte do corpo de pesquisadores do Institute for Advanced Studies, Albert Einstein (que permaneceu no Instituto até sua morte em 1955) e os matemáticos Kurt Gödel, John von Neumann e Hermann Weyl.
26. A Academia Brasileira de Ciências foi fundada no dia 3 de maio de 1916, na cidade do Rio de Janeiro. De início, a entidade abrangia apenas três seções: Ciências Matemáticas, Ciências Físico-Químicas e Ciências Biológicas. Seu principal objetivo era estimular a continuidade do trabalho científico dos seus membros, o desenvolvimento da pesquisa brasileira e a difusão da importância da ciência como fator fundamental do desenvolvimento tecnológico do país. Atualmente, a Academia reúne seus membros em dez áreas especializadas: Ciências Matemáticas, Ciências Físicas, Ciências Químicas, Ciências da Terra, Ciências Biológicas, Ciências Biomédicas, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências da Engenharia e Ciências Humanas (disponível em <www.abc.org.br>).

e deixou poucas memórias. Em parte por causa da sua atuação, como matemático, num ramo com poucos representantes. O Ubiratan era um dos poucos matemáticos do ramo de Topologia Algébrica. Ele conhecia o Lyra; já tinha lido os livros do Lyra no colóquio. Mas muito poucos o conheceram. Ele teve uma atuação, também, na definição da carreira universitária na USP, na Associação dos Auxiliares de Ensino da USP, que desenharam a carreira acadêmica dentro da Universidade de São Paulo. Uma carreira com muitos degraus, difíceis (o próprio Lyra, ao morrer, não tinha chegado ao topo da carreira porque morreu tão cedo; ele morreu após conquistar o penúltimo título, que depois deixou de existir, o título antes do de professor titular). Então esse é o perfil que eu posso traçar do professor Lyra.

Também não posso deixar de falar de outras pessoas... Bom, por que ele foi tão influente no colóquio? Olha, eu não sei muito bem o que o Lyra fez, mas deve ter feito muito. O Lyra e o Chaim conversavam interminavelmente. A gente, no Departamento de Matemática, via os dois constantemente conversando sobre o colóquio. Durante todo aquele ano – que foi o ano da organização do colóquio (brilhante) – eles conversavam interminavelmente. O Lyra deu um curso. Depois organizou, coordenou o II Colóquio e teve atuação destacada em todos os colóquios, em tudo que se desenhou a partir de então.

Outra figura, lamentavelmente perdida muito cedo, mas mais conhecida porque teve atuação no ensino secundário,²⁷ foi o professor Luiz Henrique Jacy Monteiro, que também morreu muito cedo (um ano depois do Lyra... foi uma perda após a outra). Ele produziu trabalhos incríveis. Era um excelente matemático, também, e criou a biblioteca do Instituto de Matemática. Trabalhava na confecção de textos porque (o Ubiratan já falou) a gente não tinha meios... alguém pode imaginar as dificuldades de você ter um texto escrito, mimeo-

27. Vinculado ao Grupo de Estudos sobre o Ensino de Matemática (Geem), Luiz Henrique Jacy Monteiro ministrou vários cursos para professores e escreveu vários livros, seguindo a estratégia do Geem de divulgar o Movimento Matemática Moderna no Brasil (Garnica, 2008a).

grafado na manivela? O Jacy, felizmente, era forte, e datilografou e mimeografou infinitas apostilas, livros, textos, tudo, e ajudou, então, a criar essa literatura que era quase inexistente. Ele foi também o coordenador de um colóquio posterior. Ele participou da comissão organizadora do I Colóquio e trabalhou em todos os subsequentes, enquanto viveu, e deixou, então, uma recordação também fortíssima.

Era sobre essas duas figuras essenciais que eu queria falar para que não se perca nunca essa memória de que eles contribuíram para a realização dos colóquios de Matemática. Obrigada.

[Aplausos].

Prof. Ubiratan D'Ambrósio: Agora eu dou a palavra ao professor Lindolpho de Carvalho Dias, que, como eu já disse, teve uma atuação muito importante na organização do I Colóquio.

Prof. Lindolpho de Carvalho Dias: Bom, antes de tudo, eu queria agradecer o convite. É para mim um prazer estar aqui em Rio Claro, nessa reunião da Sociedade de História da Matemática. Inicialmente, eu queria falar que o I Colóquio foi realizado numa época em que o Brasil era um outro país. De lá para cá, o Brasil mudou radicalmente. Para se ter ideia, em 57, quando o I Colóquio foi realizado, o número de alunos de graduação do Brasil, nas escolas superiores, era da ordem de uns sessenta, setenta mil alunos. Eu, por exemplo, eu tinha recém-formado na Escola de Engenharia, em 54. Quando entrei na escola, o número de vagas de Engenharia, no Grande Rio, inclusive Petrópolis, era de trezentas vagas. Hoje, acho que são mais de seis mil. A evolução no número de alunos de graduação passou de sessenta mil, setenta mil, naquela época, para três milhões atualmente. Isso dá uma ideia... A pós-graduação não existia no Brasil. Na verdade, havia títulos de doutor, dados pelas universidades, mediante apresentação de umas teses, mas não tinha um programa de doutorado. Mestrado não existia. Os primeiros mestrados foram concedidos em 63, por aí, na Escola de Viçosa, e foi se estendendo para outros lugares. Hoje nós estamos com 150 mil alunos de pós-graduação; formamos seis mil doutores, ano passado, e acho que uns 18 mil mestres, ou coisa que o valha. Portanto, nós temos mais do dobro de alunos na pós-graduação, hoje, do que tínhamos na graduação naquela época. Isso mostra bem a

situação que se tinha. A indústria brasileira, me lembro bem... Em 57, eu tinha mudado para um apartamento e comprei uma geladeira. Foi uma das primeiras geladeiras que estavam sendo fabricadas no Brasil porque, até então, não se sabia fazer geladeira. Até mesmo o compressor era importado. Automóvel? Estava se pensando em montar automóvel no Brasil (quer dizer, tinha montagem de automóvel pronto, que vinha desmontado, mas a indústria estava começando). Ao norte de Belo Horizonte, se eu não me engano, com o nome de universidade só tinha a da Bahia e a do Recife – hoje Universidade Federal de Pernambuco. A do Ceará iniciou por essa época, um pouco depois, acho que 58 ou 57... 60? Não tinha nenhuma universidade ao norte de Belo Horizonte além dessas duas. De modo que o país era, realmente, muito mais restrito. Em 51, tinha sido criado o CNPq. Aliás, notavelmente, após uma análise da situação da Matemática no Brasil, que correspondia a um relatório feito pelo professor Cândido da Silva Dias, o CNPq, um ano depois de criado, decidiu criar o Instituto de Matemática Pura e Aplicada,²⁸ em 52. De modo que, em 57, o Impa tinha cinco anos. Isso dá uma ideia do que existia na época:

-
28. Excerto de depoimento do professor Cândido Lima da Silva Dias, publicado em 1997: “Nachbin e eu nos aproximamos muito, depois de criação do CNPq, quando me tornei, em 1951, Diretor do Setor de Matemática do Conselho. Não [participei da criação do CNPq]. O CNPq foi criado em 1951. Em julho, o almirante Álvaro Alberto, que era o presidente do Conselho, esteve em São Paulo e conversamos sobre o Instituto de Matemática Pura e Aplicada, que seria criado como instituto pertencente ao CNPq. Acho que [a criação do Impa logo após a criação do CNPq] demonstra que a Matemática na época tinha prestígio. O Impa foi o primeiro instituto criado pelo CNPq. A proposta de criá-lo completamente desvinculado da universidade era uma questão delicada: implicava fazer fora da universidade o que poderia ser feito dentro. E lá está o Impa até hoje, não ligado à universidade e produzindo. Depois, o CNPq criou outros institutos, como o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa). A criação de institutos isolados da universidade só não gerou mais polêmica porque foi muito discutida. O projeto de criação do Impa foi apresentado em 1951 e levou um ano para maturar. No dia da votação não houve grande oposição. Mesmo em São Paulo a ideia foi bem recebida; havia relação do Impa com São Paulo, alguns professores contratados por lá exerceram suas atividades em São Paulo, como o Alexandre Grothendieck, que esteve no Brasil entre 1953 e 1954” (disponível em <www.canalciencia.ibict.br/notaveis/txt.php?id=52>).

completamente diferente do que se tem hoje, não é? Eu diria que os colóquios, a ideia do colóquio (o Chaim e o Ubiratan já tiveram ocasião de mencionar) era de colocar os poucos matemáticos que havia no Brasil em contato, numa época em que a comunicação era feita, principalmente, por correio. O telefone era insuportável. Falar para Porto Alegre, era por rádio (telefone por rádio). O dia que estava com turbulência não se falava direito. Para Belém, parecia uma sessão espírita em que a pessoa não estava bem convertida (risos). O espírito não baixava, não é? (risos).

Houve então a convicção de que seria importante reunir as pessoas e, como já foi descrito pelo Chaim, já havia um grupo – muito pequeno, mas de muito boa qualidade – de pessoas trabalhando no Rio, em São Paulo, um núcleo em Pernambuco, algumas pessoas em Porto Alegre, de modo que isso permitiu que se partisse para essa organização. E o que foi notável é que esse I Colóquio marcou o futuro dos colóquios, porque ele foi muito bem organizado. Aliás, em particular, eu era jovem, na época, como disse o Ubiratan. Nós três éramos ainda estudantes, já assistindo a cursos no Impa (eram cursos depois da graduação, mas não era um curso organizado de pós-graduação).²⁹

Eu acabei fazendo parte da comissão por um fato ocasional. Como sou nascido em Poços de Caldas e tinha família lá, fui um elemento de ligação entre a comissão e as autoridades de Poços. Daí eu ter feito parte da comissão. Muitas vezes se confunde isso e ocorre de dizerem que o colóquio foi para Poços de Caldas porque eu sugeri. Não é ver-

29. Segundo Silva (1996): “Na década de 1940, talvez por influência dos professores italianos que trabalharam em São Paulo na década de 1930, foi instituído na USP, por meio do Decreto nº 12.511, de 21 de janeiro de 1942, o grau de doutor. Para o caso da Matemática foi instituído o grau de doutor em Ciências. Esse grau era obtido por meio de um concurso. Nesse período, que chamamos de primeira fase de doutoramentos na USP, foram poucos os que ali se doutoraram. [...] Sobre a segunda fase de doutoramentos na USP encontramos, em outubro de 1952, a aprovação do Decreto nº 21.780, do governo paulista, que instituiu o Regimento do Doutorado na então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP. Relembramos que, nessas primeiras duas fases de implantação de estudos especializados em Matemática na USP, não houve no Brasil um programa de doutoramento *stricto sensu*”.

dade. Isso é mais ou menos como diz o Alckmin, que, para a história, os fatos são irrelevantes, pois o que interessa são as versões.³⁰

O que aconteceu foi o seguinte: a ideia inicial era fazer a reunião em São José dos Campos (também se pensou na Universidade Rural do Rio). São José dos Campos não deu certo e estava uma dúvida grande... Aqui em São Carlos³¹ também foi pensado. Aí o professor Cândido, que conhecia bem Poços de Caldas, sugeriu a ideia de fazer em Poços de Caldas. De modo que a ideia de fazer em Poços de Caldas não foi minha: foi do Cândido. Mas, por eu ser de lá, acabei ajudando na comissão.

Outra coisa que eu gostaria de chamar a atenção é que, ao finalizar o Colóquio, dado o sucesso que ele teve, apesar do número pequeno de pessoas (como já foi dito, compareceram 49 pessoas; coloque pelo menos mais umas quatro ou cinco pessoas que foram lá fazer conferências...). Talvez valesse a pena lembrar o nome das pessoas

-
30. Referência a uma frase de Geraldo (José Rodrigues) Alckmin (Filho), à época iniciando seu segundo mandato consecutivo como governador do Estado de São Paulo. Frase de mesmo teor voltaria à cena quando da disputa pela Presidência, em 2006.
31. O “aqui” tem sentido devido à proximidade geográfica entre Rio Claro e São Carlos, mas pode ser, também, reflexo de uma confusão usual entre o nome das duas cidades. Porém, sem dúvida, o professor Lindolpho refere-se a São Carlos. O atual Departamento de Matemática do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – USP (ICMC/USP), de São Carlos, tem suas origens no Departamento de Matemática da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC/USP), tendo sido criado já em 1953 com a fundação da EESC/USP. A organização do Departamento de Matemática ficou sob a responsabilidade do prof. Achille Bassi, que se empenhou em adquirir acervo bibliográfico e contratar pesquisadores qualificados para a formação de um centro de pesquisas em Matemática. Dessa forma, o departamento já foi criado com uma pós-graduação (mestrado e doutorado). O Departamento de Matemática foi então constituído pelos professores catedráticos Achille Bassi, Jaurèz Cecconi e Ubaldo Richard, além de alguns engenheiros que vieram da Escola Politécnica em tempo parcial, e fez parte da EESC/USP até 1971, quando foi criado o ICMSC/USP. (Informações disponíveis em <www.icmc.sc.usp.br>). Em Rio Claro, cidade-sede do seminário em que ocorreu a mesa-redonda objeto desta textualização, a Seção de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras é posterior ao Instituto de Matemática de São Carlos, e não havia ainda sido criada à época do I Colóquio.

que fizeram conferências. Eu tenho aqui: o professor Achile Bassi³² (só foi lá fazer essa conferência), que era da Escola de São Carlos; Omar Catunda, da USP, na época; o professor Carlos Alberto Aragão de Carvalho, da Escola de Filosofia do Rio; o Cecconi,³³ da Escola de Engenharia de São Carlos; Elza Gomide; Maurício Matos Peixoto, da Escola de Engenharia do Rio e do Impa; Paulo Ribenboim, que na época estava no Impa; Ubaldo Richard, que também estava na Universidade de São Carlos (veja como São Carlos estava ativa nessa época); Flávio Reis, do Instituto Tecnológico da Aeronáutica; o professor Miguel Maurício da Rocha, de Belo Horizonte; e o Mário Schenberg.³⁴ Foram esses os que fizeram conferência – de bom nível, como já foi dito.

32. Ainda em relação ao professor Achille Bassi: “A Universidade do Distrito Federal foi efêmera e com o advento do Estado Novo foi fechada em 1938. Em 1939 foi criada a Universidade do Brasil, com uma Faculdade Nacional de Filosofia. Lélío Gama afastou-se da Universidade e passou a se dedicar integralmente ao Observatório Nacional. Como havia acontecido em São Paulo, foram contratados para a Faculdade Nacional de Filosofia professores italianos para a área de Matemática. Vieram os analistas Gabrielle Mammana e Alejandro Terracini [que permaneceu muito pouco tempo no Brasil], o geômetra Achille Bassi e o físico matemático Luigi Sobrero. Particularmente Bassi apresentava-se como um dos mais promissores jovens matemáticos italianos. Havendo passado uma temporada em Princeton e tendo sido aluno de Solomon Lefschetz, Bassi trazia à Matemática italiana elementos modernos, tais como a Topologia Algébrica. Seu trabalho sobre números de Betti havia sido reconhecido internacionalmente. A situação de Achille Bassi, que por razões pessoais não pode retornar com seus colegas, foi particularmente triste. Passou a dar aulas particulares e em escolas secundárias e em várias faculdades de menor expressão. Esse promissor matemático só veio a retomar sua presença no cenário matemático brasileiro em meados da década de 1950 [...] quando foi contratado pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. Um estudo da atuação matemática de Achille Bassi, particularmente no Brasil, merece ser feito” (D’Ambrósio, 1999).

33. Jaurèz P. Cecconi orientou o trabalho de doutorado de Ubiratan D’Ambrósio, de 1963, intitulado *Superfícies generalizadas e conjuntos de perímetro finito*.

34. Mário Schenberg (1914-1990) estudou na Faculdade de Engenharia do Recife, transferindo-se depois para a Universidade São Paulo. Em 1935, graduou-se em Engenharia e em Matemática pela USP. Foi cassado por motivos políticos e, retornando do exílio na Europa em 1953, foi nomeado diretor do Departamento de

Tendo o colóquio iniciado tão bem, combinou-se logo de se fazer outro daí a dois anos. E daí para diante não se parou mais. Combinou-se que seria bianual e, neste mês de julho, nós vamos ter o XXIV Colóquio Brasileiro de Matemática – 46 anos depois do primeiro. É... Fatos... É claro que isso foi aumentando, isso foi crescendo. Hoje o comparecimento é de mais de mil pessoas. Até certo momento, o colóquio em geral foi feito em Poços de Caldas. O terceiro foi feito em Fortaleza, mas, como houve uma certa dispersão, voltou-se a fazer em Poços de Caldas. Em certo momento, com a nova sede do Impa, a partir de oitenta e poucos (85, creio),³⁵ levou-se o colóquio, que também foi se tornando mais especializado, com um nível mais alto, resultante do desenvolvimento do país, para o Rio. O número de participantes cresceu como cresceu o sistema brasileiro. Como eu disse, acho que o último teve umas 1.200 pessoas. Comparado com os cinquenta gatos-pingados de Minas Gerais...

Alguns fatos: como o colóquio representa uma reunião dos matemáticos que estavam ativos em pesquisa no país – e alunos também – ele deu origem a decisões, foram tomadas decisões durante os colóquios. Por exemplo, a criação desse programa chamado de Escola Latino-Americana de Matemática, que foi aprovado em 1967, durante o VI Colóquio. No V ou VI Colóquio já se discutia muito a criação de uma Sociedade Brasileira de Matemática. Havia a Socie-

Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Com o AI-5, em 1969, Schenberg foi aposentado compulsoriamente e perdeu seus direitos políticos. Em fins da década de 1970, intensificou sua atuação política – que havia iniciado já na década de 1940, como deputado pelo Partido Comunista Brasileiro (PCB). Mário Schenberg foi reintegrado à Universidade de São Paulo em 1979, tornando-se, em 1987, professor emérito.

35. Sobre a mudança de sede do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), no Rio de Janeiro, Elon Lages Lima, em depoimento, pontua: “Em 1981 nos mudamos para o Horto. Aqui temos o espaço, a amplidão, a paz bucólica da floresta, o conforto das instalações modernas e as condições de trabalho que nos permitirão seguir nosso caminho por anos e anos mais, mostrando que é possível existir no Brasil uma instituição científica de primeiro mundo” (disponível em <http://webold.impa.br/AboutImpa/Historico/historico_depoimento.html>).

dade Matemática de São Paulo,³⁶ mas não havia uma Sociedade Brasileira de Matemática. A Sociedade Brasileira de Matemática foi criada durante o VII Colóquio, em 1969. Como sou um guardador sistemático de coisas, guardei o relatório que a comissão fez (na verdade, a comissão “em termos”: quem fez foi o Chaim e a comissão aprovou). Ao terminar o relatório, há algumas recomendações muito interessantes. A comissão fez uma consulta geral aos participantes do colóquio e concluiu o seguinte: *Recomendações: “A Comissão de Organização endossa a sugestão unânime de que se deva realizar um II...”* – naquele tempo chamávamos de Colóquio Um – “... *Brasileiro de Matemática daqui a dois anos, o que permitirá, inclusive, a plena efetivação dos planos e trabalhos elaborados neste colóquio; deseja ainda que seja adotada, em futuros colóquios, a entrega prévia de notas mimeografadas dos cursos programados*” (isso foi uma coisa sempre feita: a ideia de que o curso não escrito não seria dado); “... *que tais colóquios tenham duração de duas a três semanas...*” (hoje isso evoluiu: hoje é uma semana); “... *que fica a cargo do Impa a eventual constituição de uma comissão de organização para os futuros colóquios*”. São observações relativas aos colóquios. E observações – agora de caráter geral – que são interessantes: “*a necessidade urgente de criação de uma literatura matemática brasileira de nível superior. Uma solução parcial, imediata, será a publicação de notas mimeografadas, apresentando cursos intermediários e de introdução à pesquisa para o leitor matemático brasileiro, nos diversos setores da Matemática. 2. A necessidade de intercâmbio de professores entre os diversos centros regionais. Devido às dimensões verdadeiramente continentais do nosso país, tal intercâmbio só será possível com o apoio*

36. Primeira sociedade de Matemática fundada no Brasil – em 7 de abril de 1945 –, congregou matemáticos e professores de Matemática e teve dentre seus fundadores Omar Catunda, Cândido Lima da Silva Dias, Luiz Henrique Jacy Monteiro, Benedito Castrucci, Fernando Furquim de Almeida, Oscar Zariski, André Weil e Edison Farah. Seu objetivo era estimular e manter o interesse na pesquisa em Matemática. A sociedade publicou o *Boletim da Sociedade de Matemática de São Paulo*, que teve 18 volumes. Em 1972, a Sociedade de Matemática de São Paulo foi dissolvida já que havia sido criada uma sociedade de Matemática de âmbito nacional (Trivizoli, 2007).

financeiro das entidades competentes. O início para o intercâmbio poderá se dar durante os períodos de férias e, futuramente, por períodos mais demorados. 3. Ampliação de concessão de bolsas dentro do país que permita ao estudante avançado, dos centros mais distantes, permanecer em centros como no Rio de Janeiro e São Paulo para assistir cursos intensivos” (repare: não se falava, ainda, em pós-graduação). “4. Tornar possível aos pesquisadores, por meio de bolsas adequadas, a saída periódica ao estrangeiro a fim de não perder contato com o desenvolvimento da Matemática nos grandes centros internacionais” (aliás, nessa época, o CNPq, recém-criado, já vinha fazendo um programa intensivo, dentro das orientações da época, de mandar pessoas para fazer pós-graduação no exterior). “Seria do mais alto interesse insistir, junto às autoridades universitárias, sobre a importância para a pesquisa que tem a instituição do ano sabático, com vista à possibilidade de viagem, de estudo e dedicação plena à pesquisa. 5. A importância e necessidade da presença, nos centros do país, de matemáticos estrangeiros, por períodos longos ou curtos. 6. A necessidade de incentivar e ampliar os atuais periódicos de Matemática no Brasil” (Na época, havia dois que eram a *Summa Brasiliensis Mathematicae* e o *Boletim da Sociedade Matemática de São Paulo*,³⁷ ambos extintos, mas que funcionaram).

37. Segundo Silva (2001), “o núcleo técnico-científico da FGV [Fundação Getúlio Vargas] fundou em 1945 a revista *Summa Brasiliensis Mathematicae*, periódico de nível internacional, com o objetivo de difundir os trabalhos de pesquisa matemática. Essa revista foi criada por Paulo de Assis Ribeiro”. Ainda que de modo breve, o artigo de Silva (2001) esboça um panorama das sociedades e revistas científicas brasileiras no período de 1889 a 1989. No depoimento de Maurício Matos Peixoto (Motoyama, 2002), lemos o seguinte: “Quando participamos do núcleo de matemática da FGV, conhecemos o André Weil e O. Zariski, que vieram dar seminários, além de outros matemáticos renomados. O que buscávamos era a pesquisa, mas a única atividade então existente no Rio era a desse núcleo de matemática que editava a revista *Summa Brasiliensis Mathematicae*. Esse nome foi sugerido por d. Hélder Câmara, que na época circulava pela FGV” (Garnica, 2007). Uma outra versão aponta que o título da revista foi dado por Francisco Mendes de Oliveira Castro, que, inseguro sobre o latim, solicitou que d. Hélder Câmara o conferisse. Sobre o *Boletim da Sociedade Matemática de São Paulo*, ver nota 36.

Para terminar, leio aqui a relação da comissão de organização: Alexandre Martins Rodrigues, de São Paulo; Alfredo Pereira Gomes, que estava em Pernambuco (português que estava em Pernambuco); Antônio Rodrigues, do Rio Grande do Sul; Cândido Lima da Silva Dias, da USP; Carlos Benjamin de Lyra, da USP; Chaim, da USP (coordenador); Fernando Furquim, também da USP; José de Barros Neto (que nessa época estava na Economia da USP); eu; Luiz Henrique Jacy Monteiro, da USP; Maurício Matos Peixoto, do Impa; e Paulo Ribenboim, que estava no Impa.

Essa é uma visão muito rápida sobre o que ocorreu e eu tenho certeza do sucesso. Acho que é uma das poucas reuniões organizadas neste país que tem tido essa duração, sem nunca falhar. No passado, nós passamos por momentos bem difíceis. O IV Colóquio, por exemplo, do qual eu fui coordenador, foi terrível. Nós só acertamos o dinheiro do colóquio dez dias antes de ele ser realizado. Eu estava com o telegrama pronto para suspender o colóquio, mas aí o CNPq nos atendeu e o fizemos. Outros tiveram mais sucesso, menos problemas. Mas sempre houve, sem nenhuma falha. De forma que acho que foi fundamental e houve grande influência e deu origem, diga-se de passagem, a vários outros tipos de reuniões, como seminário de Análise, de Álgebra, etc. que hoje são comuns aqui no Brasil. Mas o colóquio continua sendo um marco no desenvolvimento da Matemática brasileira.

Mais uma vez, agradeço o convite para estar presente aqui. É um prazer. Estou pronto para responder às perguntas que venham a ser feitas.

[Aplausos].

Prof. Ubiratan D'Ambrósio: Professor Alberto de Azevedo, por favor.

Professor Alberto Peixoto de Azevedo: Pois não. Bom, conforme o Ubiratan já ressaltou aqui, tanto ele quanto eu participamos do I Colóquio na condição estrita de estudantes que éramos na época. Vou, então, me restringir a lembrar alguns pontos que me chamaram a atenção enquanto estudante. Eles certamente já foram mencionados pelos outros aqui da mesa – acho que praticamente todos os aspectos ocorridos

no colóquio já foram abordados –, mas eu queria destacar alguns que guardo como recordação, na minha condição de aluno. O I Colóquio, todos sabem, foi realizado em julho de 57, em Poços de Caldas, Minas Gerais. Quando eu recebi o convite para participar desta mesa-redonda, vi-me frente ao desafio de coletar lembranças de fatos ocorridos há quase 46 anos, tentando reviver minha experiência como participante daquele encontro. Por outro lado, sem dúvida, esta é uma boa oportunidade para tentar avaliar o significado do I Colóquio para o desenvolvimento da Matemática brasileira, decorridos tantos anos. Diversos dos meus colegas de mesa já abordaram alguns desses aspectos. Formei-me em Engenharia Eletrônica em dezembro de 55, decidido a seguir uma carreira como matemático. Comecei minha carreira como estagiário do Impa, em março de 56, usufruindo de uma bolsa de aperfeiçoamento do CNPq. Nessa época, o Impa havia sido fundado a menos de cinco anos. A partir de 57, fui terceiro assistente do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. Nessas atividades, participei de seminários, desenvolvi estudos individuais e cursei duas disciplinas da então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade do Brasil. Era, na época, o que hoje em dia se chama “um estudante de pós-graduação”. Ocorre que, naquela época, o termo não era usado nem existia um curso de mestrado em Matemática no Brasil. Um bom número dos participantes do colóquio – desse I Colóquio – tinha experiência matemática semelhante à minha, essa que eu acabo de descrever. Quem consultar a relação dos participantes verá eu, o Ubiratan e muitos outros... nós estávamos exatamente nessa situação. No decorrer do primeiro semestre de 57, acompanhei com interesse e entusiasmo as notícias sobre a realização do I Colóquio em Poços de Caldas, através das circulares elaboradas pela comissão organizadora e que eram enviadas para as diferentes instituições brasileiras de Matemática.

Fomos para Poços de Caldas, não é? O primeiro grande impacto do colóquio foi, sem dúvida, conhecer outros matemáticos brasileiros. Até então, eu só conhecia matemáticos do Rio – do Impa, do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, da Escola Nacional de Engenharia e da Faculdade de Filosofia da Universidade do Brasil – e, durante a minha graduação, do Instituto Tecnológico da Aeronáutica, em São José dos

Campos. Nessa época, no Brasil, viajar era difícil. Os deslocamentos de uma cidade para outra não eram comuns como hoje em dia. A rede rodoviária brasileira era bem mais modesta. Basta dizer que, naquela época, havia uma linha aérea entre o Rio e Poços de Caldas. Alguns de nós fomos para Poços de Caldas de avião, porque o transporte rodoviário era realmente muito... muito ingrato. Muito ingrato! O colóquio foi uma oportunidade única para conhecer matemáticos de outros lugares, de outros cantos do Brasil. Do Ceará, de Pernambuco, de São Paulo – tanto São Paulo capital, como de Campinas, São Carlos e São José dos Campos – e do Rio Grande do Sul. Era um embrião da comunidade matemática brasileira. E é um fato bastante celebrado que a comunidade matemática brasileira possui um alto grau de integração. Essa integração teve início no I Colóquio e foi intensificada nos colóquios posteriores. O ambiente do Palace Hotel facilitava o contato entre as pessoas, propiciando troca de ideias e de experiências. Sem dúvida, o alto grau de integração da comunidade matemática brasileira foi um dos fatores determinantes de seu desenvolvimento e o I Colóquio foi um marco nesse processo.

Um segundo ponto a comentar são os cursos. Todos eles redigidos de antemão e abrangendo diferentes campos da Matemática: Teoria dos Números Algébricos, Teoria de Galois, Geometria Diferencial, Álgebra Multilinear e Variedades Diferenciáveis, Topologia Algébrica, Análise Funcional (estou me referindo aos cursos dos quais eu participei; houve também outras atividades de nível mais elevado, não é?). Ter os cursos totalmente redigidos – impressos – por ocasião do início das atividades tornou-se uma tradição mantida em todos os colóquios posteriores. Foi o início da construção de uma vasta literatura matemática em português. Com aulas diárias, o empenho dos participantes era notório. O período da manhã era livre e grupos de estudos trabalhavam, horas a fio, tanto pela manhã como à noite, para poder acompanhar as aulas. A concentração dos participantes em um único hotel facilitou – em muito – essa interação. Havia muito empenho e muito entusiasmo. Nos estados de origem não eram oferecidos cursos de nível equivalente. Além dos cursos, o colóquio contemplava também um ciclo de conferências. Esse modelo – cursos

em diferentes níveis: elementar, médio e avançado; conferências e prioridade na participação de jovens no início de suas carreiras (que mais tarde contemplou, inclusive, alunos de graduação) – tornou-se uma marca registrada dos colóquios. Esse modelo serviu de paradigma na organização das futuras escolas. Estou me referindo às escolas de Álgebra, de Geometria, de Topologia, entre outras, e que, hoje em dia, fazem parte do calendário de reuniões matemáticas brasileiras. Nesse sentido, o colóquio foi inovador e serviu de mola propulsora na ampliação da comunidade matemática brasileira.

Essas considerações mostram a importância do I Colóquio: expansão da comunidade matemática brasileira – isto é, o alto grau de integração dessa comunidade – e a existência, hoje em dia, de uma boa literatura matemática em português. Tudo isso está intimamente ligado ao processo desencadeado no I Colóquio. Todos esses resultados foram frutos desse formato inovador. O I Colóquio Brasileiro de Matemática realmente marcou minha carreira. Sempre me lembrei desse acontecimento no desenvolver da minha carreira como matemático.

Concluindo, eu gostaria de fazer uma pequena observação sobre os participantes do colóquio; eu queria fazer uma sugestão. Na década de 80, o editor da Universidade de São Paulo publicou *Uma História das Ciências no Brasil*³⁸ em três volumes: havia um capítulo relativo à Matemática, que foi redigido pelo Chaim Hönig e pela professora Elza Furtado Gomide. Dentre outras informações, esse capítulo contém uma fotografia³⁹ de um grupo de participantes do I Colóquio, com a identificação de cada uma das pessoas que aparecem na foto. Por falta de outra referência, essa foto tem sido considerada como uma foto de todos os participantes do I Colóquio. Uma análise ligeira

38. Trata-se do livro editado por Motoyama & Ferri (1979), cujo capítulo intitulado “As Ciências Matemáticas”, no primeiro volume, é de autoria de Chaim S. Hönig e Elza F. Gomide (Dias, 2000).

39. O XXVI Colóquio de Matemática (Rio de Janeiro, 29/7/07 a 3/8/07) comemorou os cinquenta anos desse encontro. O material de divulgação trouxe um registro fotográfico (o mesmo registro antes divulgado no texto ao qual o professor Alberto Azevedo faz referência, reproduzido também nesta textualização) de 40 dos 49 participantes do primeiro encontro.

mostra que não é o caso, pois alguns dos participantes não fazem parte do grupo. Acho que seria interessante aproveitar essa oportunidade e registrar esse ponto nos anais da conferência: uma relação completa dos participantes do I Colóquio. Queria agradecer essa oportunidade de expressar essas impressões de um aluno, estudante, sobre aquele I Colóquio.

[Aplausos].



Registro fotográfico oficial do I Colóquio Brasileiro de Matemática – 1957

Fonte: Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa) <http://www.impa.br/opencms/pt/eventos/extra/2007_coloquio/CBM26/index.html>. Acesso em 23/2/2007. A fotografia fez parte do material de divulgação do XXVI Colóquio de Matemática (Rio de Janeiro, 29/7/07 a 03/8/07), quando se comemoraram os cinquenta anos do evento.

Prof. Ubiratan D'Ambrósio: Muito obrigado. Uma das coisas que, eu acho, todos aprendemos no colóquio foi falar dentro de limites, ser muito precisos; e, com isso, dar mais tempo de participação aos outros. Agradeço aos meus amigos, professores, colegas que aceitaram vir fazer parte desta mesa e lembrar (repito o que todos já disseram) um momento – talvez o mais importante – da História da Matemática no Brasil. Primeira pergunta.

Prof. Sergio Nobre: É, de fato, a história viva. Essa relação entre os professores e os participantes do evento... Eu tenho duas perguntas. A

primeira é: teve alguma atuação da Sociedade Paulista de Matemática na organização do evento, do colóquio?

Prof. Ubiratan D'Ambrósio: Sociedade Matemática de São Paulo.

Prof. Sergio Nobre: É, a de São Paulo... teve alguma atuação?

Prof. Chaim: Éramos tão poucos... a reunião toda tinha 49 pessoas. Então, em São Paulo, o Jacy, o Lyra e eu participando, a Sociedade Matemática de São Paulo estava participando, não é? (risos). Nem tínhamos preocupação de formalização, não havia essa preocupação. O único aspecto formal, claro, era lá com o CNPq, com relação ao auxílio. No resto, não. Não havia preocupação desse tipo.

Prof. Sergio Nobre: E a segunda, é que vocês pudessem contar um pouquinho (o professor Alberto começou a contar... e eu acho de extrema importância) sobre esses momentos de conversa nos corredores do hotel. Esse momento em que se reuniam alguns professores e alguns alunos, discípulos, que queriam conversar, queriam saber... Pelo que eu percebo na participação em eventos, é muito importante esse momento de bate-papo num coquetel, num corredor, isso é muito importante. Só mais algumas palavrinhas sobre isso...

Prof. Chaim: Quem não conhece o Palace Hotel, não pode... É um hotel muito grande, em dois aspectos: era um hotel de luxo, num lugar de luxo, um bellissimo local. E o Palace Hotel tinha um corredor, lá no meio, de uns cinquenta metros, e as pessoas sentavam ao lado do corredor, conversavam e etc. E não era muito agradável sair do hotel por causa do frio que fazia. Então éramos forçados a falar sobre Matemática (risos). O segundo aspecto é que o Palace Hotel em Poços de Caldas foi escolhido por exclusão. Não queríamos fazer lá. Escolhemos outro lugar, não deu certo. O hotel foi lembrado. Então a reação de alguns da comunidade foi assim: "Poxa vida, o CNPq vai pagar para matemático fazer uma reunião num hotel de luxo, num lugar de luxo?". Não era verdade, não é? O hotel era barato. O jogo tinha acabado, então o hotel estava às moscas. Era uma época em que o jogo foi proibido. Então era o único modo de encher o hotel. A direção do hotel (estou exagerando um pouco) ficou tão desesperada que aceitaram os matemáticos, não é? (risos).

Prof. Lindolpho: Chaim, para fazer justiça, nós conversamos com o governo de Minas – que era dono do hotel – e o governo de Minas deu ordem explícita para baixar o preço para a gente. Quer dizer, houve uma contribuição do governo de Minas nesse aspecto.

Prof. Chaim: Lindolpho...

Prof. Lindolpho: Não, é um fato real, não é?

Prof. Chaim: E nós tínhamos direito a uns banhos no balneário, que normalmente era extremamente caro...

André Mattedi (Universidade Estadual de Feira de Santana – BA): Boa noite. Eu gostaria de saber como foi a seleção dos estudantes que participaram do colóquio e de quais estados eram provenientes.

Prof. Chaim: Não houve seleção de alunos. Os que participaram foram encaminhados pelos professores... Havia tão pouca gente interessada em Matemática que todos eram bem-vindos, e ficou comprovado que esse critério de seleção foi bom. Hoje isso é impraticável.

André Mattedi: E de quais estados eles vieram?

Prof. Lindolpho: Eu tenho aqui a relação: doze pessoas do Rio de Janeiro: nove vieram da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Paulo; da Faculdade de Ciências Econômicas da USP vieram dois; de São José dos Campos, sete; de São Carlos, quatro; de Porto Alegre, cinco; do Recife, quatro; Fortaleza, três; de Campinas, um (o Ubi-ratan), um estrangeiro de Grenoble, e houve mais algumas pessoas que foram apenas fazer conferências, como eu já mencionei. São esses.

André Mattedi: Houve alguma repercussão nas escolas politécnicas sobre o colóquio? Por exemplo, no contato com o professor Camargo,⁴⁰ da Escola Politécnica de São Paulo, ou de catedráticos de escolas politécnicas de outros estados... como eles responderam ao colóquio?

Prof. Chaim: Durante décadas, os matemáticos, os que faziam Matemática, eram os engenheiros, e quando foi criada a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Paulo, houve muito ressentimento,⁴¹

40. José Octávio Monteiro de Camargo, falecido em 1963, foi professor de Matemática da Escola Politécnica de São Paulo.

41. O ressentimento entre a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e a Politécnica está vinculado a uma disputa ocorrida, em meados da década de 1930, entre Ca-

mas algumas décadas depois disso já tinha acabado. Essa história se repetiu quando se criou o Laboratório Nacional de Computação Científica, o LNCC, pois os engenheiros, eram os que calculavam, e foi uma confusão, pois criou-se uma instituição especial para isso e, novamente, houve uma reação dos engenheiros, que julgavam que se estava entrando na área deles. Mas eu diria que isso é natural para todas as áreas: quando se criou a Filosofia, os médicos não gostaram da criação do Departamento de Biologia, e assim por diante.

Prof. Lindolpho: O Chaim deu a visão de São Paulo. No Rio de Janeiro havia a Escola de Engenharia que não tinha nenhuma tradição de pesquisa. Na Escola de Engenharia do Rio havia um curso de Engenharia até razoável, havia professores que eram homens cultos, etc., mas lá não havia atividade de pesquisa. Houve pessoas isoladas que trabalhavam com Matemática quando eu fui aluno, na década de 50. Quando Maurício Peixoto entrou lá, por concurso, para ocupar a cadeira de Mecânica, ele iniciou um grupo, ensinando, trabalhando com um grupo que foi o primeiro núcleo de pesquisa na área de Matemática lá na Escola de Engenharia. Então, no I Colóquio, da Escola de Engenharia, veio o Maurício Peixoto, e aquilo era meio confuso. Éramos tão pouca gente... éramos da Escola de Engenharia, mas éramos também do Impa e também do CBPF,⁴² e a gente circulava por

margo e Catunda: “Pouco antes da chegada de Fantappiè havia se realizado um concurso para a Cátedra de Cálculo – talvez precipitado pela iminente chegada de matemáticos que poderiam ser concorrentes à posição – e concorreram a ela dois jovens engenheiros com forte inclinação matemática, José Octávio Monteiro de Camargo e Omar Catunda. Como era frequente, na época, nos concursos para as escolas superiores, algumas questões legais foram levantadas e levaram o judiciário a suspender o concurso e dar provimento provisório a Camargo. Com a criação da Faculdade de Filosofia, Catunda tornou-se assistente de Fantappiè”. (D’Ambrósio, 1999). Ver também, sobre essa questão, Marafon (2001).

42. O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas foi criado em 1949, antes mesmo da criação do Conselho Nacional de Pesquisa, principalmente devido ao prestígio que os trabalhos de César Lattes vinham obtendo no exterior. Outro fundador do CBPF é o professor José Leite Lopes. Foi a primeira instituição brasileira a atuar na área de pós-graduação em Física e foi incorporada ao CNPq em 1976. <<http://portal.cbpf.br>>. Dado que a fundação do CBPF é anterior à criação do Impa,

ali. Então, da Escola de Engenharia, veio o Maurício Peixoto... mas não tinha mais ninguém, na Escola de Engenharia, que fizesse pesquisa em Matemática... e vieram, é claro, algumas pessoas da Faculdade de Filosofia. Posteriormente, muito posteriormente, é que se criou a Cosupi, e se desenvolveu pesquisa na Universidade do Rio de Janeiro, na área de tecnologia.

Circe Dynnikov (Universidade Federal do Espírito Santo): Inicialmente, gostaria de cumprimentar a mesa pelos excelentes depoimentos prestados aqui, que foram muito elucidativos. Eu tenho uma pergunta para o professor Chaim – talvez o professor Azevedo possa também responder. Senti falta de dois nomes de matemáticos ativos naquele período, que foram o do professor Leopoldo Nachbin e o professor Francisco de Oliveira Castro.⁴³ A esses dois nomes eu não ouvi nenhuma referência e eles eram ativos... talvez o professor Azevedo possa nos falar sobre isso, pois ele era do CBPF naquela época. Tenho também uma pergunta para a professora Elza Gomide. A senhora falou bastante do professor Carlos Benjamin Lyra, e eu tenho uma questão que é mais curiosidade mesmo: ele foi indicado, numa determinada época, para ser pesquisador associado do Impa, e parece que a passagem dele pelo Impa foi muito curta. A senhora saberia dizer alguma coisa a esse respeito?

Prof. Alberto de Azevedo: Com relação ao professor Leopoldo, no relato do Chaim ele já mencionou o contato com o Leopoldo para o lançamento da ideia do I Colóquio. Por ocasião da realização do I Colóquio, o professor Leopoldo Nachbin estava fora, estava nos Estados Unidos, na Universidade de Princeton, e permaneceu lá por um pe-

vários matemáticos – dentre eles Leopoldo Nachbin – estiveram a ele vinculados.

43. Francisco Mendes de Oliveira Castro, formado pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro, foi assistente de Lélío Gama na Universidade do Distrito Federal. No interessante depoimento disponível em <www.cle.unicamp.br>, o professor Oliveira Castro comenta sua carreira e o cenário científico de sua época de atuação, e, curiosamente, assume a paternidade do título da revista *Summa Brasiliensis Mathematicae*.

ríodo de dois anos. Mas ele participou não só desse primeiro contato. Depois, mais tarde, participou de uma reunião que houve durante um simpósio no México, de Topologia Algébrica, em que brasileiros – inclusive o Elon, que estava no exterior – se reuniram para discutir a formatação do I Colóquio. Então o Leopoldo esteve presente na organização do colóquio, mas não na execução, pois ele estava no exterior. Sobre o Francisco Mendes de Oliveira Castro, eu realmente não sei, pois ele era da Escola de Engenharia. Talvez o professor Lindolpho se recorde.

Prof. Lindolpho: O professor Oliveira Castro era um excelente matemático, aplicado professor de Medidas Elétricas da Escola de Engenharia. Ele não quis ir. Ele era muito ligado ao Maurício Peixoto e devia ter algum compromisso... Eu convivi muito com ele, foi um prazer ter convivido com o professor Oliveira Castro. Em relação ao Carlos Benjamin Lyra, essa é uma pergunta muito interessante. Quando o Impa foi criado, em 1951, a ideia original era que ele tivesse uma característica de um instituto nacional, pertencente que era ao CNPq, e se admitia a ideia de o Impa contratar professores para trabalhar em outros lugares. Houve um caso em que funcionou assim: foi o Lyra, contratado pelo Impa para trabalhar na Universidade de São Paulo. Durante um ano ou dois, o Lyra recebeu pelo Impa, trabalhando no Departamento de Matemática da Universidade de São Paulo. Ele não trabalhou “fisicamente” no Impa, mas, naquele tempo, ninguém era contratado, era bolsista. Na verdade, os professores do Impa até 1965 – eu me lembro de ter alguns professores contratados em 1962 –, mas de 52 a 62 não tinha ninguém contratado: ganhava mediante recibo, não tinha segurança nenhuma... um dia, até eu comentei: se a gente tiver um derrame, é melhor morrer logo, porque não tem como ficar no hospital... Em 1965, quando o conselho virou uma fundação, teve que contratar todo mundo pelas regras da CLT e a partir daí tivemos um excelente esquema de carreira que serviu de base para a atual carreira de pesquisa que existe lá no Impa.

Sandra (Universidade Federal do Espírito Santo): Como todos nós sabemos, na história da Matemática as mulheres são raras. Apro-

veitando a presença da professora Elza,⁴⁴ eu gostaria de saber se havia mulheres no I Colóquio, quantas eram...

Prof^{fa} Elza Gomide: Havia outras mulheres, sim. A Marília,⁴⁵ a Eliana,⁴⁶ a Francisca Torres (que era de Porto Alegre). Mas eram bem poucas... estamos lá, na fotografia...⁴⁷

Armindo Cassol (Unisinos): Temos seminário, temos encontro... “Colóquio” – por que esse nome?

Prof. Chaim: Na verdade era *Coloquium*... dá respeitabilidade, não dá? (risos) Mas eu tenho a impressão de que a partir do segundo já mudou para Colóquio... Mas, sem brincadeira, não era um congresso, não era um seminário, e achamos que a palavra adequada seria colóquio.

Prof. Ubiratan: Eu me lembro de ter feito uma pergunta parecida a esta para o professor Furquim e então ele fez algumas considerações sobre o que seria um simpósio, um congresso... eu me lembro, sim, de uma conversa nessa direção. Mas o nome é um nome (risos).

Marge (Universidade Federal de Ouro Preto): Na fala do professor Chaim, eu ouvi algo sobre uma reunião que ocorreu em Ouro Preto antes do I Colóquio, onde foram feitas perguntas sobre Topologia, Análise Funcional... (Se eu ouvi bem). Eu gostaria de saber mais sobre essa reunião. A outra pergunta é sobre o matemático Alfredo Pereira Gomes – eu gostaria de saber algo sobre ele. Aqui já se falou que ele era português e estava em Pernambuco em 1957...

Prof. Chaim: A reunião de Ouro Preto era a reunião da SBPC,⁴⁸ em 1956. Lá eu fiz uma conferência de Matemática e surgiram muitas

44. A professora Elza Gomide foi a primeira mulher a doutorar-se na Universidade de São Paulo, ainda na primeira fase da pós-graduação da USP (Silva, 1996).

45. Marília Chaves Peixoto (1921-1961) foi a primeira esposa de Maurício Matos Peixoto.

46. Eliane Ferreira Rocha.

47. A fotografia “oficial” do I Colóquio retrata, também, Lise Rodrigues, esposa do professor Alexandre Augusto Martins Rodrigues.

48. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, fundada em 1948. No ano de 1956, quando ocorreu a edição de Ouro Preto à qual o prof. Chaim faz referência, o presidente da SBPC era Anísio Teixeira. <www.sbpcnet.org.br>.

perguntas sobre Álgebra Moderna, Topologia, etc. Então eu pensei que poderíamos fazer uma reunião dando cursos sobre isso. Só havia cursos sobre isso em São Paulo e no Rio. Então, como eu mencionei, passei pelo Rio, falei com Leopoldo Nachbin, voltei para São Paulo e ele imediatamente falou com o Couceiro, do CNPq, e quando cheguei a São Paulo já havia um telegrama comunicando que haviam sido aprovados 500 mil, de um dia para o outro. A organização naquela época era desse tipo. A escolha dos cursos foi feita posteriormente. Essas perguntas em Ouro Preto é que me deram a ideia do colóquio, pois percebi que havia muita gente interessada em Matemática avançada. A ideia original era fazer cursos elementares e avançados, mas aí se achou que os cursos elementares dariam muito trabalho... Quanto à outra pergunta: Alfredo Pereira Gomes foi para o Recife com outros professores portugueses. Ele havia feito doutoramento na França. Ele e os outros professores não podiam permanecer em Portugal por razões do regime político daquela época⁴⁹ e foram então para o Recife, onde tiveram uma excelente atuação. Quando o regime político em Portugal mudou, em 1965, eles foram reintegrados às universidades portuguesas.

João Bosco Pitombeira (PUC-Rio): Em primeiro lugar eu gostaria de parabenizar a organização deste evento por esta mesa-redonda

49. “Ao final da década de 1940, o regime fascista português desencadeara uma das maiores ofensivas contra a universidade portuguesa, em particular, afastando importantes matemáticos de suas posições acadêmicas privando-os, inclusive, de seus direitos políticos e impedindo-os de exercerem suas profissões em terras lusitanas. Em vista disso emigraram para o Brasil os matemáticos José Morgado, Alfredo Pereira Gomes e Manuel Zaluar Nunes, que se fixaram na Universidade do Recife, atual Universidade Federal de Pernambuco, onde posteriormente foi trabalhar outro matemático português: Ruy Luiz Gomes. [...] Para o estado do Paraná foi o professor João Remy T. Freire [em 1952] [...] que tinha sido assistente de Bento de Jesus Caraça na Universidade de Lisboa. [...] Em 1959 esteve em Salvador, Bahia, também tangido por ventos salazaristas, o doutor J. Tiago de Oliveira” (Silva, 1996). Ainda sobre a vinda de matemáticos portugueses ao Brasil, citamos Antonio Aniceto Rodrigues Monteiro, que foi contratado para trabalhar no Rio de Janeiro (em época próxima à contratação de Mammana, Sobrero e Bassi). Monteiro, por não ter seu contrato renovado, partiu para a Argentina em 1949.

que foi algo extremamente comovente: ver pessoas que atravessaram, batalhando, um período decisivo para a criação de uma comunidade matemática no Brasil. Acho que foi uma oportunidade rara que tivemos aqui, ouvindo esses depoimentos. Acho que devemos um preito de gratidão muito grande para essas pessoas que ajudaram a formar essa comunidade em nosso país, que, hoje, é de nível internacional. [Aplausos]. Eu gostaria de salientar – não é uma pergunta, mas talvez algum membro da mesa possa comentar – que no Brasil, naquela época, havia pequenas ilhas, de comunicação difícil. Se não tivesse havido os colóquios, não teria havido uma uniformização, uma única nomenclatura e terminologia matemática no Brasil. Os termos estrangeiros seriam traduzidos diferentemente em cada uma dessas pequenas ilhas e seria difícil a comunicação. O colóquio teve esse aspecto decisivo, de fixar uma língua comum para a Matemática no Brasil. [Aplausos].

Everaldo (aluno de graduação da USP): Dada a importância dos colóquios, os encontros que sucederam esse I Colóquio, depois do golpe militar, e na época da ditadura, tiveram alguma intervenção direta, exercida pelo poder militar, pela ditadura, na época?

Prof. Chaim: Sofreu-se uma consequência indireta, dado que diversos departamentos de Matemática foram afetados e, nisso, também a Matemática no país foi afetada e, conseqüentemente, o colóquio, pois essa situação pode ter dificultado a presença desses profissionais no colóquio. Mas nunca houve ingerência direta no colóquio.

Prof. Lindolpho: A partir de 1965, eu fui indicado diretor do Impa e fiquei lá por muitos anos (e isso não teve nada a ver com a Revolução). Na verdade, o setor de Matemática brasileiro, uma das características dele, é que as pessoas eram muito pouco envolvidas com política. Em particular no Impa. De modo que, eu diria, os problemas que houve com a Matemática no período da Revolução foram pequenos, diferente do que houve com a Física, com a Biologia, com as Ciências Sociais. Em particular, no colóquio – e eu fiz parte das comissões de organização até o VII ou VIII colóquio –, eu nunca me lembro de problemas nesse sentido, e aliás, coincidiu que as décadas de 60 e 70 foram uma época muito boa do ponto de vista orçamen-

tário, foi uma época em que tivemos muita facilidade com o dinheiro que vinha do BNDE, depois da Finep, do próprio CNPq e, realmente, na montagem dos programas dos colóquios, nunca tivemos problema. O mais crítico que houve foi o colóquio de 1963 – o IV Colóquio, do qual eu fui coordenador. Foi o mais difícil que houve, pois o CNPq estava numa crise, sem dinheiro, tudo atrasou, quase não sai o colóquio... mas acabou saindo e tudo deu certo. Agora, certamente, do ponto de vista militar, da Revolução, isso não teve nenhuma influência no colóquio. Foi diferente do que houve com a SBPC, por exemplo, em que houve problemas, mas nesses eventos havia uma conotação política, e nos colóquios existia apenas uma conotação profissional.

Otávio (professor): Eu quero fazer uma provocação. Atualmente, todas as conferências das grandes sociedades de Matemática do país têm espaço para discussão em Educação. O colóquio evoluiu, mas não se fala em Educação e em Educação Matemática. Por que, com toda essa evolução, o colóquio não poderia reservar uma parte para discussões nesse sentido? Isso estaria relacionado com algum tipo de rivalidade entre a Sbem⁵⁰ e a SBM?⁵¹ Eu não sei se a pergunta é pertinente.

Prof. Ubiratan: Essa é uma questão, no fundo, de vocação: a vocação do colóquio é pesquisa em Matemática, e ele tem se pautado pela pesquisa desde sua primeira edição. Notemos, por exemplo, a primeira pergunta que aqui foi feita, sobre o contato entre o colóquio e as Escolas de Engenharia: elas estão de certo modo ausentes do colóquio, pois não se reconhecia pesquisa em Matemática nessas instituições. E eu acho que nesse campo de atuação, nesses colóquios, não se pensou em se construir um espaço para a Educação assim como não havia um espaço para a escola. Falava-se sobre isso, mas depois criou-se a Sbem.

Otávio: Eu pergunto isso, pois há alunos de licenciatura que, como eu, frequentam os colóquios. Eles vão, se assustam, e nada se fala sobre Educação...

50. Sociedade Brasileira de Educação Matemática, criada em 1988.

51. Sociedade Brasileira de Matemática, fundada em 1969, durante o VII Colóquio Brasileiro de Matemática.

Prof. Lindolpho: O colóquio evoluiu... No I Colóquio só houve os cursos avançados. Com o tempo, começaram a existir os cursos de verão, todas essas atividades, e hoje, inclusive, o colóquio dura apenas uma semana e é dedicado intensamente à pesquisa. Paralelamente, se desenvolveu uma grande atividade com associações de professores ligadas ao ensino de Matemática. Existem reuniões – enormes até –, de modo que o que está acontecendo é o seguinte: do mesmo modo como está acontecendo aqui esta reunião de História da Matemática... o pessoal da História tem a sua reunião, o pessoal da Educação tem a sua reunião, o pessoal da pesquisa... A Sociedade Brasileira de Matemática se dedica muito a essas questões, e tem publicado uma série de livros sobre Educação Matemática. Não é que haja um desinteresse: a questão, como disse o Ubiratan, é uma questão de especialização, de vocação.

Prof. Ubiratan: Acredito que até passamos um pouquinho do tempo previsto. Eu particularmente gostei demais, depois de tantos anos... sempre a gente se encontra, mas se encontrar numa ocasião dessas, para lembrar aquelas três semanas, deliciosas, importantes na vida de todos nós e na vida da Matemática brasileira, foi uma oportunidade muito, muito, muito boa. Agradeço imensamente aos quatro colegas aqui presentes e a todos que aqui estiveram presentes. Muito obrigado.

OS MOVIMENTOS MATEMÁTICA MODERNA: MOBILIZAÇÕES

Este texto se inscreve como um estudo acerca da História da Educação Matemática no Brasil, e aborda parte de uma pesquisa¹ sobre as práticas educativas vigentes em um grupo escolar. Os grupos escolares eram instituições de “primeiras letras” – voltadas para o ensino de leitura, escrita e rudimentos de aritmética – implantadas no Brasil ao final do século XIX com a intenção de promover os ideais da República, modelo político vigente a partir de 1889. Criados no Estado de São Paulo, estenderam-se a todo o país e funcionaram até meados da década de 1970, quando foram extintos. Particularmente, a escola aqui estudada – o Grupo Escolar Eliazar Braga – funcionou de 1920 a 1975, na cidade de Pederneiras, interior do Estado de São Paulo.

Ao longo deste capítulo, as expressões “práticas de ensino” e “práticas educativas” serão utilizadas para tratar de produções de sentido sempre diferenciadas e tornadas, num momento, únicas, em meio à pluralidade das determinações sociais que as fazem surgir. Falar de

1. Trata-se de Souza (2011), cujo objetivo foi compreender as práticas educativas vigentes numa escola específica e, ao mesmo tempo, problematizar os métodos pelos quais essa compreensão foi buscada. Operando com múltiplos registros, o trabalho teve como fontes principais documentos escritos (analisados segundo uma perspectiva historiográfica) e entrevistas (coletadas e analisadas segundo as perspectivas da história oral). Esse trabalho de doutorado está na origem de vários capítulos deste livro.

práticas de ensino significa, portanto, tratar dos modos como se materializavam (e se materializam), no ambiente escolar, concepções sobre Educação e sobre Matemática que, via de regra, são cristalizadas em mobilizações, em apropriações,² feitas por certos agentes, a partir de uma variada gama de influências, diretas e indiretas, que chegam à escola. Tematizar mobilizações, portanto, é um projeto fugidio, em contínua configuração, posto que quem percebe o que chama de mobilização é o pesquisador que recorta e estuda, a partir do seu olhar, do seu referencial – também ele uma mobilização –, as apreensões que julga serem os modos de mobilização de alguém a um determinado objeto.

Considerando os registros encontrados no arquivo do antigo grupo escolar e registros produzidos a partir de entrevistas, optamos por focar as mobilizações em torno do Movimento Matemática Moderna. Em outras palavras, queremos focar, neste texto, os diferentes modos como a expressão Matemática Moderna (ou Movimento Matemática Moderna) ocorre numa determinada instituição de ensino, e quais significados podem ter sido atribuídos a essa expressão e tornados, por isso, práticas de ensino vigentes e “materializadas” num certo tempo e espaço. É intenção central aqui, portanto, ressaltar a pluralidade de perspectivas³ – complementares e rivais – em jogo

-
2. É mais usual, na literatura atual em Educação e Educação Matemática, o uso do termo “apropriação” para significar o modo como certos agentes – no caso, educacionais – atribuem significados às várias influências a que estão expostos e as tornam “próprias”, parametrizando suas ações a partir desses significados atribuídos. O termo, porém, pode ser compreendido como a ação de capturar aquilo que está, de algum modo, já dado, exposto, fixo. Pretendendo acentuar a dinamicidade desse movimento de significação – segundo a qual um significado nunca está dado, mas é sempre atribuído e, portanto, inventado, fugidio e mutante –, nos valem, por vezes, do termo “mobilização”: agentes (educacionais) mobilizam, a partir de várias influências, significados que, tornados próprios, manifestam-se em suas práticas (educativas) e, de modo geral, sustentam suas formas de intervenção no mundo.
 3. Para ressaltar essa pluralidade de perspectivas segundo as quais o Movimento foi apropriado/mobilizado pelos professores, usamos, por vezes, o plural “Movimentos” Matemática Moderna.

quando esse tema específico, que frequentou por um longo período os debates relativos ao ensino de Matemática e até hoje vem desafiando pesquisadores, vem à cena.

Uma análise global das narrativas de que dispúnhamos nos permitiu compreender que, quando o tema “Matemática Moderna” vinha à cena, os modos de falar sobre ele indicavam compreensões distintas a cada enunciação. Não havia, portanto, UMA Matemática Moderna que os professores tentavam aplicar em suas salas de aula de modos diferenciados, na medida do possível, ou que defendiam ou rechaçavam. Começamos a perceber que cada enunciação implicava Matemáticas Modernas distintas. Uma análise dessas narrativas, a partir dessa percepção geral, nos levou a detectar três discursos-base. Ou seja, ao estudarmos tanto as fontes a nós disponíveis – como atas de reuniões, livros didáticos, planejamento de aulas, programas de cursos de treinamento, legislações, etc. – quanto as entrevistas coletadas com professores e administradores escolares, foi possível (re)enunciar, em linhas gerais, três discursos⁴ que nos permitiram perceber alguns dos diferentes significados⁵ atribuídos ao que ficou conhecido como Movimento Matemática Moderna.

O primeiro deles aborda uma Matemática Moderna segundo aqueles que entendemos ser os “gerenciadores” de uma proposta,⁶ fi-

-
4. Ainda que seja um pouco artificial a separação que aqui propomos – visto que discursos interagem e, por interagirem, compõem-se de vários discursos que se interpenetram e possibilitam outros discursos, também esses híbridos, polifônicos –, julgamos essa abordagem operacional.
 5. O leitor terá compreendido, a essa altura, a impossibilidade de enunciar todos os possíveis significados atribuídos pelos professores ao movimento. Os três discursos que ressaltamos se mostram – segundo nossa leitura – “mais estáveis” e, por isso, são trazidos aqui como elementos centrais. Nossa abordagem não tem a pretensão de generalidade: tenta apresentar possibilidades e descortinar um panorama novo que considera não um significado como O significado de algo, mas defender que, num mesmo campo ou plano discursivo, convivem significados vários que, de outra feita, seriam tomados como espúrios, incorretos ou meramente aproximativos.
 6. Segundo depoimento do professor Lafayette de Moraes (Garnica, 2008a), o “impacto provocado pelo lançamento do Sputnik gerou uma série de eventos, naquele tempo, como mesas-redondas e a criação de muitos grupos sobre a educação,

guras de destaque a partir das quais se constitui um histórico específico sobre as intenções, os projetos, suas falhas, suas teorias fundantes. O segundo provém de um amalgamado de posições de professores que, por terem frequentado cursos específicos “sobre Matemática Moderna”⁷ – em geral realizados na capital do estado, a cidade de São

comparando os modelos educacionais do Oriente com o modelo do Ocidente. E, em síntese, chegou-se à conclusão que do jeito que estava não podia continuar e era preciso, pelo menos, talvez fosse possível, queimar algumas etapas. Queimar algumas etapas naquele tempo era dar ênfase especificadamente às matérias científicas, no caso, à Matemática. Bom, nessa ocasião nós trabalhávamos, no Brasil... o professor Scipione, o professor Sangiorgi, *peças mais conhecidas no meio educacional*” (p.167-8, grifo nosso). “A participação de *protagonistas do Movimento*, como as professoras Anna Franchi, Lucília Bechara, Manhúcia P. Liberman, entre outros, na elaboração de Guias, deliberações e normatizações para o Ensino Primário, incrementou a aceitação das propostas pelos professores primários, posto que *elas eram muito conhecidas e respeitadas nesse segmento de ensino*” (França, 2007, p.196, grifos nossos).

7. O depoimento do prof. Lafayette de Moraes narra a gênese desses cursos (Garnica, 2008a): “[...] vários matemáticos americanos e de outras nacionalidades reuniram-se nos Estados Unidos em vários grupos. Um grupo era chamado SMSG – *School Mathematics Study Group* – que se reunia em Nova York, na Fordham University, e outro grupo era em Illinois (o nome eu não me lembro agora, mas era equivalente ao SMSG). Em São Paulo houve uma seleção mais por currículo, meio apressadamente, e de São Paulo foram enviadas duas pessoas para os Estados Unidos para frequentar os cursos: um fui eu e o outro foi o professor Sangiorgi. Eu fui mandado para o grupo SMSG, com bolsa da *National Science Foundation*, e o professor Sangiorgi para o grupo de Illinois. O que nós fazíamos? Nós passamos o semestre quase que internados na universidade, tomando conhecimento daqueles textos que saíam quentes, eram produzidos por aquelas comissões, eram uma espécie de *preprint* do que seria uma série de livros que nós conseguimos depois colocar no mercado. [...] e tivemos que voltar para o Brasil com a obrigação de fazer a tradução e a adaptação, tanto quanto possível, para os currículos, porque naquele tempo eram Guias Curriculares, e os colégios, enfim, todas as escolas, eram sujeitas ao currículo que era mais ou menos o mesmo. [...] E os professores, naquele tempo, praticamente ninguém tinha contato com essas noções, a definição de função por meio de conjuntos. Tinham que ser treinados. Então nós promovemos um volume enorme de cursos chamado de ‘reciclagem de professores’ e aqui no Brasil, ao primeiro tempo, foram aparecendo alguns textos do SMSG. Bom, a primeira reação... evidentemente, toda vez que há uma mudança radical, algumas reações ocorrem: ‘Por que a gente vai mudar esse negócio se aqui está funcionando mais ou menos?’ Motivar, então, aquele pessoal para ter

Paulo –, tornavam-se responsáveis por apresentar a proposta, os conteúdos e as abordagens promovidas pelo movimento aos professores do interior (nesse caso, os do Grupo Escolar Eliazar Braga). O terceiro discurso, por sua vez, é aquele engendrado “na outra ponta do processo”, nem o dos gerenciadores brasileiros, nem o dos “professores-multiplicadores”: o dos professores que, efetivamente, deveriam trabalhar em suas salas de aula segundo os parâmetros daquele movimento que, sem nunca ter se consolidado como uma política educacional específica, abraçada integral e explicitamente pelo Estado, alcançou – de modos diferenciados e numa determinada época – todas as salas de aula de ensino primário e secundário no Brasil.

Os Movimentos Matemática Moderna e aspectos do ensino de Matemática na escola primária paulista

O ensino de Matemática sempre foi alvo de discussões e, nas últimas décadas do século XIX, vários países, segundo Soares (2001), manifestavam-se em prol de uma modernização do ensino, dado que a Matemática do secundário não vinha atendendo às exigências da sociedade, havendo ainda um abismo considerável entre essa Matemática e aquela tratada na universidade e centros de pesquisa.⁸ Soares

outra visão da Matemática não era tarefa muito simples. E, principalmente, vamos dizer, a bibliografia era muito escassa. O pessoal não tinha acesso a nada que não fossem aqueles livros tradicionais que dividiam a Matemática naquela série Aritmética, Álgebra, etc. [...] Então a gente procurou fazer, dentro das limitações, o que era possível. Foram introduzidas – às vezes até de uma maneira deformada [...] a relação de conjuntos, funções e coisas desse tipo, o que viria a ser chamado mais tarde de Matemática Moderna” (p.168-70).

8. Sobre a produção matemática em centros de pesquisa e universidades na década de 1960, é importante registrar o depoimento da prof^a. Lourdes de La Rosa Onuchic (Garnica, 2008a): “Eu, até aí, tinha sido professora de Ginásio e Colégio e quando, em 59, nós viemos para Rio Claro, comecei a trabalhar aqui na Faculdade. Aí fomos em 62 para os Estados Unidos. O Nelson [Onuchic] foi trabalhar, teve uma bolsa Guggenheim, e nós fomos para os Estados Unidos que, como

afirma ser difícil precisar o momento em que as ideias do Movimento Matemática Moderna chegam ao Brasil, sendo possível apenas citar grupos, cursos e projetos que divulgavam o ideário do movimento.

Segundo Kline (1976), a “nova” proposta apresentava-se como alternativa a um estado de coisas que, à época, reduzia o ensino de Matemática a um conjunto de procedimentos pautados pela memorização de processos e provas. Segundo a proposta, a Matemática seria ensinada logicamente, revelando-se o raciocínio por trás do método, favorecendo a compreensão. Essa abordagem lógica já era, segundo o autor, mobilizada, no ensino secundário, para o ensino de Geometria: “[...] começa-se com definições e axiomas e provam-se dedutivamente as conclusões, denominadas teoremas” (Kline, 1976, p.42). Assim, a principal mudança deveria dar-se nas disciplinas de Aritmética, Álgebra e Trigonometria.

Segundo os estudos realizados por Soares (2001), a Matemática Moderna apresentava-se, em princípio, como um projeto para o ensino secundário, mas alguns autores já defendiam que a escola primária seria o campo ideal para sua aplicação dada a “ausência de vícios” nos alunos, o que os colocava em situação propícia para o aprendizado da linguagem dos conjuntos. Dos projetos brasileiros à época, a autora ressalta o Nuffield, de 1964, financiado pela Nuffield Foundation, que, voltado para o ensino primário, enfatizava tanto conteúdos como métodos de ensino, tendo como um de seus principais lemas o provérbio chinês “Eu ouço e esqueço. Eu vejo e lembro. Eu faço e entendo”.

O ideário do Movimento Matemática Moderna, obviamente ausente dos programas paulistas mais antigos, mostra-se claramente no Programa de 1968/1969 para o Ensino Primário do Estado de São Paulo. Essa é outra forma de apropriação/mobilização, a das políticas

falou o professor Lafayette, estavam muito desesperados porque a Rússia tinha lançado o Sputnik e se perguntavam: ‘O que é que eles têm a mais do que a gente, que conseguiram colocar o satélite no espaço e nós não conseguimos?’. Por espias daqui, espias de lá, descobriam que o que faltava aos Estados Unidos era o conhecimento de Equações Diferenciais. E quando nós fomos pra lá, assim como que fazendo parte da história, o Nelson entrou num grupo onde só tinha por obrigação estudar Equações Diferenciais, que era o que o país precisava” (p.174).

educacionais – que, ao seu modo, criam estratégias para responder intencionalmente a um padrão já vigente –, que reverberará em outras formas de apropriação, dentre as quais a dos professores do Grupo Escolar Eliazar Braga. Estes, no cotidiano de suas salas de aula, devem se posicionar em meio a distintas propostas (ou distintas apropriações sobre como conduzir o ensino de Matemática), dentre as quais as do Programa de 1949,⁹ agora tidas como conservadoras; as divulgadas pelos vários materiais didáticos e de apoio disponíveis, como os livros editados pelos membros dos grupos divulgadores¹⁰ e os outros textos em circulação; as informações e orientações de inspetores e diretores; e os parâmetros oficiais mais recentes, como o Programa de 1969.

A edição definitiva do Programa da Escola Primária do Estado de São Paulo (Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, 1969) foi publicada em livreto pelo Departamento de Educação da então Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Analisando os textos que constituem esse programa, com seus temas e objetivos – mas nenhuma indicação propriamente metodológica¹¹ –, França (2007) afirma que

-
9. Há programas para o Ensino Primário e outros vários documentos-diretrizes bem anteriores ao de 1949. Quando focamos, porém, a possível influência do Programa de 1949, consideramos que o texto dessas diretrizes bem provavelmente tenha influenciado as professoras que entrevistamos para a pesquisa, cuja atuação no ensino primário ocorreu nas décadas de 1960 e 1970. De todo modo, sabemos que, “entre 1890 e 1968, os programas das escolas urbanas paulistas foram reformulados várias vezes: em 1892, 1905, 1918, 1921, 1925, 1949/1950 e 1968. Em todas essas reformulações as alterações incidiram mais sobre a configuração das matérias (aglutinação de conteúdos e sua distribuição nas séries) e ampliações nas indicações metodológicas do que sobre a seleção cultural. Significa dizer que, até 1968, manteve-se praticamente o mesmo conjunto de matérias estabelecido no final do século XIX” (Souza, s. d).
 10. No Brasil, o principal vetor para a divulgação do movimento foram alguns grupos formados por professores em capitais, como São Paulo (*locus* do Grupo de Estudos do Ensino da Matemática – Geem), Porto Alegre (onde atuava o Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática de Porto Alegre – Geempa), Rio de Janeiro (sede do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática – Gepem) e Curitiba (onde se constituiu o Núcleo de Ensino e Difusão do Ensino de Matemática – Nedem).
 11. “O programa afasta-se de qualquer compromisso metodológico. Sugere o que deve ser ensinado – e sem estabelecer metas quantitativas finais – mas cala-se

“a intenção do governo paulista, como em todos os estados brasileiros, para o ensino primário na época, era mais a expansão do que a melhoria qualitativa”. Azanha¹² critica iniciativas anteriores, executadas, segundo ele, sem planejamento técnico e, portanto, ineficazes. Segundo França (2007, p.57),

Percebe-se a clara intenção de Azanha em diminuir as expectativas em relação à escola primária. Era preciso limitar as funções conferidas à escola¹³ e, assim, viabilizar a entrada de um grande contingente de crianças no ensino primário, contando com os mesmos instrumentais disponibilizados até então.

O programa estabelece o ensino primário com duração de quatro anos em dois níveis: o Nível I (1ª e 2ª séries) e o Nível II (3ª e 4ª séries), havendo exame de promoção apenas entre esses níveis, e não mais entre os anos, como ocorria anteriormente.¹⁴

quanto ao ‘como’ ensinar. A escola é criadora de condições, é compreensiva, é estimuladora – valoriza e orienta – sem fórmulas permanentes e pronunciamentos definitivos” (Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, 1969, p.10).

12. Integra o livreto, p.126-32, texto sobre o Plano de Educação de São Paulo (documento preliminar), assinado pelo diretor-geral do Departamento de Educação José-Mário Pires Azanha; bem como os textos – p.133-40 – intitulados “Reorganização do currículo e dos programas do curso primário do Estado de São Paulo (Documento inicial)” e “Objetivos gerais do ensino primário” e, p.144-60, “Reflexões sobre o novo Programa da Escola Primária” e “Reformulação do ensino primário, reformulação do livro escolar”, assinado por Candido de Oliveira (à época chefe do Ensino Primário, seção do Departamento de Educação), além de uma tabela de comparações entre os programas paulistas de 1949 e 1968/1969.
13. “[...] é necessário o rompimento com uma concepção das funções sociais da escola primária que insiste em ver nesta instituição a agência realizadora de uma tarefa que, na verdade, supera suas efetivas possibilidades de atuação. Pretender, por exemplo, que num contexto urbano-industrial em elevado estágio de desenvolvimento, a escola primária forme a personalidade integral do educando, não é, de maneira alguma, valorizar-lhe as funções. É antes uma colocação ingênua e até certo ponto prejudicial” (Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, 1969, p.129, também citado em França, 2007, p.57, inclusão nossa).
14. Segundo França (2007), “a reforma no currículo da escola primária nesse período baseou-se nas orientações do acordo MEC-Usaid: rentabilidade, menos recursos,

A caracterização dos níveis vem assim descrita no programa:

O ensino de Nível I se caracteriza predominantemente por seu aspecto prático – sem “pontos” que devam ser “dados”. A segunda série do Nível I revê, consolida – e aprofunda, amplia, se possível. É eixo do Nível II, razão-de-ser, a Língua Pátria; aquisição de mecanismos da leitura (podendo prolongar-se por toda segunda série); entendimento de textos; falar, ler e escrever como prática diária; expressão oral (conversar, expor) e escrita (compor). O Nível II é que providenciará ensino sistemático, já abeirando ao aspecto normativo. Áreas de Estudo: 1) Língua Pátria; 2) Matemática; 3) Estudos Sociais; 4) Ciências; 5) Saúde; 6) Educação Física; 7) Educação Artística. “Iniciação Artística” engloba desenho, canto/música, poesia, teatro/dramatização, trabalhos manuais, jogos/recreação e aquelas atividades que despertem o bom-gôsto, agucem a sensibilidade, expandam o poder criador. Não há “programa”: a Arte está em todas as práticas educativas. A Educação Cívica, se de um lado está presente, concretamente, em uns tantos atos escolares – festas e comemorações, por exemplo, de outro lado é rebelde à programação. Educação Cívica há de se encontrar em todos os momentos de docência.¹⁵ (Secretaria da

expansão e melhoria qualitativa. Consubstanciou-se em três grandes providências: 1) Modificação da seriação do ensino (não haveria mais reprovação entre duas séries de um mesmo ciclo); 2) Reorganização do currículo e dos programas; 3) Reorganização e implantação da orientação pedagógica” (p.58). O plano MEC-Usaid diz respeito a uma série de acordos firmados, nos anos 1960, entre o Ministério da Educação brasileiro e a United States Agency for International Development visando à reestruturação do sistema nacional de ensino no Brasil.

15. Essa posição, explicitada no Programa de 1969, é um exemplo dos ditos, reditos e contraditos das legislações escolares, do movimento de alteração/permanência cujo registro é função da Historiografia. No mesmo ano de 1969, no *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, de 4 de julho, lê-se a seguinte circular para os delegados de ensino: “Considerando a importância de que se revestem as atividades escolares na formação das novas gerações; considerando que a Educação Cívica há de se encontrar em todos os momentos da docência, mas que também deve estar concretamente em atos escolares; recomenda-se as autoridades em epígrafe [os Delegados de Ensino] para que em todos os grupos escolares e Escolas Isoladas oficiais e particulares de suas regiões, os alunos, diariamente, prestem ho-

Educação do Estado de São Paulo, 1969, p.9-10, preservada a ortografia da época)

Particularmente o Programa para Matemática traz vários objetivos e vem sistematizado em tópicos distribuídos em dois níveis: Nível I (Fração, Medida, Geometria); Nível II (Sistema de Numeração Decimal, Adição e Subtração de Números Naturais, Multiplicação e Divisão de Números Naturais, Números Racionais, Sistema Legal de Unidades e Geometria).¹⁶

Se o Programa de 1949 sugeria que a apresentação da multiplicação fosse desenvolvida usando o triângulo de Condorcet,¹⁷ o Pro-

menagem ao Brasil, formulando orações que expressem sentimentos cívicos ao início das aulas. A mais sugestiva deverá ser escrita no quadro negro onde permanecerá por todo o dia letivo. O Diretor do estabelecimento de ensino deverá selecionar três orações para serem apresentadas por seus autores durante a cerimônia de hasteamento do pavilhão nacional, a realizar-se no início de cada período escolar”.

16. No segundo nível, o conteúdo referente às frações (no Nível I) é tratado de forma mais geral, como parte do tópico “Números Racionais”. Apenas na quarta série – segunda série do Nível II – são tratados, em Geometria, tópicos introdutórios à Geometria no Espaço.
17. No texto do programa (segundo ano) há uma referência explícita sobre as vantagens do triângulo de Condorcet para o ensino da multiplicação. Trata-se, na verdade – e o próprio texto do programa afirma isso –, de uma modificação nesse triângulo de modo que nele estejam presentes “os produtos”. Esse triângulo de Condorcet “modificado” é uma estratégia gráfica, mnemônica, que deveria ser construída por escrito, na lousa e no caderno, e lida em voz alta (“pois é sabido que o ouvido auxilia a memorização” – p.93 do volume relativo ao segundo ano). Cada uma das oito linhas que compõem o triângulo vem numerada de 2 a 9. Nas linhas indicadas por n vêm listados, em sequência, $n, n + 1, \dots, 9$. A linha do três, por exemplo, é composta por 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9; 7, 8 e 9 compõem a linha do 7, enquanto só o 9 está na linha do nove. Acima de cada um dos números que compõem cada linha estão as multiplicações de cada um desses números pelo indicador da linha (no caso da linha do 7, tem-se $49/7, 56/8, 63/9$; na linha do 5, tem-se $25/5, 30/6, 35/7, 40/8, 45/9$. Com esse recurso, a tábua montada permite exercícios distintos segundo as formas de “ler” os resultados – de baixo para cima e vice-versa, da esquerda para a direita e vice-versa, em diagonal, etc.; as linhas iniciam-se sempre por $(m \times n)/n$, uma vez que $[n \times (n - 1)]/n, [n \times (n - 2)]/n, \dots, (n \times 2)/n$ já foram construídos em linhas anteriores (por exemplo, a linha do 4

grama de 1969 trazia, no quarto ano, a novidade da multiplicação a partir da propriedade distributiva. Nos dois níveis é possível perceber a presença do ideário do Movimento Matemática Moderna na ênfase dada ao uso de símbolos e da nomenclatura correta às propriedades das operações (ainda que a terminologia não devesse ser cobrada nas séries do Nível I),¹⁸ no uso da correspondência entre conjuntos no início dos tópicos relativos ao conceito de número, e no foco às noções de invertibilidade quando do tratamento das operações fundamentais e dos conjuntos numéricos para o tratamento de divisores e múltiplos, por exemplo. No quarto ano, concentravam-se os tópicos nos quais a linguagem da teoria dos conjuntos mais claramente se manifestava: propriedades das operações, pertinência, inclusão, relações, interseção, conjuntos de divisores e múltiplos comuns, elemento neutro.

Kline (1976) e Soares (2001) concordam que o conteúdo tornado central nas propostas de ensino parametrizadas pelo Movimento Matemática Moderna ou, pelo menos, o mais enfatizado, foi “conjuntos”. Uma definição inicial de conjuntos e subconjuntos, alguns conjuntos especiais (o unitário, o vazio, o universo) e as operações básicas entre conjuntos deveriam ser tópicos abordados em todos os níveis de escolaridade. Acreditava-se que, por se tratar de um conceito básico a toda a Matemática, os conjuntos serviriam, de modo eficaz, para uma unificação nessa disciplina. Embora Kline (1976) não questionasse a utilidade dos conjuntos no ensino primário, afirmava que sua noção poderia continuar a ser explorada no sentido “não técnico”, como sinônimo de coleção, grupo, classe. Considerava, assim, a teoria dos

inicia-se pelo $(4 \times 4)/4$, pois o $(4 \times 3)/4$ e o $(4 \times 2)/4$ já foram construídos – como $(3 \times 4)/4$ e $(2 \times 4)/4$, respectivamente, nas linhas do 3 e do 2; é esse modo de construção, aliás, que dá o nome de triângulo à estratégia, pois se preenche, assim, apenas uma das diagonais da matriz 8×8 ; algumas adições podem ser exercitadas nas colunas (nas colunas estarão indicações do tipo $8/4$, $12/4$, $16/4$, onde $8 + 4 = 12$, $12 + 4 = 16$, etc.).

18. Mas “não há valorização da experiência acumulada, o objetivo é o reconhecimento da terminologia, com pouca relação com a leitura do mundo físico. É não experimental e não exploratória. [...] Da mesma forma, nas unidades de medida são priorizados os estudos referentes à equivalência e representação simbólica em detrimento das aplicações cotidianas” (França, 2007, p.118).

conjuntos, na Matemática elementar, como um “formalismo oco” que dificultava o aprendizado de ideias que seriam mais bem compreendidas intuitivamente. Segundo Kline, o sofrimento causado pelo ensino de Matemática permanecia, enquanto mudavam apenas suas causas: tradicionalmente, a imposição da aprendizagem pela memorização; com a “nova educação”, a imposição do rigor e de um tratamento formal e desnecessário à linguagem, a partir de problemas artificiais, desvinculados do mundo real.

Para Soares (2001), uma das características desse movimento

era pensar que, por conta de conhecerem os fundamentos da estrutura do edifício matemático – conjuntos, relações e suas propriedades – os alunos estariam aptos a construir todo o restante. Ao aproximar a Matemática escolar da Matemática pura, centrando o ensino nas estruturas e usando a linguagem dos conjuntos como elemento de unificação, a reforma deixou de considerar que o que se propunha estava fora do alcance dos alunos e dos professores. Os professores, obrigados a ensinar uma Matemática para qual não foram preparados, ministravam um ensino deficiente e só agravavam os problemas. (p.138)

Segundo essa autora, e como avalia Kline (1976), o ensino da Matemática, em especial o da teoria dos conjuntos, mostrou-se excessivamente abstrato, afastando as escolas das propostas originais do movimento.

Para Soares (2001), os professores brasileiros assimilaram várias propostas e a busca pelo melhor proveito de cada uma delas teria dividido suas opiniões e enfraquecido o movimento. Segundo sua avaliação, poucos professores engajaram-se efetivamente; “a grande maioria dos professores simplesmente aderiu ao movimento e se manteve numa atitude passiva” (p.146).

Transitando por entre críticas ao ensino tradicional e ao programa da Matemática Moderna, Kline afirma não haver um meio-termo entre as duas perspectivas, do mesmo modo que não é possível crer, ao mesmo tempo, que a Terra gire de leste para oeste e de oeste para leste. Para Kline, os textos mais populares entre os professores eram os tradi-

cionais, mas “dosados com um pouco de matemática moderna”, pois estes satisfaziam ao professor orientado pela tradição e que “deseja ou é obrigado a afirmar que está ensinando a nova matemática” (p.135-6).

Quando os professores de cursos baseados nesses textos são perguntados se estão ensinando matemática moderna, geralmente respondem afirmativamente. Eles estão sob pressão de presidentes, diretores e superintendentes de instituições escolares para que se mantenham atualizados e, como isso significa matemática moderna, declaram estar ensinando-a. Se seus estudantes se saem bem em testes baseados nesses cursos, a impressão que se tem é que os estudantes podem aprender, e realmente aprendem, a matemática moderna, quando na realidade a eles se está ensinando a matemática tradicional e aplicando os testes com base nela. (Kline, 1976, p.135)

Os Movimentos Matemática Moderna no Grupo Escolar Eliazar Braga

Considerando as atas de reuniões pedagógicas e as entrevistas por nós realizadas com antigos professores do Grupo Escolar Eliazar Braga, pode-se afirmar que as informações sobre tendências metodológicas e sobre alterações curriculares eram apresentadas aos professores pela direção da escola, por representantes da Delegacia de Ensino, por professores vinculados aos Setores Regionais de Orientação Pedagógica (Serop),¹⁹ por grupos de normalistas, por professores convidados ou por professores do próprio grupo (estes últimos relatando experiências bem-sucedidas em suas aulas e/ou de cursos que haviam feito em outras cidades). No caso do Movimento Matemática Moderna, não foi diferente: professores da própria instituição,

19. Os Serop eram escritórios regionais em que se concentravam agentes que visitavam periodicamente as escolas para desenvolver atividades de orientação pedagógica. Hoje extintas, essas seccionais funcionaram nos anos 1960.

professores de outros colégios da cidade, inspetores de ensino, técnicas em orientação pedagógica, etc., que faziam cursos sobre a nova tendência, na cidade de São Paulo, participavam de reuniões no grupo com o intuito de divulgar e orientar.

Os primeiros registros sobre o Movimento Matemática Moderna no Grupo Escolar Eliazar Braga datam de 10/10/1964 e, desde então, por três anos, o assunto esteve na pauta de sete encontros.

Segundo registros em atas de reuniões pedagógicas, as palestras realizadas sobre a Matemática Moderna durante esses quatro anos abordavam a origem e evolução do movimento, a teoria dos conjuntos, “algarismos significativos”, a elaboração e aplicação de problemas na Matemática Moderna, a criança como centro da aprendizagem, a inadequação da proposta ao ensino primário, a indicação de livros de referência e a vinculação entre Matemática Moderna e Ensino Renovado.

Na primeira reunião sobre a temática, uma das professoras do grupo divulga entre os demais colegas o objetivo da Matemática Moderna: conduzir o aluno ao conhecimento real da Matemática, bem como tirar-lhe o medo (“comum”, segundo a professora) dessa matéria. Sua incumbência nessa reunião passa também pela divulgação de uma avaliação positiva de algumas propostas que, parametrizadas pela Matemática Moderna, já vinham sendo desenvolvidas nos níveis secundário e superior. Sugere, por fim, que, mesmo sem programas ou orientação superior, a Matemática Moderna deveria ser aplicada, em caráter experimental, no grupo escolar, o que seria produtivo sobretudo considerando que, à época, a aplicação das diretrizes do movimento também nos cursos primários era tida como certa. Como qualidades da Matemática Moderna apontaram-se, naquela ocasião, sua capacidade de “levar o aluno a raciocinar bem” e que, “por ter uma estrutura muito semelhante à estrutura mental dos indivíduos”, tornaria os alunos capazes de resolver “todos os problemas”. Em reuniões futuras seriam incluídas, a essas qualidades da Matemática Moderna, sua potencialidade quanto à concretização de noções abstratas e sua utilidade nas atividades que envolvem resolução de problemas.

Segundo os argumentos apresentados por um outro professor, externo ao grupo escolar, às professoras deste, durante reunião pedagógica, a Matemática Moderna conduziria o aluno a trabalhar sozinho e permitiria relacionar a Matemática com a vida real. Fica então registrado em ata que os professores e a diretoria do Grupo Escolar Eliazar Braga, a partir dessa reunião, ocorrida em 1965, foram “convencidos” a trabalhar com a “nova” Matemática. Em reunião no mês de maio de 1966, o mesmo professor-conferencista apresenta exemplos e sugestões de exercícios a serem trabalhados no ensino primário, explicando, a partir dessa série de problemas elementares, que a substituição da incógnita por um quadradinho implicava a (e estava condicionada à) exploração de tópicos relativos à teoria dos conjuntos.

Seguindo a seara aberta por essa palestra, uma das professoras do grupo escolar falou aos demais professores sobre “métodos para encaminhar o raciocínio” e, discutindo exemplos, apresentou uma sequência de questões-guia a serem feitas aos alunos como que organizando as estratégias para a resolução de problemas: “Que devemos achar? – Quais são os dados de que dispomos? – Que relação há entre os dados e as incógnitas? – Que devemos fazer com os dados?”. Segundo registro em ata, os docentes presentes teriam considerado que o método se “adaptava bem” e poderia ser aplicado às suas classes.

Uma das técnicas em orientação educacional do Serop, apresentando o MMM aos professores do grupo, esclarecia que não havia alteração alguma no conteúdo a ser explorado, mas somente no modo como esse conteúdo passaria a ser apresentado. A criança deveria ser estimulada a, com seu trabalho, exercitar a indução e caminhar do concreto para o abstrato. Suas experiências cotidianas deveriam ser aproveitadas para, a partir delas, serem apresentadas às crianças as estruturas, os conjuntos e “todo um simbolismo”. A orientadora educacional indica aos professores o uso do cartaz valor de lugar²⁰ que daria

20. O “cartaz valor de lugar” é um dispositivo usado na escola primária para desenvolver o conceito de valor posicional dos algarismos. Trata-se, simplesmente, de um quadro rígido usualmente dividido em quatro colunas (milhar, centena, dezena, unidade) em cujas linhas há dobras de apoio para cartões numerados.

uma noção concreta das casas decimais, auxiliando os alunos na aprendizagem das operações.

Já em 1967, porém, o professor Maranhão – o mesmo que em 1965 havia convencido os professores a implantar a Matemática Moderna em suas aulas – preveniu a todos sobre os problemas que o movimento vinha criando no ginásio²¹ sugerindo, então, que ela fosse trabalhada muito limitadamente no curso primário. Para tanto, indica como material de referência para “1^a, 2^a e 3^a anos” o compêndio da professora Carolina Rennó Ribeiro de Oliveira²² e para os “4^a e 5^a anos” um compêndio editado pela FTD.²³ Pelos registros disponíveis, sabe-se que esses livros não foram adotados pela escola, o que não implica eles não terem sido, efetivamente, adquiridos pelas professoras.²⁴

Nem sempre, porém, a posição dos professores e administradores que compareciam às reuniões pedagógicas do Grupo Escolar Eliazar Braga para divulgar propostas e informações gerais era pacificamente recebida pelas professoras. As entrevistas realizadas com algumas delas nos permitem perceber nuances que o registro estático das atas nem sempre favorece. Dessas entrevistas, esboça-se uma configuração alternativa de como propostas e palestrantes eram recebidos ou entendidos por professores e diretora.

-
21. O ginásio equivalia às quatro séries seguintes ao ensino primário e anteriores aos três anos do colegial. O ensino universitário – ou superior – era, então, a sequência do colegial.
 22. Carolina Rennó Ribeiro de Oliveira é uma autora de livros didáticos com produção intensa nas décadas de 1950 e 1960. Seus títulos compreendem todos os temas tratados no ensino primário (Educação Moral e Cívica, História do Brasil, Geografia, Leitura e Redação, Matemática, biografias de personagens célebres, questionários, etc). De meados da década de 1960 é sua coleção *Matemática Moderna*. Talvez seja essa obra à qual o professor faz referência.
 23. Editora criada no Brasil em 1902 pelos frades da Companhia dos Pequenos Irmãos de Maria (Irmãos Maristas). A sigla FTD homenageia o *frère* Théophane Durant, um dos administradores da congregação e responsável pela vinda dos maristas ao Brasil.
 24. Nas entrevistas que coletamos, percebemos que as professoras não se negavam a comprar livros que abordassem, por exemplo, o “ensino moderno”, tentando acompanhar as discussões educacionais do momento.

Os representantes da Delegacia de Ensino,²⁵ ao falar sobre o Movimento da Matemática Moderna, segundo a apreensão da professora Isabel M.,²⁶ pareciam não compreender muito nem a proposta geral nem suas particularidades (como o “negócio de conjunto e agrupamento, sinal de maior, sinal de menor [...]”). A ideia que se formava nas reuniões é a de que as coisas eram “jogadas” a eles e, depois, em consequência, *por* eles.

Do que se apreendia, percebe-se o assombro com os “novos tipos” de problemas, como aqueles nos quais quadradinhos representavam incógnitas, mas mantém-se a sensação de que nada havia, de fato, mudado: a Matemática Moderna propunha uma nomenclatura diferente às mesmas coisas, às coisas que eles já ensinavam. De qualquer modo, mesmo essa mudança de nomenclatura representava, para alguns professores, uma intenção de dificultar algo que poderia ser ensinado de modo mais simples. As novas propostas tornavam, ainda segundo Isabel M., o conteúdo mais difícil para os próprios professores, que tinham de se dedicar a entendê-lo antes de ensiná-lo.

Se, nas atas, os registros indicavam a posição de que os professores pensavam aquelas propostas como plenamente aplicáveis às suas salas, nas entrevistas é possível entender até que ponto tal concordância era efetivada.

Isabel P.²⁷ descreve os “problemas de quadradinhos”²⁸ – segundo ela “característicos da Matemática Moderna” – como um “inferno”.

25. Delegacias de Ensino são subdivisões da Secretaria de Ensino do Estado responsáveis pelo gerenciamento regional do sistema educacional.

26. Em depoimento disponível em Souza (2011).

27. Em depoimento disponível em Souza (2011).

28. Interessante notar a regularidade com que, no discurso das professoras, aparece a referência aos “quadradinhos” como uma inovação no ensino de Matemática. Livros bem anteriores à época de atuação dessas professoras (por exemplo, o editado por Siqueira, em 1917) usa, não o quadradinho, mas a interrogação. Numa das colunas de uma de suas “taboas”, aparece a equação “ $2 + ? = 4$ ” com a seguinte nota explicativa: “Partindo da primeira columna da esquerda, digo: Dous mais quantos são quatro? Apago o ponto de interrogação, digo e escrevo: Dous mais dous são quatro. $2 + 2 = 4$, etc.” (p.8), ou, em elaborações mais complicadas: na “taboa de recapitulação no quadro negro” sobre a divisão, as três pri-

A professora Maria, em referência ao movimento, lembra-se do esforço de aprender para ensinar números naturais e conjuntos.

Algumas professoras comentam que, malgrado as reuniões e as tentativas de convencimento, continuavam a ensinar os mesmos conteúdos do mesmo modo, somente tomando o cuidado de reforçar certos termos – como “conjunto” e “agrupamento” – ao explorar os mesmos exemplos práticos com os quais já trabalhavam. Embora reconheça que as palestras e explicações sobre a Matemática Moderna ajudavam, Isabel P. afirma que as professoras não se deixavam levar pelas novas diretrizes, pois cada uma tinha já definido “um sistema próprio de dar aulas”.

Olhe, cada um tinha seu modo de dar aula e continuava, mesmo as pessoas falando “faça isso, faça aquilo”. A gente experimentava, mas voltava ao jeito antigo da gente. Cada um tinha o seu método. Dava aula do meu jeito, a gente adquire um certo conhecimento e sempre dá aquilo mesmo. Quando vinha inovação, a gente aceitava também, mas quando veio aquele negócio do quadradinho foi uma revolução no grupo. *Trabalhei um pouco com o quadradinho*, principalmente nos cursos de admissão²⁹ *porque caía na prova para o ginásio*. (Entrevista com Isabel P., in Souza, 2011, grifos nossos)

Segundo Isabel M., as professoras do grupo, nessa época, passaram por dificuldades porque tinham que intercalar as Matemáticas “Moderna e Antiga”.

meiras linhas da primeira “taboa”, à página 21, registram as equações “ $4 \div ? = 2$ ”, “ $? \div 3 = 3$ ” e “ $12 \div ? = 4$ ”. Na página 22, uma explicação: “A professora escreve no quadro a primeira taboa e pergunta saltado a mim e aos meus colegas: 4 tem 2 quantos? Quantos têm 3, 3? 12 tem 4 quantos?” (Siqueira, 1917, preservada a ortografia da época).

29. Trata-se do exame que, realizado ao final do ensino primário, permitia o acesso ao ginásio. Por um determinado período, o ensino primário foi dividido em cinco anos, quatro deles regulares e o último preparatório para os exames de admissão (ao ginásio). Os exames de admissão, criados no início da década de 1930, foram extintos em 1971 (N. dos A.).

A gente intercalava um pouco da moderna com um pouco da antiga, porque na moderna não podia ensinar tabuada!³⁰ Não, na moderna não. Na antiga, não é que tinha, a gente queria, porque, se não sabe fazer tabuada, você não sabe fazer conta! Então a gente encaixava um pouco do moderno, do que estava começando, com aquilo que a gente já tinha de conhecimento. E, no fim, é a mesma coisa, viu? Só muda de nome. É a mesma coisa. (Entrevista com Isabel M., in Souza, 2011)

Segundo Leontina,³¹ à época assistente de direção do Grupo Escolar Eliazar Braga, a proposta do Movimento Matemática Moderna não funcionou no grupo, pois eles

não foram preparados para aquilo, porque quando você vai implantar um projeto, antes deve haver uma reciclagem. Você tem que trabalhar muito, a pessoa tem que dominar bem para estar preparada quando for assumir aquilo. E nós éramos preparados muito superficialmente. Então, preferíamos ficar no antigo, já que sabíamos que ia dar certo, e não arriscar trabalhar com uma coisa que podia não dar resultado. Então foi por isso que não deu certo, por falta de preparação do magistério para aquele tipo de trabalho que eles estavam implantando na base da improvisação. (Entrevista com Leontina, in Souza, 2011)

Também a antiga diretora, professora Ana,³² ao avaliar as reuniões pedagógicas em que ocorriam tanto a divulgação quanto a orientação

30. Note-se, nessa afirmação, um exemplo de como se manifestam algumas alterações na Matemática escolar. Como usualmente ocorre ainda hoje, o termo “tabuada” associa-se diretamente à multiplicação, ao passo que, em outros tempos, a tabuada indicava, mais genericamente, uma certa disposição gráfica – visando à organização, ao estudo e à memorização, nas aulas de Aritmética – em que se alinhavam equações envolvendo as operações fundamentais. Assim, há tabuadas de somar, de diminuir, multiplicar, dividir e recapitular. As antigas “taboadas” consideravam, também, o estudo das unidades de medida.

31. Em depoimento disponível em Souza (2011).

32. Depoimento disponível em Souza (2011).

educacional sobre a Matemática Moderna, afirma que não houve preparo prévio dos professores, e que essas estratégias – que hoje seriam vistas como de formação em serviço – não surtiram efeito algum.

A cada entendimento uma ação

É interessante ressaltar que os discursos trazidos à cena implicam e permitem perceber distintas mobilizações, ou movimentos de apropriação: cada entendimento fortalece ou desestabiliza uma crença, cada crença indica uma estratégia de ação e reação.

Como movimento internacional, “a” Matemática Moderna – na visão de uns significando alteração nos conteúdos, na de outros, proposta de novo método, ou ainda mudança de “enfoque”, como preferem alguns – certamente não tratou, pelo menos não em todos os elos da grande cadeia que compõe o cenário educacional, de assentar sua proposta “alternativa” em solo mais seguro e de modo mais organizado. Não considerando, no Brasil, a diversidade de um sistema educacional recente,³³ permeado de carências que se instalam em todas as esferas educativas e em todas as instâncias formadoras, pouca atenção foi dada à necessidade – e à dificuldade implicada nisso – de alterar perspectivas e crenças prévias, fortemente arraigadas. Pautadas em princípios que se fortalecem com a experiência, essas perspectivas – como a da importância de decorar a tabuada – são fortes obstáculos à implementação de práticas alternativas. De uma proposta “pura”, criada em ligação estreita às conquistas da Matemática do início do século XX e defendendo um novo enfoque à Matemática escolar – que implicava a necessidade de atualização em conteúdos e métodos de ensino –, a Matemática Moderna, tendo seus defensores descuidado

33. Segundo alguns autores (Saviani et al., 2006, por exemplo), só se pode falar de um sistema nacional de educação, no Brasil, a partir da década de 1950. A constituição dos grupos escolares, nos últimos anos do século XIX e a criação da primeira universidade brasileira (em 1934) são faces de uma política educacional ainda incipiente, que se consolidará como sistema muito mais tarde.

das apropriações que necessariamente ocorrem em processo, torna-se “as Matemáticas Modernas” ao incorporar – sobre uma (aparente) mesma rubrica – as deficiências e sucessos, as compreensões e incompreensões dos atores e das situações que constituem o – e se constituem no – espaço escolar.

Se um dos discursos vigentes associa à Matemática Moderna o objetivo de contrapor-se à técnica e à memorização, torna-se nítida a discordância de um outro discurso, contrário a essa perspectiva, o que implica não apenas resistência quanto à adesão ao movimento, mas a constituição de outra Matemática Moderna, alternativa, na qual as crenças prévias de uns são acomodadas tanto quanto outros acomodam suas crenças numa outra Matemática Moderna que constituem. Respondem assim, uns e outros, às demandas do sistema educacional, aproximam suas crenças (e, portanto, suas práticas) às propostas vigentes, parecendo cantar em uníssono. Não uma estratégia de acomodação, mas de subversão, já que, com a aparência de sujeição a uma imposição, são as diretrizes que se adaptam às crenças constituídas na – e fortalecidas pela – experiência. Concebendo, por exemplo, a crítica à memorização como um mero indicativo e não como um princípio, um discurso sobre o ensino de Matemática legítima uma oscilação, um trânsito possível, constante entre uma proposta “moderna” e uma prática “antiga”, e pode a Terra tanto girar de cá para lá quanto de lá para cá.

A trajetória de apropriações e subversões não ocorre, porém, apenas numa das pontas da trajetória de implantação efetiva da Matemática Moderna nas escolas. Percebe-se, pelos depoimentos e registros das atas do Grupo Escolar Eliazar Braga, que mesmo os mais próximos aos grupos precursores do movimento, no Brasil (os técnicos do Serop, os professores cursistas, os administradores escolares), responsáveis por uma mediação entre os “especialistas” e os professores em efetivo exercício, apropriam-se e criam, nessa apropriação, os significados que tentam divulgar nas reuniões pedagógicas do interior:³⁴

34. É importante frisar, aqui, que se trata do interior do Estado de São Paulo, cuja capital reunia um dos mais expressivos grupos de divulgação dos ideais do movi-

desconsiderando – ou não percebendo – a contraposição entre as práticas vigentes nas escolas e as propostas da Matemática Moderna, a apresentam como a “mesma Matemática com nova terminologia”.

Discussões sobre o intuitivo e o formal, como a da crítica de Kline (1976) sobre o formalismo precoce da teoria dos conjuntos no ensino elementar – propondo que a noção de conjunto continuasse a ser explorada de modo intuitivo –, não chegam a ocorrer nas reuniões do grupo escolar, talvez porque, nas práticas daqueles professores, a formalização nem tenha se insinuado. O eixo pelo qual transitam as discussões parece ser mesmo o da alteração nas nomenclaturas (as diferenciações entre número e numeral, conjunto e agrupamento, por exemplo), cuja necessidade é considerada, pelos professores, como artificial e pouco útil.

A julgar pelos registros das atas do grupo escolar, um dos principais temas priorizados pela Matemática Moderna foi a resolução de problemas e as alternativas “modernas” para seu ensino, como os quadradinhos-incógnitas e as questões diretrizes para guiar o processo de solução da situação-problema. Os conjuntos, que para alguns são o tema basilar da Matemática Moderna, por promover a vinculação entre a Matemática escolar e o pretendido enfoque nas estruturas, permitindo uma unificação da disciplina em torno de um conceito, não são novidade para os professores do grupo escolar, que – de modo intuitivo e julgado suficiente – já lidam com ele, por exemplo, ao “provocarem” as operações matemáticas a partir de coleções (conjuntos) de pedras e frutas.

Outros indícios desse processo de significação (e, portanto, pleno de deformações, apropriações, conformações e subversões) podem ser detectados nas reuniões pedagógicas em que os professores recebem “orientações” sobre “um” (na verdade sobre “os vários”) Movi-

mento – o Geem. Fundado em 1961, o Geem começou a promover cursos a partir de 1970, apresentando outras tendências mais recentes da Matemática Moderna desenvolvida em outros países. Essa “nova era” foi marcada pela influência da Matemática de Georges Papy e Fréderique Papy e pelos trabalhos de Zoltan Dienes (Soares, 2001).

mento Matemática Moderna. Esses momentos – tanto quanto os convidados que recebiam – eram certamente respeitados, mesmo que pairasse – isso as entrevistas nos permitem compreender – entre os professores a percepção de que, de algum modo, também os orientadores careciam de melhor orientação. Nas atas resta apenas o registro da receptividade e da concordância (táticas?) dos professores às ideias e propostas que lhes eram apresentadas. Hoje, afastados temporalmente daquelas práticas, assumem que, longe do olhar do diretor e da órbita dos inspetores, tramavam artifícios que lhes permitiam abordar os conteúdos em relação aos quais seus alunos seriam cobrados, por exemplo, em exames de admissão, sem abandonar o que pensavam ser próprio a uma boa educação. Perspectiva ao mesmo tempo coerente e funcional. Coerente, por não trocar a crença em algo julgado importante e exequível pela crença oferecida por orientadores aparentemente desorientados. Funcional, por articular, pelo menos, três fatores: uma concepção (e, portanto, uma prática) sobre ensino de Matemática; uma resposta oficial à vigilância dos exames; e uma disposição de, em termos próprios, abraçar o “moderno”, adjetivo que indicava uma evolução da qual os professores não poderiam deixar de participar.

10

OS MOVIMENTOS ESCOLA NOVA: MOBILIZAÇÕES

Também este capítulo é uma reorganização de parte da pesquisa de Souza (2011) sobre o Grupo Escolar Eliazar Braga, da cidade de Pederneiras (SP), e tem como objetivo evidenciar uma série de movimentos que se desenvolveram no interior daquela instituição que podem ser entendidos como mobilizações do que se chamou “o ideário escolanovista”. Todo o trabalho foi desenvolvido a partir de documentos escritos e iconográficos disponíveis no acervo desse grupo escolar e provenientes de campanhas realizadas entre a comunidade, bem como de fontes orais a partir das quais constituímos, em situações de entrevistas formais, registros escritos. Literatura variada, tematizando a Escola Nova, foi também mobilizada para compreender, em termos gerais, os significados atribuídos por vários autores a esse movimento e à forma como, aos poucos, e num processo contínuo – no qual, muitas vezes, propostas diversas e até mesmo díspares eram concebidas segundo uma rubrica comum –, um determinado ideário, em suas mobilizações, se impõe e permanece vigendo. Em especial, focamos a efetivação de estratégias para o ensino de Matemática segundo as diretrizes dessas apropriações do movimento escolanovista.

Dos discursos daqueles que experienciaram (como alunos, professores e administradores escolares) o ensino de Matemática no grupo escolar e agora experienciam a significação sobre os resíduos de lembranças daquelas primeiras experiências, foi possível delinear um

cenário sobre a Escola Nova e sobre o ensino de Matemática, ainda que sejam pouco frequentes, nas narrativas de que dispomos, os momentos em que essa disciplina vem à tona, e ainda que mesmo a importância do papel dessa disciplina no ensino primário da época, segundo nossas compreensões, seja relativa. Não é nossa intenção, aqui, defender a maior importância de um tema ou outro, mas deve-se reconhecer que as práticas do grupo escolar estudado eram estruturadas em torno de um eixo central, a alfabetização. Entretanto, como já enunciamos em outros capítulos deste livro, compreender os grupos escolares implica considerar, ao mesmo tempo, as diversas abordagens e conteúdos disciplinares que, para a formação das crianças, ocorriam naquele ambiente.

Entre o tradicional e o novo, a continuidade e a ruptura

Os discursos acerca de uma pedagogia moderna que viria a constituir um movimento conhecido como Escola Nova ou Escola Ativa disseminam-se no contexto nacional por volta de 1910 e, segundo Souza (2009),

Sem romper com o passado recente de esforço contínuo de renovação pedagógica especialmente metodológica, o professor matizava suas posições evitando os arroubos entusiastas dos renovadores cuja estratégia política implicava desqualificar todo o passado relegando-o como tradicional. Na apropriação do ideário escolanovista o educador preferia a continuidade à ruptura. (p.179)

Desse modo, de acordo com a autora, a introdução dos princípios da Escola Nova paulista deu-se, inicialmente, por estratégias de continuidade¹ em relação ao método intuitivo proposto no país no contexto

1. Em 1935, no programa de ensino do Estado de São Paulo, ainda há referências ao ensino intuitivo e às lições de coisas. Para os dois primeiros anos do ensino pri-

da criação dos grupos escolares ao final do século XIX. Ressalta-se, entretanto, a busca por uma diferenciação crucial: pretende-se, ainda que esse processo se paute mais na manutenção que na ruptura, promover um deslocamento do foco do processo de ensino-aprendizagem – que no método intuitivo estava no professor – para o aluno, segundo as propostas do Movimento da Escola Nova. Essa diferenciação dava-se, segundo Monarcha (2009), pela recusa da pedagogia “clássica”, que, devido a lacunas em sua fundamentação psicológica de base, pouco se preocupava com o domínio afetivo e com as individualidades.

Para os críticos, a pedagogia clássica incorria no erro de formar um “homem ideal” distante das exigências da vida material e social, um ideal gerador de competições egoístas; enfim, uma educação que olhava a vida de maneira indistinta e borrada – retirar o véu da rotina e da entropia da tradição que ocultava a realidade movente foi, portanto, a tarefa que trouxeram para si [...]. (Monarcha, 2009, p.27)

O Movimento da Escola Nova tem reflexos até a década de 1970 (período em que também começa a se desmantelar o complexo ideário

mário, há indicações e um programa proposto para o trabalho com lições de coisas. No primeiro ano é indicado que as primeiras noções de Ciências Físicas e Naturais sejam dadas a partir de lições de coisas, devendo o aluno ter a sua disposição objetos para manipulação e/ou visualização. Esse trabalho seria desenvolvido sem preocupação teórica, com o objetivo de desenvolver intelectualmente o aluno a partir da observação. Indica-se que, sempre que possível, sejam evidenciadas as relações entre essas lições e as outras matérias do programa. “Quanto a ordem das lições, deverá ser regulada pela sucessão das estações, a fim de que a natureza possa fornecer os objetos dessas lições e que as crianças, contraíam assim o hábito de observar, de comparar e de julgar” (p.18). No segundo ano, “continuaremos [...] a desenvolver os assuntos das lições de cousas, sempre ensinando a criança a ver, a descrever o que vê, a ordenar e a precisar os resultados dessas observações, mas dando-lhe já um certo número de conhecimentos usuais, que não devem ignorar. [...] Convém que o professor faça na classe, em vasos, ensaios de plantio e cultura de vegetais, como o alpiste, o arroz, o feijão, o milho, algumas flores, etc., para que as crianças notem os mais simples fenômenos da germinação e as primeiras fases de crescimento” (p.34).

para o ensino primário proposto pelos grupos escolares, extintos por volta de 1975) e passou por diversas mudanças no cenário político e educacional, misturando-se a outras tendências e dando sua colaboração no híbrido contexto escolar.

Em meio a tantos discursos, todos eles multifacetados, apropriados de diferentes formas por diferentes agentes em diferentes circunstâncias, o discurso sobre uma nova forma de conduzir o processo educativo frequentou as discussões do Grupo Escolar Eliazar Braga, criado no pequeno município de Pederneiras, interior do Estado de São Paulo, no ano de 1920.

Segundo Gomes (2011), as reformas educacionais brasileiras a partir da década de 1920 caracterizam-se pela inspiração no diverso e complexo ideário da Escola Nova. Nesse período, em vários estados do Brasil, esse ideário se vinculou à expansão da rede escolar, à construção de espaços escolares em acordo com o objetivo de oferecer uma educação integral, à criação de uma legislação para o exercício profissional da educação, à publicação de livros didáticos e de literatura infantil e à disseminação de novos métodos de ensino. Fundada nas elaborações de teóricos como John Dewey, William Kilpatrick, Édouard Claparède e Ovide Decroly, a nova ordem pedagógica, cujos sinais são visíveis por mais de três décadas (entre 1930 e 1970, segundo Souza, 2009, e Gomes, 2011), defendia a centralidade do aluno no processo educativo e o respeito às suas características e necessidades biopsicológicas. A experiência – seguindo a abordagem de Dewey – é palavra chave para definir a ação educativa: trata-se, agora, de “aprender fazendo”.

Tendo norteado as orientações didáticas para a escola pública, a formação de professores nas escolas normais e a elaboração de impressos educacionais diversificados (Gomes, 2011), não se estranha que ecos² – por vezes tímidos, por vezes claros, como ocorre a todo

2. Segundo nosso ponto de vista, não se tratam propriamente de “ecos” de *um* movimento (fixo, idealizado), mas, mais propriamente, os ecos são as mobilizações de movimentos que se inscrevem sob uma alçada comum: os ideários escolanovistas (no plural), suas apropriações.

ideário em seu processo de divulgação e apropriação – da Escola Nova tenham integrado o cotidiano das professoras do Grupo Escolar Eliazar Braga, seja durante sua formação, seja durante o exercício de suas práticas docentes cotidianas naquela instituição.

Um desses ecos é o material elaborado para o Programa de Emergência do Ministério da Educação e Cultura. Parte do que se chamou “a Biblioteca da Professora Brasileira”, o livro *Matemática na escola primária*, publicado em 1962, traz, em sua apresentação, algumas considerações do então ministro da Educação e Cultura do governo João Goulart, Darcy Ribeiro:

Segundo nossos cálculos, cerca de 2 milhões de crianças estão sendo educadas neste momento, no Brasil, por professoras que não têm sequer a 4ª série primária. Aquelas que, mais felizes, conseguiram completar cursos normais, ressentem-se igualmente de deficiências na sua formação profissional. [...] Para fazer frente [a essa situação] Anísio Teixeira, à frente de um grupo de educadores, já tentava, em 1934, no Rio de Janeiro, realizar uma reforma do ensino, cuja pedra angular era o aperfeiçoamento técnico e profissional do magistério primário e o preparo de professoras do mais alto nível. A iniciativa mais importante então tomada por Mestre Anísio foi a elaboração e edição de uma coleção de guias de orientação didática, posteriormente revistos e reeditados sob sua direção. Essa coleção é que hoje tomamos para editar como Biblioteca da Professora Brasileira, em tiragem que permite colocar nas mãos de cada professora do Brasil tão poderoso instrumento de trabalho. (MEC, 1962, p.9, preservada a ortografia da época)

Elaborado por uma equipe de oito professoras, sob a chefia de Maria dos Reis Campos, o livro *Matemática na escola primária* contém uma parte geral – na qual são apresentados e analisados os objetivos da disciplina Matemática para esse nível de escolaridade, além de serem abordados elementos relativos à prática de ensino julgados essenciais no processo educativo (os materiais usados em sala, os testes, o método de projetos, a resolução de problemas, o método de ensino) –, à qual se

seguem, detalhadamente, os programas do primeiro ao quinto ano, discutidos em três itens: objetivos, análise dos objetivos e prática de ensino (esta última distribuída em seis tópicos, a saber: assuntos e divisão da matéria; hábitos e disposições de espírito que convém formar; matéria de ensino; jogos; problemas e atividades).

A introdução explicita claramente que caberá à professora adequar, para suas salas de aula, em função de nelas haver crianças mais e menos dotadas, os programas propostos. No geral, o texto foi elaborado visando a dar oportunidades às “crianças melhor dotadas”. “Para as crianças menos dotadas, o essencial será habilitá-las a resolver os problemas matemáticos apresentados pelas situações de vida comum – envolvendo as 4 operações com inteiros e decimais (compra de metros, quilos, etc.), o sistema monetário, o sistema legal de pesos e medidas, percentagem aplicada a juros, abatimentos, etc.” (MEC, 1962, p.11). As considerações gerais continuam:

Até aqui, com raras exceções, a pedagogia se preocupava apenas com uma das partes ou aspectos da formação mental do aluno, cuidando, quando podia, da aquisição de conhecimentos. A outra parte, ou outro aspecto – a formação de hábitos, apreciações, etc. – nem entrava na cogitação dos programas, nem fazia parte, pròpriamente, do ensino, a não ser no caso de um ou outro mestre escola [...]. De tal sorte é desejável que, em sua assistência aos trabalhos de classe, tenha o professor sempre presente a ideia dessa formação mental que está realizando como consequência de tais trabalhos, a fim de procurar encaminhá-la na direção conveniente. [...] os projetos e atividades apresentados para as diversas séries devem ser compreendidos como simples sugestões [...]. Quem deve escolher o projeto, de preferência, são as crianças [...] Os exercícios de treino são indispensáveis e serão dados, partindo do projeto, isto é, como consequência de necessidade de conhecimento sentida pelos alunos para realizar o que se propuseram. (MEC, 1962, p.11-4, preservada a ortografia da época)

Os objetivos gerais do ensino primário, no que diz respeito à Matemática, são muito clara e sucintamente expostos: trata-se de “dotar a criança de um instrumento para resolver, da melhor maneira, as situações da vida relacionadas com as questões de quantidade e de número (aritmética) e de forma, extensão e posição (geometria)” (MEC, 1962, p.17). Os objetivos específicos compreendem:

- 1) Proporcionar à criança conhecimentos dos números e suas combinações, das formas dos corpos e das propriedades principais relativas a linhas, superfícies e volumes, das medidas de uso comum e das aplicações gerais da aritmética e da geometria como instrumentos de solução dos problemas diários da vida;
- 2) habituar à análise e resolução desses problemas;
- 3) formar, por meio do estudo da matéria, certos hábitos fundamentais;
- 4) familiarizar a criança com a vida e as instituições econômicas da sociedade – comércio (compra e venda), sociedades por ações, bancos, salários, etc., etc. (MEC, 1962, p.17, preservada a ortografia original)

O ensino pela autoridade despreza a inteligência da criança, que não deve, em hipótese alguma, ser desprezada, mas, ao contrário, ser conduzida ao porquê das coisas – o que, porém, não significa negligenciar a importância da memorização. “Há conhecimentos de aritmética, como o de certos processos e de certas combinações de números, que é indispensável ter perfeitamente de cor. Assim o que chamamos vulgarmente de tabuada. Essa não pode ficar no domínio do vago e do pouco mais ou menos e sim pede seguro conhecimento até o automatismo das respostas” (p.20).

O treinamento como estratégia para a automatização é uma constante em todo o *corpus* desse texto de recomendações – “a exatidão pode ser desenvolvida pelo treino em processos fundamentais”; “no treino para exatidão e velocidade, pequenos números e combinações

fáceis são melhores que números grandes e combinações difíceis”; “exige-se, para isso, treino intensivo”; “dá a necessidade de treinar os alunos em tôdas as partes, graus ou modalidades dos processos” –, caracterizando de forma bastante explícita os objetivos do ensino da Matemática na escola primária. Nisso, esse programa, proposto nacionalmente em 1962, não difere daquele de 1949 para as escolas paulistas. Entretanto, a tônica na execução de projetos e o apelo às atividades cotidianas são características bastante distintas entre os dois projetos:

[...] decorre, entre outras coisas, a recomendação de não serem utilizados como assuntos para exercício escolar exemplos longos, irreais ou estranhos às necessidades das crianças. [...] Os objetos que a criança encontrar na classe ou em casa, deverão levá-la à ideia de contar, de ler, e de escrever números e reconhecer formas; trabalhos que deseje realizar sob a forma ou não de projetos, levá-la-ão a verificar a necessidade de realizar operações de inteiros ou de frações e de conhecer, para aplicá-las, certas propriedades geométricas; o banco escolar ou a cooperativa que pretenda organizar na escola lhe mostrarão a necessidade de ter noções de juros e de câmbio. O professor, portanto, para fazer seu ensino, não partirá do programa, mas do trabalho, do projeto, da ocupação qualquer em que o aluno esteja interessado. (MEC, 1962, p.19)

Como estratégias de desenvolvimento e acompanhamento ao ensino dos conteúdos são apresentados alguns jogos e atividades, como “A Escola” – sugere-se usar o prédio escolar para a realização de medições (exercícios de área, perímetro e escala) e exercícios de porcentagens (lista de frequência, frequência média, etc.); “Caixa Escolar (ou Copo de Leite, ou Prato de Sopa)” – sugere-se que a classe organize formas de manter a alimentação de toda a escola por um certo tempo, a partir de uma determinada verba; “Cinema” – sugere-se construir aparato (como uma caixa de papelão) no qual uma tira de papel desenhado (o “filme”) possa ser “projetado” (rolado) por uma fresta – possibilita exercícios que envolvem operações entre inteiros, frações,

pagamentos, custos para aquisição de material, etc. Outros projetos “práticos” (fazenda de cana, mineração, olaria, meios de transporte) e “de estudo” (estudo especial sobre divisibilidade, de numeração romana, de tábua de multiplicar, etc.) são sugeridos.

Mas estamos, então, em meados da década de 1960, quando a Escola Nova, embora ainda presente nas práticas educativas, já cedia espaço a outras formas de intervenção no cotidiano escolar, da mesma forma que, quase seis décadas antes, conviveram num mesmo espaço as lições de coisas e a pedagogia nova. Nas diretrizes oficiais para as escolas primárias desse manual amplamente distribuído na década de 1960, as propostas da Escola Nova conviviam explicitamente com a defesa da necessidade de memorização e treino. Isso reforça nossa percepção de que ideário algum será detectado, em nenhuma situação e em tempo algum, numa forma pura, apartada de práticas que se mantêm em meio a expectativas de superação.

Em outras épocas, como eram os manuais didáticos que serviam de referência ao professor? Como os livros divulgaram essa estratégia moderna, essa pedagogia revolucionária defendida pela Escola Nova?

Um filtro: livros e autores

Com o objetivo de identificar características dos manuais pedagógicos,³ Silva (2001a) volta-se ao contexto político do período que vai da década de 1930 à de 1970. Transitando por vários autores, parte da criação do Ministério da Educação e Saúde em 1930, no governo Vargas, e da consequente ampliação das possibilidades de estruturação do sistema de ensino e disputa pelo controle ideológico e técnico da escola (p.48). Embora a perspectiva escolanovista provocasse os educadores, de modo geral, e os mobilizasse em direção a uma tenta-

3. Considerados, pela autora, como textos baseados em programas oficiais que trazem orientações a ser ensinadas às normalistas. Silva (2001a), para construir uma história da leitura, busca apreender as características dos discursos tidos como “excelentes” para orientar o ensino.

tiva de adequar as questões de ensino e aprendizagem à psicologia e à sociologia da época, a autora assinala a formação de dois grupos,⁴ o

-
4. A proximidade da Igreja Católica com as instituições de ensino foi alvo de grandes discussões no movimento de implantação dos ideários da Escola Nova. Francisco Campos (ministro da Educação e Saúde), em abril de 1931, “lançou a sua reforma. Junto com o memorado estatuto das universidades brasileiras, considerado por Fernando de Azevedo um trabalho inovador, Campos edita o decreto incluindo o estudo religioso nas escolas públicas” (Lamego, 1996, p.82). Esse episódio instaurou, segundo Lamego, uma verdadeira batalha ideológica. Cecília Meireles, à frente do espaço “Página de Educação” (no *Diário de Notícias*, criado em 1930, no Rio de Janeiro), utiliza o espaço para responder a Francisco Campos acusando-o de possuir uma “pedagogia de ministro”, ou seja, “politicagem”. Lamego afirma que, em 1932, a Igreja e a política autoritária de Francisco Campos ganhavam espaço no cenário político. Vinculada ao movimento escolanovista (cujos requisitos básicos eram, segundo Lamego (1996, p.91), “uma escola pública, laica, na qual a família ganha outro papel na educação e criação de seus membros”), Cecília Meireles narra, em correspondência a Fernando de Azevedo (12 de abril de 1932), seu encontro com o ministro e a crônica que, a partir desse encontro, escreveu: “Eu ainda não sei se o Ministro gostou da crônica: mas, pelo menos, deve ter ficado admirado vendo que mulher discreta eu sou – porque o escândalo foi muito maior do que lhe podiam dizer o dr. Frota [Frota Pessoa, educador e jornalista] ou a cronista. E, se, como suponho, lhe interessa saber com exatidão o que se passou, vou dizer-lhe o que não quis escrever no *Diário* porque não ficaria bem abusar assim publicamente da candura (aparente ou real) com que o Ministro conversara comigo naquelas três horas deliciosas do jantar. [...] Ele me disse que é fascista, e quis por todos os modos explicar as origens do seu decreto. Como o sr. imagina, esse decreto lhe interessa mais pelo seu fim do que pelo seu princípio... Em todo caso, a explicação do Ministro foi essa: achando-se o Brasil em pleno caos, ele imaginava reerguê-lo por uma força poderosa, capaz de semelhante prodígio. Pensou na organização católica, e arranhou aquele decreto, de natureza exclusivamente política. Teve, porém, a surpresa de verificar não haver nada organizado no Brasil. Nem mesmo o catolicismo. Sem ministros e sem fiéis, a Igreja deu-lhe a impressão de uma ruína. Suas ideias acerca do Brasil transformaram-se. Reconheceu o erro que praticava – não o do decreto, mas o da salvação nacional, por meio dele... [...] Ele me disse que o decreto é ineficiente, que não vale nada, que andamos combatendo um fantasma: e que a melhor maneira de o derrubarmos será deixá-lo envolto em silêncio. A revogação, excitando o amor-próprio dos interessados, viria a ter uma propaganda de efeito contrário ao que almejamos. Nesse ponto eu estou de acordo com ele: mas, disse-lhe que não, até o fim, porque queria ver até onde ele saberia defender sua paternidade... Posso dizer-lhe que não a defende muito bem... [...]” (Meireles apud Lamego, 1996, p.219-21).

dos católicos e o dos pioneiros, ambos com representantes na Associação Brasileira de Educação (os primeiros até 1932,⁵ quando passam a se articular com agremiações religiosas), ambos atuantes no mercado editorial. Esse conflito seria amenizado no Estado Novo, que centralizava as discussões na organização escolar. Com a perspectiva desenvolvimentista do governo de Kubitschek, o foco passa a ser o planejamento das tarefas escolares, adequando-as ao ideal de industrialização. Segundo Silva,

[...] os manuais pedagógicos publicados entre finais da década de 1940 e durante os anos de 1950 passam a versar predominantemente sobre a prática e metodologia do ensino, enfatizando, ao longo dos capítulos, aspectos relacionados ao planejamento do trabalho docente, desde a definição dos objetivos até as estratégias de transmissão de conhecimentos aos alunos e de avaliação. (2001a, p.48)

A metodologia continua sendo tematizada centralmente nos manuais das décadas seguintes e, como ocorre com os recursos tecnológicos, é pensada como fator determinante tanto dos problemas existentes quanto das soluções possíveis aos problemas detectados no ensino. A redução de questões educacionais a métodos e recursos foi, segundo Silva (2001a), por muitos tomada como tecnicismo.

-
5. Lamego (1996) faz referência aos quatro pontos básicos da Escola Nova, a partir de Lourenço Filho: foco no desenvolvimento individual de capacidades e aptidões, a inclusão de fatores históricos e culturais na formação educacional, o trabalho relativo ao desenvolvimento da capacidade individual a partir de fatores biológicos e psicológicos e, por fim, a defesa do deslocamento da ação educadora da família e da Igreja para a escola, um dos pontos mais criticados no período de 1930. Educadores defensores desses princípios aguardavam sua implantação em 1930, quando Vargas (a partir de acordos políticos de Francisco Campos) reelabora o programa educacional. As respostas a essa ação foram divulgadas na “Página da Educação” (que tinha à frente Cecília Meireles, no jornal *Diário de Notícias*) e culminaram com a publicação do “Manifesto dos pioneiros da Escola Nova” em 1932. Esse texto (Teixeira, 1984) apresenta críticas ao cenário educacional da época, definindo diretrizes para uma reforma e vem assinado por um grupo de 26 intelectuais.

Em resumo,

Num primeiro momento, situado entre os anos 1930 até 1946, observa-se uma atenção voltada para a explicação dos postulados da Escola Nova. A partir de finais dos anos 1940, diferentemente, as questões metodológicas começam a receber um espaço notável, estando presentes nos nomes das obras e constituindo-se como objeto de interesse na maior parte dos capítulos desenvolvidos ao longo das páginas.

Essa tendência acentua-se nas décadas de 1960 e 1970, com as descrições sistemáticas a respeito de técnicas pedagógicas. Tais mudanças podem ser descritas da seguinte forma:

- 1930 a 1946: o entusiasmo pelo movimento escolanovista;
- 1947 a 1959: a proposição de metodologias de ensino;
- 1960 a 1971: a apresentação de tecnologias a serviço da eficiência das atividades pedagógicas. (p.46).

Pela recorrência com que certos autores são citados nos manuais analisados por Silva (2001a), observa-se a presença marcante de nomes vinculados ao Movimento da Escola Nova até a década de 1970. No período de 1930 a 1971, entre os dez autores mais citados estão Ovídio Decroly (cuja influência no Grupo Escolar Eliazar Braga será tematizada mais adiante) e Afro de Amaral Fontoura. Na década de 1950, com a proliferação de textos de metodologia e prática de ensino, começam a ser citados autores de manuais de didática, psicologia educacional, pedagogia, entre outras disciplinas de cursos para formação do professor, como é o caso de Theobaldo Miranda Santos. Nas décadas de 1960 e início de 1970, Afro de Amaral Fontoura e Theobaldo Miranda Santos são novamente destaques como autores de “sínteses” do pensamento educacional. Esse procedimento, em manuais pedagógicos, de seleção do que merece ser lido pelos professores “[...] é operado sistematicamente: selecionando o que há de ‘essencial’ para a profissão docente, eles exercem a autoridade de ensinar o que se tem por mais legítimo na área, fundamentando as práticas ‘ideais’ para o professorado” (Silva, 2001a, p.45-6). Isso nos leva a ter tais au-

tores, neste texto, como interlocutores centrais na busca por delinear as principais características do Movimento da Escola Nova. Observaremos discursos que, constituindo como que filtros, chegariam aos professores primários da época e comporiam a pauta de outros autores de manuais pedagógicos.

Sobre essa educação renovada que se sobrepunha às pedagogias classificadas como clássicas ou tradicionais, Theobaldo de Miranda Santos (1953) tece considerações com base em textos publicados de 1918 a 1944 e aborda as temáticas “Didática” e “Psicologia”. A Escola Nova é apresentada pelo autor como um conjunto de tendências pedagógicas do século XX que se opõem à passividade e ao intelectualismo da “pedagogia tradicional”, regendo-se pelo livre “e espontâneo” desenvolvimento da criança. Dentre essas tendências, Santos diferencia e exemplifica as expressões “método ativo” e “escola nova”. O primeiro teria um caráter mais instrutivo, enquanto o segundo teria caráter mais global e educativo. Desse modo, o autor vê a Escola Nova mais como método, já que envolveria, como ele ressalta, ideias, instituições e reformas escolares. Santos (1953) apresenta oito exemplos de escolas novas (inglesas, alemãs, austríacas, francesas, suíças, italianas, russas e norte-americanas) fundadas no período de 1889 a 1919 e, observando o movimento de expansão dessas escolas, sintetiza os princípios que julga regê-las:

- 1) Vitalidade: deve-se orientar as crianças quanto a valores e ideais que “dignificam e espiritualizam a vida”.
- 2) Atividade: é imperioso basear-se na ação criadora da criança. Deve haver um processo educativo orientado de modo a estimular a iniciativa e dinamismo construtivo da criança.
- 3) Liberdade: a educação deve basear-se na liberdade do educando. A liberdade, entretanto, é conquistada quando a criança consegue dominar, ao mobilizar uma “disciplina interior”, seus instintos. Assim, a proposta educativa deve atender à liberdade da criança em dois planos: o físico (liberdade de ação e iniciativa) e o moral (liberdade de opção e auto-determinação).

- 4) Individualidade: o processo educativo deve atender não somente às características da infância, adolescência e juventude, mas também às características individuais e psicológicas do educando.
- 5) Sociabilidade: a educação não deve visar somente à formação do indivíduo, mas também à do ser social.

Souza (2009), por sua vez, afirma que as orientações metodológicas indicavam como princípios da Escola Nova a valorização da experiência, da observação, o trabalho em cooperação e atividades como jogos e excursões.

Dessas orientações metodológicas, ou mesmo dos métodos ativos, Santos (1953) cita sete métodos (método de Montessori, plano Dalton, método de projetos, método de Decroly, método de Cousinet, método de Jena e método de Winnetka).

Observando as características gerais de cada método, pode-se destacar uma preocupação com o trabalho coletivo, mas, de modo mais marcante, com o desenvolvimento individual da criança na atividade educativa. Santos (1953) evidencia, nesses métodos, uma postura de afastamento em relação ao que chamavam de “escola antiga”, da era da instrução mecanizada, pautando-se, ao contrário, nas experiências e iniciativas do aluno. Essa diferenciação entre posturas reflete-se em obras futuras, como *Ensinando na escola primária* (Klausmeier et al., 1964). John Guy Fowlkes, coordenador dessa obra, ressalta, em texto introdutório, o tempo de mudança pelo qual passava a educação. Reconhece a complexidade do aprender e ensinar e busca distanciar-se do que admite ser uma época em que ensino e aprendizagem pautavam-se – chegando a resumir-se – por ações técnicas, caracterizadas pela exposição de conceitos.

Entende-se o ensino como um processo de estimular e dirigir a aprendizagem. Embora tanto o ensino como a aprendizagem se deem através de e entre grupos de crianças, leva-se em conta o fato de que aprender é uma experiência altamente individual. Os bons profes-

sores empenham-se em atender tanto às semelhanças como às diferenças que existem entre os meninos e as meninas nas classes primárias. O objetivo do verdadeiro professor é levar o aluno a descobrir-se a si mesmo. (Klausmeier et al., 1964, p.9)

Trabalhar diferenças individuais, atividades criativas, trabalhos manuais, jogos, adequar livros, valorizar o ambiente natural, a criação de salas ambientes, o trabalho livre e a investigação são ações que passam os métodos descritos por Santos (1953).

Os trabalhos em grupo, quando propostos, dizem respeito à música, à “pesquisa” e ao teatro. Quando mais bem detalhada, percebe-se na proposta que a formação desses grupos não é homogênea em relação ao nível de desenvolvimento ou idade, e que essa multiplicidade exige orientação personalizada que não dilua o individual no coletivo. O trabalho coletivo pressupõe auxílio mútuo entre as crianças e entre elas e o professor.

Nesse sentido, algumas das buscas do Movimento da Escola Nova visavam a atender às peculiaridades do desenvolvimento infantil, trabalhar a formação da nacionalidade e proporcionar uma educação integral. Nesse contexto, segundo Souza (2009), a questão da personalidade ganha relevância, e a direção proposta pela Escola Nova buscava ensinar a viver em sociedade e ao desenvolvimento do trabalho cooperativo.

Em conformidade com o princípio da educação integral e da função social da escola, o código ampliou as instituições auxiliares da escola indicando, além daquelas introduzidas em 1930, como o cinema educativo, bibliotecas, museus, caixas escolares e associações de pais e mestres, as instituições peri-escolares e post-escolares: caixas e cooperativas, associações de ex-alunos, amigos da escola, conselhos escolares, escotismo, entre outras. (Souza, 2009, p.190)

Contudo, se observarmos as figuras apresentadas e analisadas por Souza (2009), fica claro que as poucas imagens de salas de aula “não

destacam as atividades inovadoras, ao contrário, perenizam os aspectos mais simbólicos constitutivos da vida escolar” (p.201), como as cadeiras enfileiradas e o professor no quadro-negro, à frente da sala. As fotografias evidenciam, a partir da organização da sala de aula, um determinado modo de ensinar.



Figura 1 – Sala de aula de Leontina B. Chacon, 1954.

Fonte: Fotografia cedida pela professora.

Comparando a descrição de Souza (2009) das imagens de salas de aula do período de 1922 a 1942 (de grupos escolares e escolas isoladas de Bauru, Campinas, São Paulo e São Carlos) com a Figura 1, que mostra uma sala de aula do Grupo Escolar Eliazar Braga, percebemos serem notáveis as similaridades. Da descrição de Souza, têm-se: “carteiras, mesa do professor, relógio na parede, um ou dois armários, um singelo vaso de flor, a bandeira nacional, cartazes, quadros murais, gravuras, lousa, cadernos, lápis, calendários”⁶ (p.201-2).

Os indícios da permanência de uma determinada estrutura escolar não se revelam apenas nas imagens, mas também nos conteúdos

6. Observa-se que, em grande parte das fotografias apresentadas pela autora, cartazes e gravuras são, em geral, expostos à frente da sala, espaço não registrado nessa fotografia.

do programa de ensino que, a partir de 1925, por quase três décadas, manteve-se inalterado.

Do programa de ensino de 1949, Souza (2009) destaca alterações na metodologia proposta e, assim, traz à tona diversos recursos utilizados (também) pelos professores do Eliazar Braga:

[...] inovaram na metodologia de ensino indicando orientações que propiciavam o interesse, a motivação e a atividade da criança: *excursões, jogos, brinquedos, histórias inventadas* ou mudas, *álbuns de gravuras*, “*cineminha*” da classe, *dramatizações, hora da história e da poesia, provérbios, máximas, charadas, adivinhações, correio infantil*, dicionário de classe, diário da criança, *lojinha de brinquedos, jornal escolar* em suas várias modalidades (falado, lido, jornal cartaz, etc.). (p.220)

Os destaques na citação de Souza – grifos nossos – indicam algumas das atividades que os registros estudados afirmam terem sido usuais no cotidiano do Grupo Escolar Eliazar Braga.

É no contexto de expansão das escolas novas, com suas mudanças e permanências, e em alguns discursos que as sustentam e promovem, opondo-as às escolas reconhecidas como tradicionais, que também o grupo escolar da cidade de Pederneiras estrutura suas atividades.

Métodos, entretanto, não possuem paternidade, já que um professor, ao estudar uma determinada proposta ou tentar atender a determinada disposição, as (re)significa, aproximando as determinações com as quais toma contato às suas crenças pessoais, às crenças que compartilha com seu grupo, ao seu contexto e às suas possibilidades, criando, assim, um novo método.

Mobilizações podem orientar-se para eliminar o que for tomado como radical. É nesse sentido que Fontoura (1964) afirma ter criado a Escola Viva, movimento cuja proposta é ser o meio-termo entre as escolas tradicional e Nova.

Antigamente, quando se fazia do ensino da Matemática apenas uma “ginástica mental”, uma série de fórmulas a decorar e de expressões

ou “carroções” a resolver, a tabuada representava um dos elementos básicos do ensino. Como reação natural contra aquele artificialismo, passou-se ao extremo oposto, afirmando certos iniciadores da Escola Nova que a tabuada devia ser completamente banida do ensino, pois ela nada representava de concreto na vida do aluno.

Hoje, porém prevalece a opinião do meio termo:⁷ nem a tabuada deve constituir a base do ensino da Matemática, nem deve ser completamente banida do ensino. (p.203-4)

Ainda que defenda sua criação, Fontoura apresenta aos seus leitores, em tom de elevada consideração, a abordagem de Decroly, cujas obras e proposta são bastante conhecidas no Brasil e frequentaram também os registros das atas de reuniões pedagógicas do Grupo Escolar Eliazar Braga. Ovídio Decroly (1871-1932), nascido em Renaix, na Bélgica, graduou-se em Medicina no ano de 1896, estudou Neurologia em Paris e Berlim, e atuou como assistente em Neuropsiquiatria. Em 1901, fundou um instituto destinado à educação de crianças “anormais” e, a partir do estudo da infância, estabeleceu, segundo Santos (1953), os princípios fundamentais do seu “sistema pedagógico”:

A educação individual para cada criança, sob o ponto de vista físico e psicológico; adaptação da escola às necessidades da criança; contato, sempre que possível, da infância com a natureza; método dos centros

7. Segundo Monarcha (2009), os teóricos modernos criticavam a escola antiga por sua repetição fixa que acenaria para a morte da vida. O Programa de Ensino de Matemática para o Estado de São Paulo em 1934, por sua vez, citado por Fontoura (1964) em outros momentos, já defendia a necessidade de um “meio termo”. “Aprender, porém, raciocinando e compreendendo o porquê das coisas, não implica, de modo algum, em se abandonarem quaisquer preocupações com a memorização. Ao contrário. Há conhecimentos de aritmética, como o de certos processos e de certas combinações de números, que é indispensável ter perfeitamente de cóp. Assim o que chamamos vulgarmente tabuada. Esta não pode ficar no domínio do vago e do pouco mais ou menos e sim pede seguro conhecimento até o automatismo das respostas. Exige para isso treino intensivo, o qual se fará por meio de grande quantidade de exercícios, de jogos e de brinquedos, onde, com interesse para a criança, seja repetida a noção que se quer ministrar, até sua perfeita fixação” (p. 22).

de interesse: participação ativa da criança em sua própria educação. (p.96)

Obtendo sucesso em seus estudos, Decroly criou uma escola para “crianças normais” que teve como lema “Escola para a vida e pela vida”. Decroly atribuiu à escola a tarefa de cuidar do desenvolvimento de todas as fases da individualidade infantil de forma que as crianças desempenhassem um papel ativo em sua vida. Fez dos trabalhos manuais o instrumento educativo por excelência e, ao observar a conduta infantil, desenvolveu o conceito de globalização, do qual resultou o “método dos centros de interesses”. Segundo esse método, as matérias se estruturariam em torno de um tema central a ser explorado de forma a permitir o desenvolvimento da criança. Algumas condições são colocadas visando ao alcance desses primeiros objetivos:

É preciso que a escola esteja situada num ambiente que torne possível à criança observar, diariamente, os fenômenos da natureza e as manifestações de todos os seres vivos. A criança deve ser educada em plena liberdade para que nela se possam desabrochar todas as virtualidades de sua natureza. Daí a necessidade de ser submetida a um regime de atividade livre e de trabalho criador. As crianças devem, por isso, ser classificadas, na escola, em grupos psicologicamente homogêneos. As classes não devem possuir mais de 20 a 25 alunos. E as salas de aula devem ser providas de pequenas oficinas onde os alunos possam praticar os trabalhos manuais. (Santos, 1953, p.98)

Além de propostas gerais para o ensino – como a estrutura das aulas globalizantes e o método dos centros de interesse –, Decroly trouxe aos manuais pedagógicos brasileiros técnicas específicas de ensino e alfabetização. Fontoura (1964) apresenta essa proposta em seu livro *Metodologia do ensino primário*, voltado aos 2º e 3º anos do curso normal.

Em fins do século XIX e início deste século, o eminente pedagogo belga Decroly e seu admirável grupo de educadores, entre os quais se sobressaem Mle. Hamaïde e Mle. Monchamp, aperfeiçoaram o sistema da palavração, fazendo-o basear-se na figura: as ideias expressas nas palavras eram acompanhadas pelas respectivas gravuras. De forma que a criança via a figura e, por baixo, o nome desse objeto, o que facilitava imensamente a sua fixação no espírito infantil. (p.41-2)

Sintetizando diversas teorias, Fontoura (1964) propõe aulas tendo como recurso a dramatização,⁸ o método de ensino por meio de contos,⁹ os jogos¹⁰ e a concretização do ensino.

Especificamente sobre o ensino da Matemática, esse autor volta-se ao Programa de Matemática do Estado de São Paulo de 1934 afirmando: “É tão grande a necessidade de objetos que se o professor não fizer a criança usá-los, ela contará pelos dedos ou fará pauzinhos no quadro negro ou no papel; isto mostra a necessidade natural da men-

-
8. Segundo o próprio autor, “*dramatização* é um teatro improvisado: os alunos lêem ou escutam uma história e a seguir a interpretam. Cada menino cria, espontaneamente, o seu próprio papel, de acordo com o que entendeu e com seus sentimentos. É um processo muito educativo, profundamente *escola viva*, que deve ser aplicado amiúde pelo bom mestre” (Fontoura, 1964, p.30).
 9. O autor propõe o método de contos como uma saída para o ensino que parte do todo para o particular. Criado pela educadora Margarida McCloskey, esse método partiria de uma história completa e não mais de uma sílaba ou palavra para o ensino da leitura. “Do ponto de vista psicológico é esse método o mais perfeito, porque: 1) atende à lei da aprendizagem em situação total e, sendo um conto, apresenta sentido mais totalizador que uma simples frase; 2) pelo fato de ter enredo, desperta muito mais o interesse e a curiosidade da criança” (Fontoura, 1964, p.43).
 10. Este é, também, um ponto em que o autor afirma fugir dos radicalismos das tendências educacionais. Para ele, “A Escola Antiga tinha horror ao jogo em aula, pois quebrava o silêncio, que era o grande deus a adorar... A Escola Nova abusa dos jogos, pretendendo às vezes até ensinar por meio do jogo. Fiquemos, com a Escola Viva que propomos, no meio termo: nem ausência de jogos nem excesso deles. Preferimos o jogo como técnica de fixação da aprendizagem do que como forma de transmitir ensinamentos, a todo instante. A multiplicação exagerada dos jogos tira o seu interesse, pois tudo que é demais enjoa...” (Fontoura, 1964, p.226).

talidade de concretizar as coisas, nas classes elementares” (1934, p.26). Desse modo, propõe que a pedagogia deve facilitar o trabalho da criança, fornecendo-lhe pedras, sementes e pedaços de madeira para o desenvolvimento da contagem.

A Pedagogia é vista como uma aplicação da Psicologia e como esta, segundo o autor, havia concluído que crianças de 7 a 12 anos só aprendem o que é concreto, aquela deveria organizar o ensino considerando essa determinação.

Enfim, a Matemática primária deve ser essencialmente prática, sem fórmulas, sem abstrações, sem teorias complicadas, sem “teoremas” nem “corolários”. Tudo o que fôr ensinado, deve sê-lo por uma determinada razão de ordem prática, deve ter uma aplicação imediata na vida da criança. (Fontoura, 1964, p.200-1)

Num outro momento, esse autor dedica-se a defender como abstração as instâncias de formação de conceitos e apresenta a manipulação de objetos como etapa necessária nesse processo, pois, segundo ele, somente após contar cinco lápis, cinco canetas, cinco pedras... a criança poderia criar o conceito do número cinco.

Mobilizações/apropriações: uma multiplicidade de Escolas Novas

Do ideário da Escola Nova, chegavam ao Grupo Escolar Eliazar Braga, filtradas pelos responsáveis por sua divulgação local, informações acerca do movimento que se impunha. Nos discursos internos ao Grupo Escolar Eliazar Braga, ficam evidenciadas nos documentos do início da década de 1930 as diferenciações entre as escolas Nova e Ativa. Segundo o inspetor de ensino Salvador O. de Arruda, em 1931, a Escola Nova estrutura-se sob uma nova filosofia da educação ao pretender a aprendizagem pela verificação objetiva, por testes. Em conformidade com seus estudos, a Escola Ativa é uma das manifes-

tações da Escola Nova e tem como característica a atividade e a liberdade dos alunos.

As discussões realizadas nas reuniões pedagógicas do grupo escolar, em 1933, traziam à cena trechos da obra de Ovídio Decroly. Citados por José do Patrocínio Brêtas como preceitos dos “mais modernos conceitos pedagógicos”, esses trechos estabeleciam um confronto entre a Escola Nova e a Escola Antiga (chamada, na época, de tradicional). A partir das ideias de Decroly, Brêtas afirma que uma diferença fundamental entre elas está na liberdade de ação dos alunos. Abraçar as novas propostas seria como decretar a extinção dos métodos antigos do ensino tradicional, já que a disciplina férrea tolhe as mais francas manifestações infantis (o que é incompreensível e inadmissível perante “as modernas concepções pedagógicas”). A continuidade entre as propostas de ensino, como detectada em Souza (2009), fica claramente exemplificada na ata de reunião pedagógica de 11/2/1933¹¹ do Eliazar Braga, quando Brêtas, cujo discurso – que de início contrapunha efusivamente os ideários antigo e novo e claramente optava pela necessidade de abraçar as disposições contemporâneas – vai aos poucos sendo relativizado até afirmar que alguns dos processos educativos vinculados ao ideal da Escola Nova estavam já presentes nos processos do ensino tradicional, ainda que de modo menos articulado e intuitivo. Nem de todo, portanto, o ensino tradicional precisava ser abandonado.

Esse processo de orientação aos docentes quanto a novas perspectivas educacionais parece constituir-se como um processo de “regulação” dessas perspectivas, rompendo com a ideia de inovação completa para responder à aparente resistência dos professores (essas resistências, dificilmente registradas nos documentos do acervo do grupo, são comuns se considerarmos os relatos – posteriores – das professoras nas entrevistas por nós realizadas). Assim, as orientações – ou suas mobilizações – passam a focar, para as práticas de sala de aula, as-

11. Livro 2.6.1. Ata lavrada por Hildebrando Scipião de Castro.

pectos que sinalizavam para a continuidade do ensino chamado “tradicional”, cujas técnicas eram conhecidas e consideradas adequadas pelos docentes. Tal “regulação”¹² pode ser lida como uma estratégia para que as autoridades responsáveis por divulgar novas propostas no grupo conseguissem um mínimo de engajamento, guiando os professores à mobilização de algo “relacionado” com sua prática, propondo, assim, o ideário não problemático da manutenção e da não ruptura de práticas cuja eficiência estaria garantida pelo tempo de vigência.

Uma face das mobilizações feitas por inspetores e diretores do grupo escolar fica explícita ao considerarmos, por exemplo, as discussões com os professores sobre os “centros de interesse”¹³ (temáticas eleitas como foco para a exploração de conteúdos diversos, tomando o educando como ativo nesse processo) e as três fases de aplicação: a observação, a associação (análise e conclusões) e a expressão (organização e comunicação via oralidade, escrita, desenho, produção de cartazes). Segundo as instruções trazidas por essas autoridades ao grupo escolar, como registrado na ata da reunião de 11/2/1933,¹⁴ os programas da Escola Nova diferiam dos da escola tradicional unicamente na orientação, pois a Escola Nova previa, para o bom aproveitamento dos alunos, o que foi então chamado de “sequência natural e lógica

-
12. Com o intuito de esclarecer o uso do termo “regulação” neste texto, optamos por fazê-lo mediante a distinção existente entre este e a “regulamentação”. O primeiro termo trata de uma negociação entre pares, processo do qual emergem direcionamentos, regras. O segundo termo é utilizado para falar da sujeição a normas, regulamentos. Segundo o professor Geraldo Bérghamo, citado por Garnica (2008b), “entende-se por regulação um processo em que grupos que se constituem socialmente discutem e esclarecem continuamente as finalidades que organizam sua vida em comum, de forma que os procedimentos de convivência e realização de ações coletivas estejam em adequação com as finalidades comprometidas coletivamente. As finalidades acordadas são a única e genuína fonte das regulações que necessitam ser combinadas para ir organizando e dando eficácia ao desenvolvimento das ações comuns” (p.159).
 13. Terminologia utilizada por Ovídio Decroly. Como exemplo, pode-se citar a exploração da temática “mar”, estudando composição de água, tipos de peixe, movimento das marés, dentre outras.
 14. Livro 2.6.1. Ata lavrada por Hildebrando Scipião de Castro.

dos assuntos”, e a criação de horários elásticos¹⁵ (em contraposição aos horários ditos “mosaicos”).¹⁶ Segundo os registros a que tivemos acesso, a experiência com a nova estrutura de horário trouxe dificuldades, como o registro diário das lições, que passou a ser semanal. Essa dificuldade, por sua vez, emerge da busca por implementar algo novo (horário elástico) numa estrutura antiga (registro diário de lições). O novo, entretanto, também se mostraria bastante provisório, já que o Programa de Ensino para o Estado de São Paulo, em 1935, volta a apostar no horário mosaico antes vigente.

Sintetizando palestras de inspetores de ensino sobre as propostas da Escola Nova segundo Decroly, o diretor do Grupo Eliazar Braga, em 1933, apresenta como imprescindível o sistema de aulas globalizadas, bem como a utilização de cartazes construídos com a colaboração direta dos educandos. Quanto às práticas de ensino de Matemática, é possível apontar alguns indicativos a partir dos registros encontrados, como aquele relativo ao aumento gradual no nível de dificuldade dos problemas propostos a cada ano do ensino primário e a constância na exigência de que cada resolução garantisse a apresentação do enunciado, da resposta, da solução e das operações. Pelos registros da década de 1930, percebe-se que não apenas as atividades e o trabalho manual eram enfatizados, mas também o cálculo mental.

Observa-se, na documentação, que em 1935 ainda vigorava o mesmo programa oficial de 1930¹⁷ e o professor ou diretor que não estivesse de acordo com ele tinha liberdade para organizar um programa

-
15. Horários que dividiam o período escolar em quatro horas: primeira hora para observação, segunda hora para associação, terceira hora para aplicação e quarta hora livre. Essa hora livre seria dedicada à leitura de lições e realização de trabalhos que não se relacionassem com o centro de interesse.
 16. Chama-se “horário mosaico” a disposição usual de conceber um tempo determinado para cada uma das atividades escolares, arranjando-as em blocos cujo conjunto preencheria a totalidade do tempo escolar. Não se considera, em princípio, depois de fixada a distribuição dos blocos, a possibilidade de flexibilização do tempo para cada atividade nem a alteração na posição das peças que o compõem.
 17. Segundo Mitrulis (1996), as escolas primárias do Estado de São Paulo, até o fim da década de 1960, tiveram seus programas de ensino reformulados em 1905, 1918, 1921, 1925, 1949-1950 e 1968.

próprio para sua classe ou estabelecimento, que, entretanto, só poderia ser efetivado “depois de devidamente estudado e ratificado pela chefia de serviço de ensino primario. A classe que não tiver programma assim auctorizado, só se poderá guiar pelo programma official acima citado” (ata de 21/9/1935).¹⁸ Não há mudanças significativas na discussão sobre o ensino a partir desse momento, nem registro ou esboço de formulação de algum programa diferenciado.

O trabalho envolvendo a resolução de problemas e as dramatizações de pequenas cenas chegaram, na década de 1940, como eixo a partir do qual – julgava-se – os alunos desenvolveriam interesse em compreender, de modo prático, conhecimentos da Aritmética. Registros de reuniões durante a década de 1940 revelam a ênfase dada pelas autoridades presentes quanto à necessidade de buscar artifícios (por exemplo, a confecção de quadros esquemáticos com informações de diversas naturezas, como as relativas a agricultura, nutrição e indústria) para efetivamente promover aulas globalizadas. Ao mesmo tempo, percebe-se certa resistência dos professores a essas propostas. Um registro na ata de reunião pedagógica de 16/5/1942¹⁹ afirma que, diante da discordância de alguns professores quanto às sugestões dadas, o diretor Alexandre Ferreira Pedro Filho é levado a retomar a importância daquele tipo de trabalho: “a finalidade que se tem em vista é o desenvolvimento do intellecto do educando com a aquisição do maior numero possível de conhecimentos úteis”.

Nas reuniões, valoriza-se o ensino concreto, prático e “bem objetivado”. Do que chegava aos professores pelas autoridades presentes, reforçava-se que

De acôrdo com a pedagogia moderna, [são condenáveis] as definições abstratas que nenhum valor educativo representam. O ensino precisa ser concreto e prático e bem objetivado para que possamos obter os melhores resultados. [...] De que serve uma criança saber que é retângulo ou triângulo se em um plano é incapaz de traçar duas

18. Livro 2.6.1. Ata lavrada por Maria Emilia Cardinali.

19. Livro 2.6.2. Ata lavrada por Guilhermina Faria.

paralelas ou dividir os canteiros de um jardim retangular em dois triângulos iguais? (Livro 2.6.2. Ata lavrada por Guilhermina Faria em 16/5/1942)

Definições e regras são apresentadas como tendo sentido unicamente se resultarem da exploração por parte dos alunos. Segundo registros encontrados, a sentença “nunca ensineis nada que o aluno possa aprender por si” era muito conhecida entre os professores da época. Nas reuniões, fala-se das aulas ativas e, como exemplo de ação dentro dessa tendência, é citado o concurso entre alunos de “mesmo nível” na resolução de problemas aritméticos. Seguem orientações vinculadas à exploração do concreto, do real, da atuação das crianças e da valorização de seu desempenho com publicações das melhores produções no jornal escolar *O Estímulo*. Atividades de competição para estimular a pesquisa na biblioteca escolar são usuais.

A participação de representantes do Serviço Regional de Orientação Pedagógica (Serop)²⁰ nas reuniões pedagógicas do grupo intensifica-se no início da década de 1960, quando se ressalta um “novo” movimento emergente: o ensino renovado.

A utilização de flanelógrafos e cartazes de valor de lugar e o procedimento de encaminhar o estudo da visualização ou manipulação de objetos para a abstração do conceito e mecanização de exercícios permanecem como orientações até a década de 1970. É também nessa década que encontramos registros sobre relatórios de mau desempenho de alunos do quinto ano em Língua Pátria e Matemática e,

20. Os Serviços ou Setores Regionais de Orientação Pedagógica tinham como membros integrantes das delegacias de Ensino do estado (hoje chamadas de diretorias de Ensino). “O Setor de Orientação Pedagógica (SOP) da Chefia do Ensino Primário, do Departamento de Educação se constituirá em centro de pesquisas, estudos, publicações, cursos – divulgação – para alimentarem os Setores Regionais de Orientação Pedagógica (Serops): órgão técnico instalado em cada Delegacia do Ensino, atuando como elemento multiplicador” (São Paulo, 1969, p.159). Segundo o Programa de Ensino de 1969, até 1966 havia um SOP (com 32 técnicos) e 13 Serops (com 65 técnicos). Em 1967-1968, havia um SOP (com 30 técnicos) e 55 Serops (com 850 técnicos).

sobre esses, as considerações da coordenadora do Serop, que deixa evidente a dependência dos alunos em relação ao professor ao indicar a necessidade de buscar meios para vencê-la (apostando, por exemplo, em atividades de pesquisa, coleção e observação). A coordenadora anuncia, por fim, a falência do projeto da Escola Nova, que tinha como um dos seus principais objetivos a participação ativa dos alunos em seu processo de aprendizagem. Esse vaticínio torna-se ainda mais explícito na fala de Ana Murça, diretora do Grupo Escolar Eliazar Braga no período de 1959 a 1975: a Escola Nova ficou velha sem funcionar. “Havia essa expressão: ‘Ficou velha sem funcionar!’. Porque não deu certo” (entrevista em 11/6/2008).

A professora Leontina Burgo Chacon, uma de nossas entrevistadas, afirma que chegaram a “aplicar” o projeto da Escola Nova tentando escolher um tema e desenvolvê-lo nas diversas disciplinas, mas isso só funcionava para algumas delas, não sendo possível integrar todas em torno de um projeto comum. Ana Murça acrescenta que as salas superlotadas, “com 40, 45 alunos”, também eram um impeditivo.

De um modo ou de outro, considerando as narrativas de nossas depoentes e os registros escritos disponíveis, há que se ressaltar a tentativa de efetivar, no cotidiano escolar, práticas indicadas por um conjunto de fontes – manuais pedagógicos, integrantes do Serop, supervisores de ensino e normalistas (que promoviam palestras aos professores do grupo) – em nome de movimentos educacionais específicos como a Escola Nova que, de certa forma, esses “divulgadores” promoviam, cada um a sua maneira, segundo as mobilizações que lhes eram possíveis.

Mostram-se como fundamentais à efetivação das propostas escolanovistas, nos discursos construídos durante nossa investigação, o trabalho com a resolução de problemas,²¹ os jogos em sala, a publi-

21. Segundo Áurea Ruiz Felício (em entrevista no dia 18/6/2008), eram trabalhados diariamente quatro problemas que, posteriormente, um ou outro aluno resolvia na lousa para discussão. Leontina Burgo Chacon (em entrevista no dia 11/6/2008) afirma que, além desses problemas diários, os alunos deparavam-se com a resolução de problemas nas provas escolares. Segundo Leontina, a Matemática era “muito bem cuidada”, pois o aluno podia ficar reprovado em uma dis-

cação dos melhores trabalhos no jornal escolar *O Estímulo*, a exploração dos erros dos alunos, a busca por fazê-los falar (respondendo a “sabatinas orais” ou, ainda, tendo que narrar sua compreensão de um texto – já que haviam recentemente percebido, nas práticas escolares do Eliazar Braga, que o uso de gravuras na alfabetização, indicado por Decroly e divulgado em manuais pedagógicos, poderia camuflar a incapacidade de leitura mediante a prática de decorar o que antes foi lido por alguém e reproduzir o texto tendo à mão apenas a figura), o recurso a dramatizações, dentre outras estratégias ou atividades.

As indicações para a concretização do ensino evidenciam-se de modo marcante nas práticas narradas. As menções à utilização de palitos, bolinhas, pedaços de madeira, contadores verticais, ábacos, flanelógrafos, cartazes e figuras no auxílio da aprendizagem são elementos comuns às narrativas. Isabel Maturana, professora do Eliazar Braga, considera que os professores de sua época trabalhavam muito com o concreto. Afirma que, “quando ia ensinar os numerais, tinha para cada um uma historinha e uma musiquinha, porque a criança tem que se fixar em alguma coisa para se lembrar, ela tem que ter uma muleta, porque ela não caminha sozinha, você tem que ir adaptando”. Afirma, ainda, não ter trabalhado a tabuada de modo costumeiro “ $2 \times 0 = 0$, $2 \times 1 = 2$ ”, mas com bolinhas.

Eles tinham contadores [...] com cinco carreirinhas, cada carreirinha com uma cor de bolinha para ensinar as operações e eles trabalhavam corretamente! [...] E tinha que saber a tabuada sim! Ninguém ficou traumatizado por ter que aprender a tabuada, de jeito nenhum. Eu aprendi a tabuada e até hoje nunca esqueci, desde o meu tempo.

Só sei que eles iam bem. A gente dava cartilha, dava o primeiro livro de entendimento de texto, de Matemática a gente dava as operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão até o cinco, pois na primeira série era só até o cinco. A tabuada a gente

ciplina somente se esta não fosse Português ou Matemática. Caso fosse reprovado em uma dessas, seria reprovado necessariamente na série, tendo que refazer todo o ano escolar.

dava de forma bem concreta primeiro e depois que eles já sabiam desenhar, desenhavam. “Duas vezes o quatro” e eles desenhavam duas vezes quatro bolinhas. “Quanto vai dar? Oito”. [...] E eles decoravam sim, ô se decoravam! A gente fazia na lousa aquele relógio, não sei se lembram disso, e ia um por um: “vamos lá!”. E eles aprendiam [...]. [...] a pessoa tem que saber fazer conta, não é? (Entrevista em 1^a/10/2008)

A utilização do relógio era também um recurso usual entre os professores, como é ainda hoje. Leontina Chacon conta que colocava um número no centro do relógio e, com os ponteiros, ia indicando os outros números a serem multiplicados por aquele. Após esse exercício – que se dava ora sequencialmente, ora de modo intercalado – realizavam-se campeonatos em sala como meio de estimular os alunos e fixar a tabuada.

Essas considerações fazem emergir o que lemos como um princípio – e, portanto, ponto inegociável – das professoras do Grupo Escolar Eliazar Braga: decorar a tabuada. Em momento algum foi cogitada para aplicação naquele grupo escolar uma proposta que defendesse ser desnecessária a memorização da tabuada.

Considerações

Tomar como inegociável a defesa de algumas estratégias efetivamente mobilizadas no cotidiano escolar – como a permanência da tabuada cantada – implica compreender que as práticas escolares são filtradas pelos óculos que leem as orientações vindas de palestrantes, manuais pedagógicos, legislações, etc. Considerando o discurso contrário à “aprendizagem” pela memorização que marcava o início dos debates sobre o Movimento da Escola Nova e a exceção (diante desse discurso) aberta ao caso das tabuadas no Programa de Matemática de 1934 e em manuais como o de Fontoura (1964, editado desde 1955), pode-se questionar se a estrutura desses textos forma a mente de professores do ensino primário ou se é formada pelo reconhecimento da

existência de um ponto do qual, culturalmente, os professores não abririam mão.

De qualquer modo, a constância nas (“mesmas”)²² orientações sobre metodologias de ensino ao longo das décadas de funcionamento do Grupo Escolar Eliazar Braga e nas avaliações que mostravam o não atendimento a questões cruciais dessas propostas, nos permite suspeitar de um fracasso na leitura das práticas escolares²³ (efetivadas nas instituições de ensino e sobre as quais se buscava atuar) e, mediante isso, de uma impotência das propostas pedagógicas em estruturar algo que dialogasse com os interesses da escola.

Essa postura de conhecer o solo sobre o qual se deseja atuar, entender suas práticas para sugerir alterações se aproxima da perspectiva que Lins chama de postura *educacional*:

Não sei quem você é; preciso saber. Não sei também onde você está (sei apenas que está em algum lugar), preciso saber onde você está para que eu possa ir até lá falar com você e para que possamos nos entender e negociar um projeto no qual eu gostaria que estivesse presente a perspectiva de você ir a lugares novos. (Lins, 1999. p.85)

Este texto coloca-se como uma busca que visa a essa aproximação, tentando evidenciar a diversidade de práticas e concepções ocultas sob uma nomenclatura comum, neste caso, “Escola Nova”.

22. Justificam-se as aspas em “mesmas”: as coisas não existem em si como “coisas”, elas são apropriações, mobilizações, atribuições de significado. Assim, como defendemos neste texto, não há algo como “uma orientação”, mas leituras das orientações que, por sua vez, implicam ações que confirmam, atendem ou subvertem o que se entende serem essas orientações.

23. Construídas a partir de orientações pedagógicas ou apesar delas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, N., OLIVEIRA, I. B. Imagens de escolas: espaçostempos de diferenças no cotidiano. *Educação e Sociedade*, v.25, n.86, p.17-36, 2004.
- ALVIM, Z., GOULART, S. (Coord.). *Escola Politécnica: cem anos de tecnologia brasileira*. São Paulo: Poli – USP/Grifo Projetos Históricos e Editoriais, [1993].
- ANGLIN, W. S. Matemática e História. *Revista História & Educação Matemática (Rio Claro: Sociedade Brasileira de História da Matemática)*, v.1, n.1, p.11-22, jan.-jun. 2001.
- BAEZA, T. M. M. *Manual de trabalho em arquivos escolares*. São Paulo: CRE Mário Covas/Imprensa Oficial do Estado, 2003.
- BARALDI, I. M. *Retraços da Educação Matemática na região de Bauru (SP): uma história em construção*. Rio Claro, 2003. Tese (doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.
- _____, GARNICA, A. V. M. *Traços e paisagens: a Educação Matemática nas décadas de 1960 e 1970*. Vozes de professores de Matemática. v.3. Bauru: Canal6, 2005.
- BARROSO, J. A., NACHBIN, A. (Org.). *Lembrando Leopoldo Nachbin*. Rio de Janeiro: Divisão Gráfica da UFRJ, 1997.
- BAUER, M. W., GASKELL, G. *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Petrópolis: Vozes, 2002.

- BENADIBA, L., PLOTINSKY, D. *Historia oral: construcción del archivo histórico escolar. Una herramienta para la enseñanza de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas, 2001.
- BERTAUX, D. *Destinos pessoais e estrutura de classe: para uma crítica da antroponomia política*. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.
- BITTENCOURT, C. M. F. *Livro didático e conhecimento histórico: uma história do saber escolar*. São Paulo, 1993. Tese (doutorado) – Universidade de São Paulo.
- BLOCH, M. *Apologia da História ou o ofício do historiador*. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- BOLIVAR, A., DOMINGO, J., FERNANDEZ, M. *La investigación biográfico-narrativa en Educación: enfoque y metodología*. Madrid: La Muralla, 2001.
- BOLÍVAR, A. B. “¿De nobis ipsis silemus?”: epistemología de la investigación biográfico-narrativa en Educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, v.4, n.1, p.41-62, 2002.
- BOYER, C. B. *História da Matemática*. São Paulo: Edgard Blücher, 1974.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª série)*. Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais (5ª a 9ª série)*. Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Ciência da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2000.
- BRASIL, L. A. S. *Estudo dirigido de Matemática no ginásio*. São Paulo: Fundo de Cultura, 1964.
- BURIGO, E. Z. *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos nos anos 60*. Porto Alegre, 1989. Dissertação (mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- BURKE, P. *Testemunha ocular: História e imagem*. Bauru: Edusc, 2004.
- CAMPOS, E. de S. *História da Universidade de São Paulo*. São Paulo: Edusp, 2004.
- CANDIDO, A. *Os parceiros do Rio Bonito*. São Paulo: Duas Cidades/ Editora 34, 2001.

- CANDIDO, A. *Reminiscências sobre a origem da USP (Depoimento)*. Instituto de Estudos Avançados da USP. s. d. Disponível em <<http://www.iea.usp.br/iea/observatorios/educacao/superior/historia-missao/Candidoorigensdausp.pdf>>. Acesso em 28/2/2007.
- CARVALHO, J. M. *A formação das almas: o imaginário da República no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
- CARVALHO, V. M., COSTA, V. R. (Coord.). *Cientistas do Brasil: depoimentos*. São Paulo: CNPq/Terra Brasilis, 1998.
- CASCUDO, L. C. *História dos nossos gestos*. Belo Horizonte; São Paulo: Itatiaia; Edusp, 1987.
- CENTRE NATIONAL DE LA PHOTOGRAPHIE. *Histoire de voir*. v.40-3, Paris: Centre National de la Photographie. Collection Photo Poche, 1989.
- COHEN, J. J. A cultura dos monstros: sete teses. In: SILVA, T. T. (Org.). *Pedagogia dos monstros: os prazeres e os perigos da confusão de fronteiras*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
- COMITÊ INTERAMERICANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (Cieaem). *50 years of Cieaem*. Disponível em <<http://www.uhu.es/gmmrm/>>. Acesso em 20/6/2007.
- D'ALESSANDRO, A. *A Escola Politécnica de São Paulo: histórias de sua história*. 3v. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1943.
- D'AMBRÓSIO, B. *The dynamics and consequences of the Modern Mathematics reform movement for Brazilian Mathematics Education*. Bloomington, 1987. Tese (doutorado de Filosofia) – School of Education, Indiana University.
- D'AMBRÓSIO, U. História da Matemática no Brasil: uma visão panorâmica até 1950. *Saber y Tiempo*, v.2, n.8, jul.-dez. 1999.
- DANTAS, C. A. B. *O desenvolvimento da Estatística na Universidade de São Paulo*. Associação Brasileira de Estatística. São Paulo: IME – USP, s. d. Disponível em <<http://www.ime.usp.br/~abe/historia.htm>>. Acesso em 26/2/2007.
- DANTAS, M. M. S. *Depoimento (Precursores do Cieaem)*. s. d. Disponível em <<http://www.furb.br/ciaem/index.htm>>. Acesso em 20/6/2007.
- DEMARTINI, Z. B. F. *Observações sociológicas sobre um tema controverso: população rural e educação em São Paulo*. São Paulo, 1979.

- Tese (doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL. *Programa de Matemática*. Série C – Programas e Guias de Ensino. n.2. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1934.
- _____. *Programa de Matemática*. Versão preliminar. Rio de Janeiro: DE-DF, 1934.
- _____. *Programa de Ensino para grupos escolares*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1935.
- DEUSDEDITH JUNIOR. Percursos e sinais de uma “cidadezinha qualquer”: um estudo de história cultural. In: KUYUMJIAN, M. M. M., MELO, M. T. N. (Org.). *Os espaços da História Cultural*. Brasília: Paralelo 15, 2008. p. 201-20.
- DIAS, A. L. M. História da Matemática na Bahia: uma “curiosidade”? *Sitientibus (Feira de Santana: UEFS)*, n.23, p.59-88, 2000.
- _____. Omar Catunda: alguns aspectos de sua trajetória e das suas concepções científicas e educacionais. *História & Educação Matemática*. (Rio Claro: Sociedade Brasileira de História da Matemática), v.1, n.1, p.39-48, jan.-jun. 2001.
- DIAS, C. L. Cândido da Silva Dias: meio século como pesquisador (Depoimento). *Estudos Avançados (São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da USP)*, v.8, n.22, p.97-105, dez. 1994.
- DUARTE, A. R. S. Notas de Matemática e Física: um elo entre pesquisa e ensino. *Diálogo Educacional (Curitiba)*, v.5, n.16, p.39-54, set.-dez. 2005.
- DUNAWAY, D. K., BAUM, W. K. (Ed.). *Oral History: an interdisciplinary anthology*. Nova York: Altamira Press, 1996.
- FONTOURA, A. A. *Metodologia do ensino primário*. 10.ed. Rio de Janeiro: Aurora, 1964.
- FRANÇA, D. M. A. *A produção oficial do Movimento da Matemática Moderna para o ensino primário do Estado de São Paulo (1960-1980)*. São Paulo, 2007. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- GALETTI, I. P. *Educação Matemática e Nova Alta Paulista: orientação para tecer paisagens*. Rio Claro, 2004. Dissertação (mestrado em

- Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.
- GARNICA, A. V. M. *Fascínio da técnica, declínio da crítica: um estudo sobre a prova rigorosa na formação do professor de Matemática*. Rio Claro, 1995. Tese (doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.
- _____. Da literatura sobre a prova rigorosa em Educação Matemática: um levantamento. *Quadrante (Lisboa)*, v.5, n.1, 1996.
- _____. História oral e Educação Matemática. In: BORBA, M. C., ARAÚJO, J. L. (Org.). *Pesquisa qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p.77-98.
- _____. Escolas, professores e caipiras: exercício para um descentramento histórico. *Revista Educação e Pesquisa (São Paulo: USP)*, v.31, n.1, p.121-36, jan.-abr. 2005.
- _____. Resgatando oralidades para a História da Matemática e da Educação Matemática brasileiras: a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. *Revista Brasileira de História da Matemática (Rio Claro: SBHMat)*, v.7, p.247-79, 2007.
- _____. Resgatando oralidades para a História da Matemática e da Educação Matemática brasileiras: o Movimento da Matemática Moderna. *Zetetiké (Campinas: Unicamp)*, v.16(30), p.163-215, 2008a.
- _____. *A experiência do labirinto: metodologia, história oral e Educação Matemática*. São Paulo: Editora UNESP, 2008b.
- _____. Outras inquisições: apontamentos sobre sistematizações, hermenêutica e história oral. *Zetetiké (Campinas: Unicamp)*, v.18, p.259-300, 2010.
- _____, FERNANDES, D. N., SILVA, H. Entre a amnésia e a vontade de nada esquecer: notas sobre regimes de historicidade e história oral. *Bolema (Rio Claro: UNESP)*, v.25(41), p.213-50, 2011.
- _____, GOMES, M. L. M., ANDRADE, M. M. As memórias de Lacroix: a instrução pública na França revolucionária, em geral, e o ensino de Matemática, em particular. *Bolema (Rio Claro: UNESP)*, v.26, n.44, 2012.
- _____, MARTINS, M. E. Educação Matemática em escolas rurais do Oeste Paulista. *Zetetiké (Campinas: Unicamp)*, v.14, p.29-64, 2006.

- GARNICA, A. V. M., OLIVEIRA, F. D. Manuais didáticos como forma simbólica: considerações iniciais para uma análise hermenêutica. *Horizontes – Dossiê Escolarização: memórias, sentidos, representações e prática (Itatiba: USF)*, v.26, n.1, p.31-43, jan.-jul. 2008.
- GOMES, A. C., PANDOLFI, D. C., ALBERTI, V. *A República no Brasil*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira/FGV/CPDOC, 2002.
- GOMES, M. L. M. O ensino de Aritmética na Escola Nova: contribuições de dois escritos autobiográficos para a História da Educação Matemática (Minas Gerais, Brasil, primeiras décadas do século XX). *Relime (México)*, v.14, n.3, p.311-34, nov. 2011.
- GONDRA, J. G. Medicina, higiene e educação escolar. In: LOPES, E. M. T., FARIA FILHO, L. M., VEIGA, C. G. (Org.). *500 anos de educação no Brasil*. 3.ed. 1.reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. p.519-50.
- GONZÁLES, J. A. M., ARILLO, J. R. *O conteúdo da imagem*. Curitiba: UFPR, 2003.
- GRUPO DE ENSINO DE MATEMÁTICA ATUALIZADA (Gruema). *Curso moderno de Matemática para o primeiro grau*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, [1974].
- GUIMARÃES, A. A. *Vida e obra do professor José Sebastião e Silva*. Porto: s. n., 1972. Disponível em <http://www.esss.edu.pt/escola/historia/sebastiao_e_silva/biografia/index.htm>. Acesso em 16/2/2007.
- HORTA, J. S. B. *O hino, o sermão e a ordem do dia: a educação no Brasil (1930-1945)*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1994.
- JENKINS, K. *A história repensada*. São Paulo: Contexto, 2005.
- JOUTARD, P. *Esas voces que nos llegan del pasado*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 1983.
- KAKOI, M. E. *Um arquivo, uma instituição e suas práticas: contribuição para o estudo histórico dos grupos escolares*. Relatório Final. Pibic/UNESP. Bauru: Departamento de Matemática – FC/UNESP, 2008.
- KLAUSMEIER, H. J. et al. *Ensinando na escola primária*. São Paulo: Editora Fundo de Cultura, 1964.
- KLINE, M. *O fracasso da Matemática Moderna*. São Paulo: Ibrasa, 1976.
- LAMEGO, V. *A farpa na lira: Cecília Meireles na Revolução de 30*. Rio de Janeiro: Record, 1996.

- LANGEMANN, H. *An elusive science: the troubling history of education research*. Chicago: University of Chicago Press, 2000.
- LIMA, C. F. As fotografias como fonte para a história das escolas rurais em Uberlândia (1933-1959). *Cadernos de História da Educação (Uberlândia: UFU)*, n.5, p.55-69, 2006.
- LINS, R. C. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). *Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas*. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p.75-96.
- LONZA, F. *História do uniforme escolar no Brasil*. São Paulo: Rhodia, 2005.
- LOPES, E. M. T., VEIGA, C. G., FARIA, L. M. (Org.). *500 anos de Educação no Brasil*. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- MARAFON, A. *Vocação matemática como reconhecimento acadêmico*. Campinas: 2001. Tese (doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Unicamp.
- MARTINS, M. E. *Resgate histórico da formação e atuação de professores de escolas rurais: um estudo no Oeste paulista*. 2003. Relatório (Iniciação Científica). Bauru: Fapesp/Departamento de Matemática, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.
- MAURO, S. *A história da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro e suas contribuições para o movimento de Educação Matemática*. Rio Claro, 1999. Dissertação (mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.
- MEDEIROS, L. A. J. *Aspectos da Matemática no Rio de Janeiro*. s. d. Disponível em <<http://www.dmm.im.ufrj.br/doc/fnfi-im.htm>>. Acesso em 28/2/2007.
- MEIHY, J. C. S. B. *Manual de história oral*. São Paulo: Loyola, 2002.
- MENEZES, M. C. et al. *Inventário histórico documental da Escola Normal de Campinas (1903-1976): de escola complementar a instituto de educação*. Campinas: FE/Unicamp, 2009.
- MENEZES, V. L. *História oral na formação do indivíduo como ser histórico*. Relatório Final. CNPQ/UNESP. Bauru: Departamento de Matemática – FC/UNESP, 2008.

- MIGUEL, A., MIORIM, M. A. História da Matemática: uma prática social de investigação em construção. *Educação em Revista (Belo Horizonte)*, n.36, p.177-203, 2002.
- _____. A constituição de três campos afins de investigação: História da Matemática, Educação Matemática e História & Educação Matemática. *Teoria e Prática da Educação*. p.35-62, mar. 2001.
- MIORIM, M. A. *Livros didáticos de Matemática do período de implementação do Movimento da Matemática Moderna no Brasil*. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, V. Porto, Portugal, 2006. *Anais...* Porto, 2006.
- _____. *Uma introdução à História da Educação Matemática*. São Paulo: Atual, 1998.
- _____, MIGUEL, A. *Os logaritmos na cultura escolar brasileira*. Natal: SBHMat, 2002.
- MITRULIS, E. Construindo um novo conceito de escola primária: caminhos percorridos. *Cadernos de Pesquisa (São Paulo)*, n.96, p.30-49, fev. 1996.
- MONARCHA, Carlos. *Brasil arcaico, escola nova: ciência, técnica & utopia nos anos 1920-1930*. São Paulo: Editora UNESP, 2009.
- MOTOYAMA, S. *USP 70 anos: imagens de uma história vivida*. São Paulo: Edusp, 2006.
- _____. (Org.). *50 anos do CNPq: contados pelos seus presidentes*. São Paulo: Fapesp, 2002.
- _____, FERRI, M. D. *História das ciências no Brasil*. São Paulo: Edusp/EPU, 1979.
- MOTTA, O. S., BUENO, Y. R. *50 anos do ITA: 1950-2000*. São José dos Campos: Instituto Tecnológico da Aeronáutica, 2000.
- NEVES, R. X., MARTINS, M. C. Fontes de pesquisas escolares e a formação da memória educacional. In: ZAMBONI, E. et al. (Org.). *Histórias e memórias da escola*. Campinas: Mercado das Letras, 2008.
- OLIVEIRA, F. D. *Análise de textos didáticos: três estudos*. Rio Claro, 2008. Dissertação (mestrado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP.
- OLIVEIRA, S. R. F., ZAMBONI, E. O estudo do município nas séries iniciais: refletindo sobre as relações entre história local, história do local e a teoria dos círculos concêntricos. In: ZAMBONI, E. et al.

- (Org.). *Histórias e memórias da escola*. Campinas: Mercado das Letras, 2008. p.173-87.
- PAIXÃO, H. S., GOMES, P. N. N., MESQUITA, M. G. B. F. A narrativa na formação de professores. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Salvador/BA, 2010. *Anais...* Salvador/BA, 2010. p.1-7.
- PINTO, N. B. Marcas históricas da Matemática Moderna no Brasil. *Diálogo Educacional (Curitiba)*, v.5, n.16, set.-dez. 2005.
- PIRES, C. M. C. Educação Matemática e sua influência no processo de organização e desenvolvimento curricular no Brasil. *Bolema (Rio Claro: UNESP)*, ano 21, n.29, p.13-42, 2008.
- PIRES, R. C. *A presença de Nicolas Bourbaki na Universidade de São Paulo*. São Paulo, 2006. Tese (doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. Bärbel Inhelder procura falsear o modelo piagetiano; antes da teoria de Popper (?). *Psicologia: Reflexão & Crítica (Porto Alegre)*, v.15, n.3, 2002.
- RANIERI, N. (Org.). *Autonomia universitária na USP (1934-1969)*. v.1. São Paulo: Edusp, 2005.
- RICOEUR, P. *Du texte à l'action: essais d'hermeneutique II*. Paris: Seuil, 1986.
- _____. *Teoria da interpretação*. Lisboa: Edições 70, 1987.
- _____. *O conflito das interpretações: ensaios de hermenêutica*. Porto: Rés, 1988.
- ROLKOUSKI, E. *Vidas de professores de Matemática: (im)possibilidades de leitura*. Rio Claro, 2006. Tese (doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.
- ROSENBLOOM, P. C. *The elements of Mathematical Logic*. Mineola, Nova York: Dover, 2005.
- SANTOS, T. M. *Metodologia do ensino primário*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1953.
- SÃO PAULO. *Programa de Matemática*. Série C – Programas e Guias de Ensino. n.2. Departamento de Educação do Distrito Federal. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1934.

- SÃO PAULO. *Programa de Ensino para grupos escolares*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1935.
- _____. *Programa para o Ensino Primário Fundamental*. 1º ano. Ato n.17, fev. 1949 – 2º ano. Ato n.24, abr. 1949 – 3º ano. Ato n.46, jul. 1949 – 4º ano. Ato n.5, jan. 1950. 1949.
- _____. *Programa da Escola Primária do Estado de São Paulo*. São Paulo: Secretaria da Educação, Departamento de Educação, Chefia do Ensino Primário, 1969.
- SAVIANI, D. Breves considerações sobre fontes para a História da Educação. In: LOMBARDI, J. C., NASCIMENTO, M. I. M. (Org.). *Fontes, História e Historiografia da Educação*. Campinas: Autores Associados, 2004. p.3-12.
- _____ et al. *O legado educacional do século XIX*. Campinas: Editores Associados, 2005.
- _____ (Org.). *O legado educacional do século XX*. Campinas: Editores Associados, 2006.
- SEARA, H. F. *Núcleo e Difusão do Ensino da Matemática (Nedem) – “Não é difícil ensinar Matemática” – História oral temática*. Curitiba, 2005. Dissertação (mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal do Paraná.
- _____. Transcrição e perspectivas de trabalho em história oral. In: GARNICA, A. V. M. (Org.). *Mosaico, mapa, memória: ensaios na interface história oral e Educação Matemática*. Bauru: Canal 6/e-Ghoem, 2006. (CD-ROM).
- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Programa para o Ensino Primário Fundamental*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1949.
- _____. *Programa da Escola Primária do Estado de São Paulo*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1969.
- SILVA, C. M. S. No paraíso dos símbolos: surgimento da Lógica e da teoria dos conjuntos no Brasil. In: BOMBASSARRO, L. C., PAVIANI, J. (Org.). *Filosofia, Lógica e existência*. Caxias do Sul: Educus, 1997. p.141-68.
- _____. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e a formação de professores de Matemática. In: XXIII REUNIÃO ANUAL DA ANPED. Caxambu, 2000. *Anais...* Caxambu, 2000.

- SILVA, C. M. S. Formação de professores e pesquisadores de Matemática na Faculdade Nacional de Filosofia. *Cadernos de Pesquisa*, n.117, p.103-26, 2002.
- _____. Politécnicos ou matemáticos? *História, Ciências, Saúde – Manginhos (Rio de Janeiro)*, v.13, n.4, p. 891-908, out.-dez. 2006.
- SILVA, C. P. Sobre a História da Matemática no Brasil após o período colonial. *Revista da SBHC*, n.16, p.21-40, 1996.
- _____. Sociedades e revistas científicas fundadas no Brasil entre 1889 e 1989. *Revista Uniandrade (Curitiba)*, v.2, n.3, p.1-14, 2001.
- SILVA, H. *Centro de Educação Matemática: fragmentos de identidade*. Rio Claro, 2006. Tese (doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.
- SILVA, V. B. Uma história das leituras para professores: análise da produção e circulação de saberes especializados nos manuais pedagógicos (1930-1971). *Revista Brasileira de História da Educação (Campinas: Autores Associados)*, n.1, p.29-58, 2001a. ISSN 1519-5902.
- SIMSON, O. R. M. von, GIGLIO, Z. G. A arte de recriar o passado: história oral e velhice bem-sucedida. In: NERI, A. L. (Org.). *Desenvolvimento e envelhecimento*. Campinas: Papyrus, 2001. p.141-60.
- SIQUEIRA, A. C. *Minhas tabuadas ou arithmetica rudimentar das escolas*. São Paulo: Edição do Autor, 1917.
- SOARES, F. *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: avanço ou retrocesso?* Rio de Janeiro, 2001. Dissertação (mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica.
- SONTAG, S. *Sobre fotografia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.
- SOUTO, R. M. A. *História e ensino da Matemática: um estudo sobre as concepções do professor do ensino fundamental*. Rio Claro, 1997. Dissertação (mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.
- _____. *Mario Tourasse Teixeira: o homem, o educador, o matemático*. Rio Claro, 2006. Tese (doutorado em Educação Matemática do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

- SOUZA, G. L. D. *Educação Matemática na Cenp: um estudo histórico das condições institucionais de produção cultural por parte de uma comunidade de prática*. Campinas, 2005. Tese (doutorado em Educação Matemática) – FE, Unicamp.
- SOUZA, L. A. *Trilhas na construção de versões históricas sobre um grupo escolar*. Rio Claro, 2011. Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.
- SOUZA, R. F. de. *Templos de civilização: a implantação da escola primária graduada no Estado de São Paulo (1890-1910)*. São Paulo: Editora UNESP, 1998.
- _____. Fotografias escolares: a leitura de imagens na história da escola primária. *Educar*, n.18, p.75-101, 2001.
- _____. Lições da escola primária. In: SAVIANI, D. et. al. (Org.). *O legado educacional do século XX*. Campinas, SP: Autores Associados, 2004. p.109-62.
- _____. Lições da escola primária: um estudo sobre a cultura escolar paulista ao longo do século XX. In: III CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO. Curitiba, 2004. *Anais...* Curitiba: Sociedade Brasileira de História da Educação, 2004. Disponível em <<http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe3/Documentos/Coord/Eixo3/485.pdf>>.
- _____. *Alicerces da Pátria: história da escola primária no Estado de São Paulo (1890-1976)*. Campinas: Mercado das Letras, 2009.
- STRUIK, D. J. *História concisa das Matemáticas*. Lisboa: Gradiva, 1992.
- TÁBOAS, P. Z. *Luigi Fantappiè: influências na Matemática brasileira: um estudo de História como contribuição para a Educação Matemática*. Rio Claro, 2005. Tese (doutorado em Educação Matemática do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.
- TEIXEIRA, A. O manifesto dos pioneiros da educação nova. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (Brasília)*, v.65, n.150, p.407-25, maio-ago. 1984.
- TEIXEIRA, M. V., NOBRE, S. R. (Ed.). Introdução. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, V. Rio Claro, 2003. *Anais...* Rio Claro: SBHMat, 2003.

- THOMPSON, J. B. *Ideologia e cultura moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- THOMPSON, P. *A voz do passado: história oral*. 1.ed. orig. 1978. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- TRIVIZOLI, L. M. Algumas sociedades de Matemática no cenário nacional e internacional. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (Ebrapem). Curitiba, 2007. *Anais...* Curitiba: UFPR, 2007.
- VAIDERGORN, J. *As seis irmãs: as FFCL do interior paulista*. Araraquara: Laboratório Editorial; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2003.
- VIANNA, C. R. Usos didáticos para a História da Matemática. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA. Recife, 1998. *Anais...* Recife, 1998. p.65-79.
- VIDAL, D. G. Fim do mundo do fim: avaliação, preservação e descarte documental. In: FARIA FILHO, L. M. *Arquivos, fontes e novas tecnologias: questões para a História da Educação*. Campinas: USF, 2000.
- _____. Por uma ampliação da noção de documento escolar. In: NASCIMENTO, M. I. N. et al. (Org.). *Instituições escolares no Brasil: conceito e reconstrução histórica*. Campinas: Autores Associados, 2007.
- WERLE, F. O. C. Escola normal rural no Sul do Brasil. In: ANPED: 30 anos de pesquisa e compromisso social. Caxambu, 2007. *Anais...* v.1. Caxambu: Armazém das Letras, 2007. p.55. (CD-ROM)
- _____, BRITO, L. M. S., NIENOV, G. Escola normal rural e seu impresso estudantil. *Educação em Revista (Belo Horizonte: Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais)*, v.45, p.81-105, 2007.
- WITTER, J. S. *USP – 50 anos: registros de um debate*. São Paulo: Edusp, 2006.
- YAPP, N. *Getty Images: 1900s, 1910s, 1920s, 1930s, 1940s e 1950s – decades of the the 20th century*. 6v. Alemanha: Könemann, 2001.

SOBRE O LIVRO

Formato: 14 x 21 cm

Mancha: 23,7 x 42,10 paicas

*Tipologia: Horley Old Style 10,5/14
2012*

EQUIPE DE REALIZAÇÃO

Coordenação Geral

Tulio Kawata

CULTURA
ACADÊMICA 
Editora