

## **Centro de Educação Matemática (CEM):**

Fragmentos de Identidade

### **Heloisa da Silva**

Tese de Doutorado elaborada junto ao Curso de Pós-Graduação em Educação Matemática – Área de Concentração em Ensino e Aprendizagem da Matemática e seus Fundamentos Filosófico-Científicos, para obtenção do título de doutor em Educação Matemática.

RIO CLARO

2006

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Instituto de Geociências e Ciências Exatas

Campus de Rio Claro

**CENTRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (CEM):  
FRAGMENTOS DE IDENTIDADE**

Heloisa da Silva

Orientador: Prof. Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica

Apoio:CAPES/DS

Tese de Doutorado elaborada junto ao Curso de Pós-Graduação em Educação Matemática – Área de Concentração em Ensino e Aprendizagem da Matemática e seus Fundamentos Filosófico-Científicos, para obtenção do título de doutor em Educação Matemática.

Rio Claro (SP)

2006

510.07 Silva, Heloisa da  
S586c Centro de educação matemática (CEM): fragmentos de  
identidade / Heloisa da Silva. – Rio Claro : [s.n.], 2006  
448 f. : il.

Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista,  
Instituto de Geociências e Ciências Exatas  
Orientador: Antonio Vicente Marafioti Garnica

1. Matemática – Estudo e ensino. 2. Identidade. 3.  
Educação matemática. 4. História oral. 5. Modelo dos  
campos semânticos. 6. Professores formadores. I. Título.

## COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.Dr. Antonio Carlos Carrera de Souza (UNESP – Rio Claro)

Prof.Dr. Antonio Miguel (FE-UNICAMP)

Prof.Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica (FC-UNESP – BAURU)

Prof.Dr. Carlos Roberto Vianna (UFPR)

Prof.Dr. Marcelo Carbone Carneiro (FAAC-UNESP – Bauru)

Rio Claro, 05 de março de 2007.

Resultado: Aprovada.

*Ao Centro de Educação Matemática (CEM),  
a inspiração desta viagem intelectual*

*Me vejo no que vejo  
Como entrar por meus olhos  
Em um olho mais límpido*

*Me olha o que eu olho  
É minha criação isto que vejo*

*Perceber é conceber  
Águas de Pensamento*

*Sou a criatura  
Do que vejo*

**(Haroldo de Campos)**

## AGRADECIMENTOS

Sou imensamente grata às pessoas que, de formas diversas, contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço, especialmente, ao meu orientador e amigo Vicente Garnica, pelas valiosas sugestões e pelo respeito e confiança sobre minhas decisões. Meu muito obrigada aos professores: Antonio José Lopes (Bigode), Anna Regina Lanner de Moura, Anna Franchi, Manhúcia Perelberg Líberman, Dione Lucchesi de Carvalho, Lucília Bechara Sanchez, Arlete de Jesus Brito, Regina Maria Pavanello, Paulo Sérgio de Oliveira Neves e Dulce Satiko Onaga, pelo carinho e comprometimento dedicado a este trabalho nos momentos das entrevistas e posteriores revisões. Agradeço aos membros da banca examinadora pelas preciosas discussões e sugestões na ocasião do exame de qualificação. Aos meus *interlocutores*: Silvia Grubach, Roberto Sanches, Ludmilla e Ulrich por permitirem que, nessa empreitada, eu explodisse em “eus”. Agradeço, de maneira especial, ao Romulo Lins pelas conversas, sugestões, estímulo e apoio que me fizeram sobreviver às solitárias sessões frente à tela do computador. Sou gratíssima aos meus pais que me permitiram o caminho até a universidade e às minhas irmãs pelo estímulo de todos os momentos. Agradeço aos amigos que discutiram as idéias e/ou leram as primeiras ou últimas versões deste trabalho, me apresentando respeitáveis sugestões: Ednéia Martins-Salandin, Emerson Rolkouski, Luzia de Souza, Fábio de Oliveira, Fernando Cury, Patrícia Linardi, Regina Bathelt, Rejane Júlio, Ronaldo Martins, Rosemeire Batistela e àqueles do grupo de pesquisa GHOEM, que pela lista eletrônica ou presencialmente, contribuíram com muitas das considerações deste trabalho. Meu agradecimento também especial à professora Rosana Miskulin pelas várias discussões, leitura e sugestões a partir dos meus escritos sobre *comunidades de prática* neste trabalho; e à professora Marisa Bernardes pela leitura e sugestões que contribuíram imensamente para minha melhor aproximação às idéias de Foucault. Agradeço aos professores da PGEM e, ainda, à Elisa, à Ana, à Zezé e à Alessandra (do departamento de Matemática desse Instituto) pela atenção e carinho de sempre. Por fim, agradeço à PGEM e à CAPES, pela bolsa de estudos que me possibilitou cursar o doutorado com dedicação exclusiva.

## SUMÁRIO

Índice .....	i
Lista de Abreviaturas .....	iii
Figura da Capa .....	v
Resumo .....	vi
Abstract .....	vii
Introdução – Situando o leitor: o autor .....	01
Fragmento I – Do início: e nós blá blá blá blá... e o gravador: ploc! e eu: téc téc téc no Word for Windows .....	09
Fragmento II – Vencendo resistências: a entrevista com a primeira presidente.....	39
Fragmento III – Noel Rosa, ansiedades e lembranças.....	53
Fragmento IV – A memória de pertencer: presenças e ausências.....	87
Fragmento V – Um mesmo espaço praticado, um encontro num mesmo banco.....	107
Fragmento VI – Das interlocuções com que se tecem uma história.....	145
Fragmento VII – Professora, Aprendiz.....	165
Fragmento VIII – De passagem.....	183
Fragmento IX – Condições, exercícios, utopias e descrenças.....	203
Fragmento X – Meio início, meio fim, Meio, Meio fim, meio início.....	233
Fragmento XI – CEM: um <i>acidente</i> .....	255
Fragmento XII – A identidade CEM.....	281
Fragmento XIII – CEM: uma comunidade de prática.....	329
Fragmento XIV – CEM: Um grupo de resistência.....	381
Fragmento XV – SEM identidades.....	403
A quinta história.....	435
Referências dos documentos consultados .....	437
Referências Bibliográficas .....	439
Anexos .....	449



## ÍNDICE

Introdução – Situando o leitor: o autor .....	01
Fragmento I – Do início: e nós blá blá blá blá... e o gravador: ploc! e eu: téc téc téc no Word for Windows .....	09
Antonio José Lopes Bigode .....	12
Teses e dissertações defendidas pelos membros do CEM.....	36
Fragmento II – Vencendo resistências: a entrevista com a primeira presidente.....	39
Anna Regina Lanner de Moura.....	41
Fragmento III – Noel Rosa, ansiedades e lembranças .....	53
Anna Franchi.....	56
Prelúdios dos grupos Momento e CEM.....	56
O grupo Momento.....	58
O CEM.....	63
Futuro do CEM: e se fosse para retomar as atividades?.....	81
Trajetória Profissional.....	83
Fragmento IV – A memória de pertencer: presenças e ausências .....	87
Manhúcia Perelberg Líberman.....	89
Fragmento V – Um mesmo espaço praticado, um encontro num mesmo banco.....	107
Dione Lucchesi de Carvalho.....	109
Fragmento VI – Das interlocuções com que se tece uma história.....	145
Lucília Bechara Sanchez.....	146
Fragmento VII – Professora, Aprendiz.....	165
Arlete de Jesus Brito.....	166
Fragmento VIII – De passagem.....	183
Regina Maria Pavanello.....	185
Fragmento IX – Condições, exercícios, utopias e descrenças.....	203
Paulo Sérgio de Oliveira Neves.....	205
Fragmento X – Meio início, meio fim, Meio, Meio fim, meio início.....	233
Dulce Satiko Onaga.....	234
Fragmento XI – CEM: um <i>acidente</i> .....	255

Silvia Cardilli Grubach.....	259
Fragmento XII – A identidade CEM.....	281
Roberto da Silva Sanchez.....	284
Fragmento XIII – CEM: uma comunidade de prática.....	329
Ludmilla S.....	333
Fragmento XIV – CEM: Um grupo de resistência.....	381
Hélio Ulrich.....	384
Fragmento XV – SEM identidades.....	403
Heloisa da Silva.....	406
A história e a história oral configurando os princípios do GHOEM e desta pesquisa.....	409
Método.....	419
Últimas considerações.....	429
A quinta história.....	435
Referência dos documentos consultados.....	437
Referências Bibliográficas.....	439
Anexos.....	449

## LISTA DE ABREVIATURAS

APEOESP	Sindicato dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo
CAEM	Centro de Aperfeiçoamento do Ensino da Matemática – IME-USP
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEAT	Centro de Estudos Anízio Teixeira
CECISP	Centro de Treinamento para Professores de Ciências Exatas e Naturais de São Paulo
CEFAM	Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério
CEM	Centro de Educação Matemática
CEMPEM	Centro de Memória e Pesquisa em Educação Matemática
CENP	Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas
CEPEL	Centro de Pesquisa e Ensino do Litoral Paulista
CIAEM	Conferência Interamericana de Educação Matemática
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DOPS	Departamento de Ordem Pública e Social
EBRAPEM	Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática
ECAUSP	Escola de Comunicação da USP
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENCCEJA	Exame Nacional de Certificação de Competências de Jovens e Adultos
ENEM	Encontro Nacional de Educação Matemática
EPEM	Encontro Paulista de Educação Matemática
ERMEL	Équipe de Recherche de Mathématique a l' Ecole Elementaire - Paris
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FDE	Fundação para o Desenvolvimento da Educação
FEUSP	Faculdade de educação da USP
FUNBEC	Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências
GEEM	Grupo de Estudos do Ensino da Matemática
GEEMPA	Grupo de Estudos do Ensino de Matemática de Porto Alegre
GEPEM	Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática
GHOEM	Grupo de História Oral e Educação Matemática
GRUEMA	Grupo de Ensino de Matemática Atualizada
IBECC	Instituto Brasileiro de Educação, Cultura e Ciências
ICME	International Congress on Mathematical Education

IFUSP	Instituto de Física da USP
IEL	Instituto de Estudos da Linguagem da UNICAMP
IMEC	Instituto de Matemática, Estatística e Computação da Unicamp
IMEUSP	Instituto de Matemática da USP
INRP	Institut National de Recherches Pedagogiques (Paris)
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IQUSP	Instituto de Química da USP
MOMENTO	Movimento de Matemáticos por uma Educação Transformadora
MEC	Ministério da Educação
NCTM	National Council of Teachers of Mathematics
OEA	Organização dos Estados Americanos
ONG	Organização Não Governamental
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PPMM	Programme de Perfectionnement a distance des Maîtres du primaire em Mathématiques
PREMEM	Programa para a melhoria do Ensino
PUC	Pontifícia Universidade Católica
PME	Psychology of Mathematics Education
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
RIPEC	Rede Integrada de Propostas para o Ensino de Ciências
SEM	Sociedade de Educação Matemática
SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática
SIPEM	Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática
SPEC	Subprograma Educação para Ciência
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNESP	Universidade do Estado de São Paulo
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
USP	Universidade de São Paulo

## FIGURA DA CAPA

Pintura atribuída a Ghirlandaio (século XV-XVI). Galeria Degli Uffizzi, em Florença, pintado em 1510. Tradução da Inscrição, em latim (de Sêneca), “*Sua Cuique Persona*”: A cada qual sua máscara.

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar o processo de constituição da identidade do Centro de Educação Matemática (CEM), um grupo que atuou, sobretudo, nos anos de 1984 a 1997 na grande São Paulo e que se apresenta como “equipe prestadora de serviços de assessoria e consultoria especializada em Educação Matemática a escolas, Diretorias de Ensino, Secretarias de Educação e instituições especializadas como a Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas – CENP e a Fundação para o Desenvolvimento da Educação – FDE da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo”. Nesta tese concebemos “identidade” como processos de produção de significados – ou invenções, estas vistas como o avesso de “origem”, de “expressões do real” – para atores pessoais, coletivos ou coisas, que se constituem em meio a discursos com base em um atributo cultural; ou, ainda, um conjunto de atributos culturais inter-relacionados que prevalecem sobre outras fontes de significado. Pautados nessa desconcepção de “identidade”, no desenvolvimento do trabalho nos dedicamos a constituir e apresentar diferentes *processos de produção de significados* para o CEM, ou seja, diferentes identidades desse grupo. Para tanto, constituímos e analisamos quinze depoimentos, registros textuais de fontes orais, dos quais dez são de integrantes desse grupo, e a partir desses registros foram constituídos alguns “fragmentos”. Como um segundo objetivo desta tese, buscamos constituir distintas teorizações da identidade do grupo pesquisado com vistas a apresentar distintos processos de produção de significados para este grupo a partir de um olhar externo a ele. Tais teorizações, apresentadas nos cinco dos seis últimos fragmentos, estiveram, respectivamente, fundamentadas em René Descartes (Fragmento XI); Émile Durkheim, George Herbert Mead, Peter Berger & Thomas Luckmann e, sobretudo, Norbert Elias (Fragmento XII); Etienne Wenger (Fragmento XIII) e Michel Foucault (Fragmento XIV). Uma das sugestões deste trabalho é a de que nenhum dos fragmentos de identidade aqui apresentados, em particular, e nem todos, juntos, definem uma constituição (interna) do CEM. Cada um e todos eles (mais todos os que poderão vir a ser constituídos pelo *leitor*) permitem que um grupo apareça, sobrepondo-o às relações entre uns e outros, situando-o em relação aos uns e aos outros, definindo sua diferença, sua irredutibilidade e sua desigualdade, criando como que um campo de exterioridade.

**Palavras-chave:** Identidade; Centro de Educação Matemática (CEM); educação matemática; História Oral; Modelo dos Campos Semânticos

## ABSTRACT

This study aimed at analyzing the constitution process of the identity of the Centro de Educação Matemática (CEM; in English, Centre for Mathematics Education), which was active particularly from 1984 to 1997, and mainly acting in the São Paulo metropolitan area. They presented themselves as “a team specialized in support and consultancy on the field of mathematics education, for schools, government departments and other similar institutions”. In this dissertation we conceptualize ‘identity’ as processes of meaning production — or inventions, understood as the opposite of ‘origin’, of ‘expressions of the real’ — for individual or collective actors, or things, that are constituted through discourses on the basis of a cultural attribute; or as a set of inter-related cultural attributes that prevail over other sources of meaning. Based on such des-conception of ‘identity’, throughout the development of this study we have constituted and presented different *meaning production processes* for the CEM, that is, different identities for the group. In order to do so, we produced and analyzed fifteen testimonials, ten of which are textual renderings of (face-to-face) interviews with CEM members; from these ‘fragments’ were produced. Apart from that, and aiming at a second objective of the study, we attempted to constitute distinct theorizations of the identity of the CEM, in order to present distinct meaning production processes for the group, from viewpoints external to it. Those theorizations are presented on five of the last six fragments, and are supported on René Descartes (fragment XI), Émile Durkheim, George Herbert Mead, Peter Bergman & Thomas Luckman and, particularly, Norbert Elias (fragment XII), Etienne Wenger (fragment XIII) and Michel Foucault (fragment XIV). One of the suggestions produced in this study is that none of the particular identity fragments here presented, nor their totality, defines an internal constitution of the CEM. Each one and all of them (together with all the others that might be produced by the *reader*) allow a group to show up, overlaying it to the relations among them (fragments), situating it in relation to them (fragments), defining their difference, their irreducibility and their unevenness, creating perhaps a field of exteriority.

**Keywords:** Identity, Centro de Educação Matemática (CEM); mathematics education; Oral History; Model of Semantic Fields.

# INTRODUÇÃO

## Situando o leitor: o autor

\*  
—————

Algumas personagens querem e, efetivamente, se vêem na pele do protagonista do filme de Charlie Kaufman dirigido por Spike Jonze: *Being John Malkovich* (1999). Com uma sensibilidade singular, Kaufman apresenta, enfaticamente, a idéia do “olhar o mundo através dos olhos do outro”, inventando viagens de suas personagens ao interior de John Malkovich, cujo corpo com todas as suas sensações passa a ser sentido, também, pelos visitantes. Ser John Malkovich significa ver o mundo como ele o vê.

De um modo bem menos impetuoso, seria como o exercício de ler um livro ou ouvir alguém falar sobre algo: tenta-se ocupar o lugar do autor para produzir algum significado para o que ele disse. No entanto, essa possibilidade de pensar como o autor pensou quando escrevia/falava já foi bastante questionada. Alguns lingüistas defendem, inclusive, que a comunicação efetiva é um acidente.

Uma das personagens do filme, Craig Schwartz, o titereiro<sup>1</sup> (essa, inclusive, uma figura/metáfora singular e essencial no contexto do que o filme pretende discutir), inserida nessa posição de estar “sendo outro”, abandona sua própria “identidade” para ser John Malkovich, esperando (e conseguindo!), com isso, ter seu trabalho reconhecido. Nesse momento do filme é comum questionar-se sobre como Craig Schwartz poderia continuar sendo titereiro se passou a ser John Malkovich que, por sua vez, não tem idéia do que seja ser um titereiro. E é aí que Kaufman apresenta um outro atributo desse exercício de “enxergar

---

<sup>1</sup> Titereiro é o artista especialista em titeragem (ou titeritagem), uma arte de trabalhar com bonecos para conseguir efeitos especiais em teatro, cinema ou televisão. De títere dá-se o nome ao próprio boneco o qual é manipulado.



com os olhos do outro”. Quando Craig Schwartz assume a “identidade” de John Malkovich, este passa a ser, além de ator, um titereiro conhecido. E Craig Schwartz, por sua vez, um titereiro conhecido na pele do famoso ator John Malkovich.

Esse atributo vem mostrar que o tal exercício estabelecido entre autor e leitor levará este a nenhum lugar mais longe do que aquele onde ele se torna quem ele quer ser, usando as palavras do outro: ele se apossa das palavras e imagem do autor para dizer o que ele quer dizer, produzir os efeitos que pretende, e não o que quis dizer o autor quando escrevia o texto (ou falava) quando proferia suas idéias. A questão, agora, passa a ser quem é quem nessa história. Quem é John Malkovich titereiro?

Essa sensação de crise de *identidade* foi a mesma que experimentamos ao desenvolver essa pesquisa sobre a **análise do processo de constituição da identidade de um grupo de professores-formadores em educação matemática – o Centro de Educação Matemática (CEM)**.

A palavra “identidade” deriva, etimologicamente, do latim *idem* ou *mesmo* e, em geral, aparece nos dicionários como “*a condição ou fato de uma pessoa ou coisa ser aquela especificada, única, pessoa ou coisa*” (*Oxford Dictionary*), ou seja, é estática e comporta uma *mesmidade* que tudo inclui (WREN, 2002). No entanto, se observada a diversidade de condições que as pessoas e as coisas podem ter, essa definição acaba assinalando uma crise com relação ao que caracterizariam a identidade.

*Identidade* é um termo usado sob distintas acepções, inclusive – e mais freqüentemente – as do senso comum, como: um nome; um número de RG (identificação); uma imagem (aspecto marcante) de determinada pessoa ou coisa; uma nacionalidade; uma etnia; uma raça; um conjunto dessas características e assim por diante. Ao analisar a perspectiva da Psicologia, da Filosofia e dos Estudos Culturais<sup>2</sup>, nota-se que os significados tornam-se ainda mais diversos. Segundo Wren (2002), pode-se dizer que os filósofos continuam examinando o conceito de identidade e que a produção atual é somente uma de muitas tentativas de desenvolver o que pode ser chamado de “*uma geografia lógica da identidade*”.

Frente a este contexto, usar a metáfora do filme de Kaufman é pensar que quando se fala em identidade não está se usando uma única e exclusiva forma para o tratamento do termo ou tema, mas aquela que permite abordar o que se quer sobre a *identidade* de alguém (ou de algo), ou seja, é aquela que torna a enunciação legítima. O titereiro valeu-se da imagem

---

<sup>2</sup> Os Estudos Culturais estão preocupados com questões que se situam na conexão entre cultura, significação, identidade e poder. Exercem influência especial sobre a Sociologia, os Estudos Literários, Estudos de Mídia e Comunicação, Lingüística e História (Johnson, 2004).

de John Malkovich para ser quem e o que ele próprio queria ser – um titereiro reconhecido – e não se tornar um badalado ator de Hollywood.

Julgamos que o mesmo ocorre com a utilização de todo tipo de abordagem de pesquisa, já que os seus resultados estão diretamente relacionados aos fundamentos e aos processos de *produções de significado* de quem a realiza: tanto o método quanto o modo como este é implementado diz muito diretamente sobre aquele que por ele opta; a verdade que este método permite elaborar está, desde o princípio, a ele, pesquisador, subjugada – não há verdade e método, mas verdade *no e do* método; o método permite elaborar uma verdade que é legítima para o pesquisador que dele se utiliza.

Nesta tese concebemos *identidades* como processos de *produção de significados* – ou *invenções*, estas vistas como o avesso de “origem”, de “expressões do real” – para atores pessoais, coletivos ou coisas, que se constituem em meio a *discursos* com base em um atributo cultural, ou ainda um conjunto de atributos culturais inter-relacionados, os quais prevalecem sobre outras fontes de significado. Nesse sentido, para uma determinada pessoa, ou um ator coletivo, ou uma coisa, pode haver *identidades* múltiplas.

Concordamos com Hall (2003) que por evocar uma origem que parece habitar um passado histórico, por meio do qual continuam a manter certa correspondência, as *identidades* têm a ver com a questão dos recursos da história, da linguagem e da cultura. Parafraseando o autor, o processo de constituição das identidades do CEM volta-se para a produção não daquilo que esse grupo é, mas daquilo no qual ele se torna, além de como essa representação afeta a forma como pode representar a si próprio. Nesse sentido, concordamos também que as identidades

surgem da narrativização do eu, mas a natureza necessariamente ficcional desse processo não diminui, de forma alguma, sua eficácia discursiva, material ou política, mesmo que a sensação de pertencimento, ou seja, a “suturação à história” por meio da qual as identidades surgem, esteja, em parte, no imaginário (assim como no simbólico) e, portanto, sempre, em parte, construída na fantasia ou, ao menos, no interior de um campo fantasmático [...] É precisamente porque as identidades são construídas dentro e não fora do discurso que nós precisamos compreendê-las como produzidas em locais históricos e institucionais específicos, no interior de formações e práticas discursivas específicas, por estratégias e iniciativas específicas (p.109).

Carecendo de idéias perspicazes como as de Kaufman e Jonze e de oportunidades operacionais como as que tiveram para induzir uma identificação do espectador com John Malkovich – por exemplo, conferindo à sua voz, nos momentos em que as personagens se encontram em seu interior, um efeito característico da voz de alguém que, enquanto emissor,

ouve-se a si mesmo – neste trabalho, nos contentamos em balizar um panorama de exposições inacabadas e fragmentárias – os fragmentos – constituídas como *identidades* do CEM, que pretendeu, dentre outras coisas, dar liberdade ao leitor de “se identificar” com alguma delas e processar outras. O que, com isso, pudemos obter foi um conjunto de “identidades” do CEM, num processo decididamente lacunar, cujo resultado “final” é o de um trabalho incompleto e sempre (in)concluído pelo leitor.

No desenvolvimento desses fragmentos estivemos preocupados em apresentar diferentes *processos de produção de significados* para o CEM, ou seja, diferentes *identidades* do CEM. Para tanto, nos dedicamos a ouvir tanto pessoas que foram (são) integrantes do grupo, como aquelas que vieram a conhecê-lo ou por intermédio nosso, via as leituras dos depoimentos dos primeiros entrevistados e documentos do CEM, ou através de contatos com o próprio grupo<sup>3</sup>. A idéia foi propiciar ao leitor o acesso tanto a processos discursivos daqueles que vivenciaram o CEM, como daqueles que estiveram fora dele.

A escolha dos nossos primeiros entrevistados, os integrantes do CEM, deu-se a partir de um primeiro contato com o grupo por meio de Antonio José Lopes Bigode, um de seus fundadores (ANEXO 1: *Roteiro da entrevista com Bigode*). Com as informações que tivemos nessa primeira entrevista, elaboramos um novo roteiro que norteou as entrevistas posteriores com os integrantes (ANEXO 2: *Roteiro das entrevistas com os integrantes*). O mesmo professor mediou, via correio eletrônico, nosso contato com outros membros do grupo, cujo interesse em participar foi imediato<sup>4</sup>.

Como o grupo possuía um número considerável de participantes – trinta, segundo as atas de suas reuniões – o critério utilizado para a seleção dos entrevistados foi o de que deveríamos ter acesso a pelo menos um integrante que tivesse, no mínimo, um dos seguintes perfis: fundador; presidente (ou, a partir do novo estatuto do grupo, secretário geral); tesoureiro; coordenador de projeto; ex-cursista do grupo; alguém que não fosse integrante do grupo, mas que, segundo possíveis indicações dos depoimentos realizados, tivesse tido contato com ele; e, por fim, integrantes que estivessem sendo citados com frequência durante o andamento das entrevistas. A escolha por tais critérios ocorreu por acreditarmos que entrevistando integrantes com algum dos perfis citados teríamos maiores chances de conseguirmos discursos diversificados sobre o grupo.

---

<sup>3</sup> O único caso de entrevista que classificamos nessa categoria (de pessoas que não faziam parte do grupo mas tiveram contato direto com ele) foi o da professora Lucília Bechara Sanchez – bastante citada nas entrevistas, mas que afirmou ter sido integrante de um grupo precedente ao CEM (o grupo MOMENTO), o qual era composto praticamente pelas mesmas pessoas. Para o CEM disse ter apenas prestado consultoria, apesar de constar, em ata, como sócia do grupo a partir de março de 1991.

<sup>4</sup> Vale aqui ressaltar que a mediação feita por Bigode entre nós e os integrantes do CEM foi fundamental, já que não houve qualquer resistência por parte deles em ceder-nos materiais e entrevistas.

Os primeiros contatos ocorreram via correio eletrônico ou por telefone. Neles procuramos esclarecer nossas intenções e, no caso das mensagens eletrônicas, anexamos uma carta de apresentação da pesquisa (ANEXO 3: *Apresentação Inicial*). Esta carta foi apresentada novamente na ocasião de cada uma das entrevistas, as quais ocorreram na casa ou no local de trabalho dos depoentes, ou ainda, durante eventos acadêmicos. Como “resultado” obtivemos nove depoimentos que versam sobre as histórias dos respectivos participantes no e sobre o CEM. As perguntas do roteiro ou outras que surgiram durante a entrevista foram feitas, na medida do possível, somente a partir do momento em que o entrevistado finalizava sua fala e no caso dele não ter discorrido sobre alguma(s) das questões que gostaríamos de ter encaminhadas.

Quanto aos entrevistados que conheceram o grupo por nosso intermédio, a idéia foi escolher pessoas que julgávamos ter perspectivas teóricas (visões de mundo) distintas para que, nesse caso, também conseguíssemos uma variedade de discursos, constituindo distintas *identidades* do CEM. Para tanto, nos dispusemos a escolher pessoas que pudessem, junto conosco e mediante entrevistas, travarem *teorizações* sobre a noção de identidade. Em outras palavras, com esses entrevistados esperávamos discutir não apenas os seus discursos sobre o CEM, mas também a visão que tinham da noção de identidade. O teor dessas entrevistas – que resultaram em verdadeiras conversas, dado o elevado grau de participação da pesquisadora – foi de uma pessoa – a pesquisadora – que quis compreender a visão de seu interlocutor – o entrevistado – sobre a noção de *identidade* e, junto com ele, poder falar sobre o CEM segundo aquela noção.

O critério para a escolha desses entrevistados pautou-se no interesse que tivemos em *teorizar* noções de identidade recorrentes, inclusive, de “teorias sobre o *sujeito* no mundo”, já que tais noções foram, em grande medida, relacionadas a essas teorias pela filosofia ocidental (SILVA, 2001; WREN, 2001; SILVA, 2000; HALL, 2000; EDGAR E SEDGWICK, 2003). Vale ressaltar, que as concepções envolvidas em tais teorias pretenderam ser representações, imagens, reflexos, signos de realidades e, portanto, estão ligadas ao lugar histórico, político, social e material em que foram elaboradas. No entanto, ao fazer um estudo das pesquisas acadêmicas existentes, podemos notar como essas teorias continuam encontrando respaldo e convivendo em lugares contemporâneos diversos, sobretudo no que tange ao mundo ocidental.

Por acreditarmos ser impossível a separação entre a descrição simbólica, lingüística da realidade – a teoria – e seus “efeitos de realidade”, para nós, a teoria não se limita a descobrir, a descrever, a explicar a realidade: a teoria está irremediavelmente implicada na sua produção (SILVA, 2001). “Ao descrever um ‘objeto’, a teoria, de certo modo, inventa-o. O objeto que a

*teoria supostamente descreve é, efetivamente, um produto de sua criação”* (p.11). Por isso, ao se teorizar sobre *identidade* está se *inventando* um modo de se falar sobre essa noção, ou um modo de se *produzir significado* para essa noção. Assim, podemos dizer que teorizar significa assumir uma perspectiva (visão de mundo) para, a partir dela, constituir aquilo que se pensa ser um problema de investigação e, então, investigá-lo (VEIGA-NETO, 2005).

Levando em conta a diversidade de perspectivas teóricas possíveis para o tratamento da noção de identidade, suas complexidades, bem como o tempo disponível para a produção deste trabalho, consideramos razoável abarcarmos três perspectivas que diferem, principalmente, pelo lugar a partir do qual o *sujeito* é formado no mundo: no seu ‘interior’ – perspectiva cartesiana –, na mistura do seu ‘interior’ com o mundo cultural ‘exterior’ – perspectiva sociológica –, ou pelas formas como é representado e interpelado no mundo cultural – perspectiva pós-moderna<sup>5</sup>. A escolha por trabalhar com tais perspectivas justifica-se por serem elas base para pesquisas educacionais do mundo ocidental (e, portanto, do Brasil) nos últimos tempos. Advertimos que para discutir o que pretendemos, poderíamos ter teorizado a partir de outras perspectivas, inclusive as advindas do mundo oriental. Esperamos mostrar que essas diferentes perspectivas constituem *identidades* distintas para o CEM.

As entrevistas realizadas com as quatro pessoas que conheceram o CEM por nosso intermédio, cujas histórias de contato são descritas nos respectivos fragmentos, retratam diferentes perspectivas acerca da noção de identidade e, conseqüentemente, diferentes *identidades* desse grupo.

Quanto ao tratamento dado às entrevistas, procuramos uma estratégia pelo menos similar à de Kaufman e Jonze no seu filme, em que o titereiro e outras personagens conseguiam “ser *John Malkovich*”. Tentamos “ser” cada um dos nossos entrevistados por meio da técnica de *textualização* de entrevistas, comumente utilizada em pesquisas de História Oral e Educação Matemática (GARNICA, 2003; SOUZA, 2005), e da noção de *leitura plausível* proposta por Lins (1999), como parte do Modelo dos Campos Semânticos (MCS).

De acordo com as pesquisas da área, na técnica de *textualização* devem-se excluir os vícios de linguagem do entrevistado e do entrevistador, proporcionando leitura mais fluente ou compreensível – o que não quer dizer que as idéias apresentadas sejam coerentes “per se” e que o fator estético seja a preocupação precípua da textualização – de forma que o texto final

---

<sup>5</sup> No pensamento filosófico pós-moderno, inspirado no pós-estruturalismo (representado por Foucault e Derrida), o *sujeito* não é o centro da ação social como no ponto de vista sociológico e, sobretudo, cartesiano. Ele não pensa, fala e produz: ele é pensado, falado e produzido. É, portanto, uma ficção (SILVA, 2001).

possa constituir-se como *fonte*<sup>6</sup>. A idéia é conferir ao texto um aspecto de narração exclusiva do depoente (e entrevistador) que fala(m) em primeira pessoa.

Para o desenvolvimento dessa técnica, estivemos atentos em *estabelecer coerências* ou uma *leitura plausível* para as falas dos entrevistados (LINS, 1999; LINARDI, 2006). Neste processo, a produção de significados para as falas dos entrevistados deve acontecer de um modo que as tornem coerentes, “*ao invés de nos atermos, por exemplo, a significados dicionarizados ou senso comum, e nos contentarmos em identificar, por exemplo, contradições e acertos*” (LINARDI, p.35). O pressuposto fundamental é que a textualização das falas de cada entrevistado seja coerente em seus próprios termos. O método usado para estabelecer essas coerências é, assim, caracterizado por seus autores como uma *leitura plausível*:

/.../produção de significados para as falas /.../ que, ao mesmo tempo em que constitui as coerências, se apresenta como dentro de um horizonte cultural legítimo para este nosso [pesquisador] discurso (*legitimidades* para nossa fala) (LINARDI, p.35, colchetes).

Toda tentativa de se entender um autor deve passar pelo esforço de olhar o mundo com os olhos do autor, de usar os termos que ele usa de uma forma que torne o todo de seu texto plausível, e é aqui que devemos prestar atenção às definições que um autor propõe. (LINS, p. 93)<sup>7</sup>.

A textualização elaborada pelo pesquisador-entrevistador ainda deve passar por um processo de legitimação da *produção de significados* (pelo pesquisador), pelo entrevistado. Através da legitimação, o depoente poderá afirmar se o que ali está escrito poderia ser dito por ele, além de poder rever, modificar e aprofundar aspectos de seu registro. Trata-se, portanto, de um processo interativo entre aquele que “pretende se fazer entendido” – o entrevistado – e aquele que almeja “produzir um texto com os pensamentos do outro” – o pesquisador-entrevistador<sup>8</sup>.

Por meio desses processos, pretendemos não apenas nos inteirar das idéias dos nossos entrevistados, mas também apresentar tais processos discursivos por inteiro ao leitor deste

---

<sup>6</sup> Fontes, como as entendemos, são recursos para pesquisas e compreendem uma série diversa de registros aos quais os interessados podem voltar-se para conhecer aspectos daquilo que as fontes tratam (ou que os “leitores” assumem como aspectos próprios do domínio daquelas fontes). Ao focar uma determinada fonte (recurso), tomando-a como objeto de análise atenta, a fonte torna-se documento e passa a ser elemento integrante de um processo de produção de significado.

<sup>7</sup> Desenvolvemos com maiores detalhes essa questão do método no Fragmento XV desta tese.

<sup>8</sup> Após essa última etapa, ainda enviamos a cada entrevistado, via correio eletrônico, um questionário que identificasse, muito brevemente, sua trajetória de vida pessoal (ANEXO 4: *Questionário Identificador e Modelo de Carta de Cessão*).

trabalho, propiciando-lhe, como já dissemos, a possibilidade de “identificações” e de uma *leitura plausível* do que disseram os autores (entrevistados e entrevistador).

Podemos afirmar que a personagem protagonista dessa pesquisa é o Centro de Educação Matemática (CEM) de São Paulo, que se apresenta como “equipe prestadora de serviços de assessoria e consultoria especializada em Educação Matemática a escolas, Diretorias de Ensino e Secretarias de Educação e instituições especializadas como a Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas – CENP e Fundação para o Desenvolvimento da Educação – FDE da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo”<sup>9</sup>. O leitor, que na verdade se constitui como o próprio autor é protagonista da história; a Educação Matemática, o cenário; cabendo a direção à História Oral e ao MCS; e os roteiros aos entrevistados apresentados, respectivamente, em cada fragmento.

Por fim, acreditamos que discutir o processo de constituição das *identidades* de um grupo de formadores em educação matemática como o CEM implicou, conseqüentemente, na discussão sobre *identidades* do próprio cenário em que este trabalho é desenvolvido. Falar em *identidades* do CEM foi falar em *identidades* da E(e)ducação M(m)atemática no Brasil e sobre os propósitos desse movimento.

---

<sup>9</sup> [http://www.matematicahoje.com.br/telas/mat\\_cem.asp](http://www.matematicahoje.com.br/telas/mat_cem.asp).



## FRAGMENTO I

*Do início: e nós blá blá blá blá... e o gravador: ploc!  
e eu: téc téc téc no Word for Windows*

— \* —

Bigode, Antonio José Lopes. Decidimos que o primeiro contato seria com ele não só pela disponibilidade que ele havia nos demonstrado – a mim e ao meu orientador – em vários momentos e situações, mas pelo que julgamos ser um grande prazer de conversar sobre o CEM, por nossa proximidade com ele e pela paixão que ele manifesta quando conta histórias. Para Bigode os relatos nunca são apenas isso: seqüência de fatos, historietas. São Histórias, “causos”, criatividade em narrar acasos, fazer homenagens, desfilar lembranças, afetos, nomes, constituir tramas e explicá-las. São HISTÓRIAS, assim, sempre em maiúsculas.

A entrevista foi, de certo modo, peculiar, pois a idéia inicial, menos ousada para quem inicia sua pesquisa, era um primeiro encontro, um prelúdio de entrevista visando a ter acesso a documentos do grupo e saber das pessoas que dele faziam parte, pois, até então nossa única imagem do CEM era um tanto vaga: um grupo de pesquisa e estudos relacionados à educação matemática. Mas a conversa correu solta. Bigode nos apresentou, sim, atas, cadernos, anotações, nomes, e por isso a textualização de sua entrevista é entremeada de trechos de documentos lidos por ele durante a entrevista e, também, de diagramas reproduzidos a partir esquemas que ele, explicador, desenhava enquanto narrava sua história.

Já nos primeiros contatos via Internet, Bigode mostrou-se muito solícito. A entrevista, previamente marcada para 13 de setembro de 2003, às nove horas, ocorreu em seu escritório localizado na Vila Madalena, em São Paulo. Eu, com o relógio adiantado em uma hora (sem



que eu percebesse) e ansiosa pelo contato, tirei do sono aquele que, de modo definitivo, me acordaria para o CEM.

Já havia tido a oportunidade de conhecer Bigode ao vivo e em cores durante uma visita que fez à Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Rio Claro, cerca de três anos antes, mas não me lembraria de seu semblante não fosse a foto exposta no livro didático de sua autoria.

Surpreso por não ter me encontrado, como havíamos combinado, esperando-o na padaria vizinha ao escritório – preferi esperá-lo à porta –, levou-me até a sala, acomodou uma pilha de material do CEM sobre uma das mesas e convidou-me para o café na tal padaria. Lá Bigode começou a falar um pouco sobre a origem do grupo e sobre os contatos que havia feito com os outros integrantes, conhecendo aos poucos, com mais profundidade, a pesquisa<sup>10</sup>. Disse ter ficado impressionado ao procurar uma das integrantes: não havia encontrado Manhúcia Perelberg Líbermann que, com seus quase oitenta anos, estava ministrando um curso para professores no Rio de Janeiro.

Mais baixo que alto, moreno de cabelos grisalhos, andar apressado, ar pensativo e algo como elétrico em seus movimentos, Bigode é uma pessoa conhecidamente militante e de contatos. Filho de professora e oficial de justiça, mora em São Paulo desde que nasceu. Sempre estudou em escolas particulares, a não ser o superior em Matemática que cursou na Universidade de São Paulo (USP). Três casamentos: uma lingüista – mãe de seus dois filhos adolescentes – outra jornalista e uma professora primária. Jornalista por direito<sup>11</sup>, mas sem atuação, diz não ter interesse pela Engenharia, apesar de sua formação técnica no Ensino Médio. Quase foi advogado e matemático, mas acabou interessado pela educação durante a graduação. Já trabalhou em escolas públicas e privadas para o Ensino Fundamental (5ª à 8ª séries), em cursos supletivos e pré-vestibulares e atualmente é autor de livro didático do Ensino Fundamental (1ª à 8ª séries), professor do Ensino Médio de uma escola particular e doutorando da Universidade Autônoma de Barcelona, na Espanha. Simultaneamente a esses trabalhos diz pensar no CEM o tempo todo, e todo o tempo manifesta a intenção de reativá-lo.

Café tomado, de volta ao escritório, Bigode ligou o computador: arquivos dos contatos com os integrantes; excertos de produções do grupo, mensagens eletrônicas gravadas e uma tabela organizada sobre as “origens” do grupo; tudo minuciosamente preparado para a entrevista.

---

<sup>10</sup> Enviei para Bigode, via correio eletrônico, uma breve apresentação da pesquisa e do nosso interesse em entrevistar alguns dos integrantes do CEM, sugerindo que ele, se pudesse, realizasse o primeiro contato com o grupo acerca do nosso trabalho. Essa apresentação é a forma resumida do que posteriormente encaminhamos a cada entrevistado.

<sup>11</sup> Na época em que adquiriu sua carteira de jornalista não existia ainda a obrigação de curso superior, “apenas” a experiência na imprensa.

Não se sentiu à vontade com o roteiro da entrevista que entreguei a ele. Iniciaríamos pelo início, e terminaríamos no final e entre esses pólos finamente determinados, a conversa rolaria solta: o início no início, o final no fim e o meio – ah, o meio era a liberdade de roçar memórias. Comecei retomando uma caracterização do grupo que ele havia me encaminhado anteriormente: “o CEM é uma instituição de Ensino & Pesquisa, sem fins lucrativos, que pretende ser um espaço de investigação para professores em serviço”; e pedi a ele que falasse mais sobre aquilo.

A textualização da entrevista de Antonio José Lopes, o Bigode deu no que deu: um retrato dele próprio e do grupo que ele tão afetiva e detalhadamente descreve, um retrato tecido em movimentos de uma tela de Pollock, com trilha sonora das onomatopéias do retratado retratista.

## Antonio José Lopes Bigode

*João amava Teresa que amava Raimundo que amava Maria que amava Joaquim que amava Lili que não amava ninguém. João foi para os Estados Unidos, Teresa para o convento, Raimundo morreu de desastre, Maria ficou para tia, Joaquim suicidou-se e Lili casou com José Pinto Fernandes que não tinha entrado na história.*  
(Carlos Drummond de Andrade)

Vou chamar sua atenção para uma coisa, primeiramente. Pintarei de negrito nesta lista de teses e dissertações, no computador, as pessoas que são fundadoras do CEM<sup>12</sup>. A Maria Verônica Resende é psicopedagoga. Sua tese de doutorado foi defendida em 2003. Ela tem uma coleção de livros didáticos chamada “A Matemática através de jogos”. A Maria Carolina Bosqueti é a última geração que a gente formou. Era professora da rede pública (eu acho) do litoral paulista. Num projeto de convênio nosso, CEM-UNESP, formamos um subgrupo lá. No litoral paulista a gente não trabalha mais, só eles que trabalham. Ela terminou o mestrado em 2002. A Arlete de Jesus Brito terminou o doutorado em 1999, na UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas), com a orientação do Antonio Miguel, e hoje ela é professora lá da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)<sup>13</sup> e também era professora da rede pública aqui. Ela também cresceu nesses projetos de formação de professores do CEM. A Dione Lucchesi de Carvalho é sócia fundadora. A Anna Franchi também. O Antonio José Lopes, que sou eu, também. Se bem que eu sempre me considero como a segunda ou terceira geração. A Maria Cristina Maranhão era de um desses subgrupos do grupo Momento (Movimento de Matemáticos por uma Educação Transformadora). A Anna Regina Lanner de Moura é fundadora. O Paulo Neves (o Romulo Lins participou da banca dele), em aspectos de liderança, é quem segura as pontas do CEM, atualmente. Acho que ele é tesoureiro, secretário do grupo, ou qualquer coisa assim. Era nosso aluno cursista e professor da rede pública. A Anna Maria Nobre, professora da PUC-SP (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo), também era aluna cursista. A Regina Pavanello era do grupo de Moema, a Rute da Cunha Pires do grupo de Santo André. Tinha, também, a Lucília Bechara, do Vera Cruz.

Ah, além dessa minha lista de teses estão faltando umas pessoas. A Célia Pimenta. Eu não tenho o nome da tese dela, mas também era aluna. Uma outra coisa que eu quero te mostrar são os subgrupos. Eu estou aqui mapeando a produção. Numa próxima fase vou

---

<sup>12</sup> A lista apresentada pelo depoente, com as anotações em vermelho, segue, na íntegra, ao final do depoimento.

<sup>13</sup> Atualmente, a professora Arlete de Jesus Brito é professora do Departamento de Educação da UNESP de Rio Claro-SP.

mapear o que as pessoas escreveram em termos de livros e depois artigos. Estou tentando escrever uma bibliografia do CEM.

O grupo Momento era subdividido em grupos. O grupo do Madre Alix é de onde surgiu o CEM. O Madre Alix é uma escola dos Jardins, um “supercolégio” tradicional, e no grupo que nele se reunia faziam parte: a Anna Regina; a Anna Franchi (que escreveu livros nos anos sessenta); a Antonieta Moreira Leite (que é uma senhora que tem lá seus setenta e cinco anos e que escreveu livros didáticos nos anos sessenta); eu; a Dione Lucchesi (que tem livros didáticos, livros de apoio ao professor); a Sylvia (Hamburger Mandel) (que hoje está coordenando alguma coisa aqui na Estação Ciência); a Jeanette (Verônica Weiss) abandonou a área, trabalha com informática; a Cecília Doneux (também está na faixa aí dos setenta e cacetada: está cuidando da família); a Maria Verônica Resende Azevedo (tem livros de apoio ao professor); o Paulo Neves (tem tese); a Anna Maria é uma professora do “Gracinha”, que é o Colégio Nossa Senhora das Graças. Bem, esse ícone [📖] indica quem tem tese e o outro ícone [📚] livro publicado.

.....

### Momento → CEM

<b>Grupo Madre Alix</b> (Jardins) → CEM: Anna Regina📖📖📚, Anna Franchi📖📖📚, Antonieta Moreira Leite 📚, Bigode📖📚, Dione📖📖📚, Sylvia (coord. de proj. de Mat. da Estação Ciências), Jeanette (Jinny), Verônica Weiss, Maria Cecília Doneux, Maria Verônica Rezende Azevedo 📖 📖 📚, Paulo📖, Ana Maria, do “Gracinha” (Colégio Maria da Graça).
<b>Grupo de Santo André</b> → Maria Cristina de Souza Albuquerque Maranhão 📖📖📚 (programa de doutorado da PUCSP), Rute Cunha Pires Silva 📖 (doutoranda da PUC/SP, profa. do Mackenzie), Silvia 📖 (prof. da PUC/SP).
<b>Grupo de Moema</b> → Manhúcia Perelberg Liberman📚, Helenalda Resende de Souza Nazareth 📚 (ex-Calado), Elza Babá, Dulce Onaga 📚, Maria do Carmo 📖 📖 📚 (Profa.da FEUSP), Luizinha, Regina Pavanello.
<b>Grupo Vera Cruz</b> → Lucília Bechara 📖📖📚 (diretora do Colégio Vera Cruz), Péia,...
<b>Grupo ???</b> Barreto, Aparecida (??), Ana Lúcia (??), Arminê (??), Iracema Mori 📚, Ângela (??), (?? Pugliese)
<b>Experimental da Lapa</b> → Vilma Keiko M. Yamada📖?, Célia Maria Pimenta 📖 ?[mestre em Educação, Avaliação e Currículo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo], Ana Maria Velloso Nobre📖 (profa. da PUC/SP), Marco Antonio Fernandes (artista plástico), Maria ??? (IME), Arlete📖📖📚 (profa. da UFRN).
<b>Grupo CEPEL</b> → Silvia Rugani (Associação Latino Americana de Educadores), Carolina📖, Ivete Fernandes Alves Bernardo, Luz Catalina Riveros Rivera, Silvio Gomes Bispo (coord. Mat prefeitura de Santos),...
<b>Grupo RP</b> → Amabile📚 (autora e coordenadora dos PCN, ex coord. da "CENP" da Prefeitura de S. Paulo), Lydia📚 (profa. da pós em em Psicopedaggia do Inst. Sedes Sapientai), Paulo📖, Bigode📖📚, Dulce📚

.....

O grupo Santo André era a Cristina Maranhão (que é professora da PUC de São Paulo, escreveu livros didáticos, livros de apoio e tese); a Rute Cunha Pires (professora, se eu não me engano, do Mackenzie, agora).

O grupo de Moema é uma espécie de empresa de assessoria e a Manhúcia Líberman era uma das sócias. Na verdade é assim: ela era autora de livros didáticos de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série, uns livros revolucionários, e a empresa dela fazia assessoria. A Helenalda Nazareth está por aí, publica também. A Elza Babá acho que é diretora de escola, não sei por onde ela anda. A Dulce Onaga é autora de livro didático. A Maria do Carmo Domite Mendonça, aquela da Etnomatemática, está na USP. A Luisinha (Luísa Maria Falsarelli) voltou dos Estados Unidos, também está ocupada.

No grupo Vera Cruz a líder era a Lucília Bechara, que está na faixa aí dos quase setenta. E tinha um montão de gente de que eu não lembro os nomes.

Nesse grupo, indicado com interrogações, anotei pessoas que capturei na lista, mas não sei de que subgrupo participava. Há pessoas que eu não sei quem são. A Arminê eu me lembro da cara dela. O Barreto (José Barreto) morreu cedo – o Romulo o conheceu – era um cara de fora, nunca fez parte do CEM. Também dava um apoio psicopedagógico por aí.

Parece que existia um grupo de estudo (isso você vai confirmar com a Anna Franchi). Num e-mail que eu recebi da Verônica, ela me fala isso. Vamos ver se eu acho o e-mail de quando ela entrou em contato. Isso era uma informação que eu mesmo não tinha. Ah! “Quanto à pesquisa de doutorado da Heloisa, se você acha que posso dar uma contribuição interessante, pois eu estava no processo de formação do grupo, na sua origem. Desde quando começamos a nos reunir, a Cecília Doneux, a Anna Franchi e eu, para estudar Educação Matemática e a partir daí formar um grupo de estudo que deu origem ao SEM (Sociedade de Educação Matemática), depois CEM”.

Então, a Cecília Doneux era coordenadora de matemática desse colégio chamado Madre Alix. Não sei, a Anna Franchi vai explicar como é que ela chegou. Bom, obviamente, essas duas, pela mesma faixa etária, deveriam ter algum vínculo da época do GEEM (Grupo de Estudos do Ensino da Matemática). E a Verônica não é dessa faixa etária. A Verônica, eu diria, tem hoje, no máximo, cinquenta e cinco anos.

O Experimental da Lapa. Esse povo todo virou um sub-núcleo e depois assumiu posições dentro do CEM, já como CEM e não SEM. Mas eles são o produto de um projeto de formação continuada. A Vilma (Keiko M. Yamada) defendeu tese, a Célia (Maria Pimenta) defendeu tese, a Anna Maria Veloso (Nobre) defendeu tese, a Arlete (de Jesus Brito) defendeu tese, o Marco (Antonio Martins Fernandes) virou artista plástico, mas continua

dando aulas no supletivo do Colégio Santa Cruz. O grupo do CEPEL (Centro de Pesquisa e Ensino do Litoral Paulista) é o grupo de Santos, que é o último.

O grupo de Resolução de Problemas (RP) é um subgrupo que tocou outro projeto.

A idéia é a seguinte, para o trabalho de geometria – o CEM sempre foi caracterizado como um grupo de Geometria – levamos um tempo escrevendo um documento, pelo grupo Momento, em 1985 ou 1986. Nós passamos um ano fazendo pesquisas e reuniões semanais regulares, as quais você poderia multiplicar por cinco, porque as reuniões eram semanais, mas cada uma era num subgrupo. O grupo de Moema se reunia semanalmente, o grupo de Madre Alix se reunia religiosamente toda terça-feira, à tarde, das duas às seis. E aí, uma vez por mês, se reuniam os subgrupos num sábado. E a gente foi lapidando esse documento de geometria, que é um marco, no meu ponto de vista. Depois ele foi publicado no boletim GEPEM (Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática) – uma das coisas com que você contribuiu pra nós é que a gente pretende fazer uma releitura desse texto. Mas então, o projeto que nos levou a formalizar a institucionalização do CEM foi o projeto de geometria na CAPES ([Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior](#)). Esse projeto acabou no final dos anos oitenta. Aí eu propus que o grupo se candidatasse a mais um projeto da CAPES. Eu sabia: nós éramos a única instituição não universitária que procurava, ia atrás, se candidatava aos projetos. Então, no início dos anos noventa, nós elaboramos um projeto sobre resolução de problemas. As pessoas que quiseram participar foram: Amábile (Mansutti), Lydia (de Mello Negreiros), Paulo (Neves), eu e a Dulce (Onaga). Dos fundadores do CEM só tinha eu. Foi desse projeto que saiu esse grupo de Santos. Bom, mais ou menos isso, mas tudo pode ser documentado.

Muito bem, eu preciso te falar uma coisa muito importante. Acho que tem duas fases que é necessário pôr no desenvolvimento da comunidade brasileira de Educação Matemática e o CEM. No final dos anos noventa a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) já está consolidada: foi fundada, tem diretoria, já está no terceiro ENEM (Encontro Nacional de Educação Matemática). Participei militantemente da formação dessa sociedade e por isso propus mudar o nome de SEM para CEM, para evitar conflito. Não teria sentido em falar “Ah! Nós nos registramos primeiro”. Nada disso. Então, nessa época, a comunidade da SBEM já era muito grande, já estávamos fazendo evento com mil e quinhentas pessoas, os programas de mestrado e doutorado já eram reconhecidos. Não estavam espalhados como estão hoje, mas tinha Rio Claro – ninguém questionava Rio Claro –, e a Faculdade de Educação da UNICAMP assumia a sua vocação com a Educação Matemática. Em outras palavras, o espaço que não existia para a comunidade que queria pensar a Educação Matemática, começa a se abrir nas instituições que já existiam. O CEM, no meu ponto de vista, só chegou ao ponto que

chegou porque não existia, antes dessa época, espaço para quem queria estudar e pesquisar na área. Pequenos grupos de estudos você podia ter, mas o CEM reuniu cerca de trinta pessoas. É muito! Se fizer listagem desses mestrados e doutorados, talvez seja a instituição que tem entre seus filiados o maior menu de mestrado e doutorado. Mas isso tem muito a ver com o fato de que na metade dos anos oitenta (oitenta e cinco, oitenta e seis, oitenta e sete), você não tinha onde se expressar, não tinha onde pesquisar. Ainda imperava a idéia do “se você não sabe matemática vai ensinar”.

Desde que eu assumi (eu acho que o termo mais correto é esse) a liderança do grupo, quando acabou o projeto de geometria, a fala de que o CEM é uma “Instituição de Ensino & Pesquisa, sem fins lucrativos, que pretende ser um espaço de investigação para professores em serviço que não têm acesso a programas acadêmicos” é constante, recorrente e pública. Talvez até tenha sido escrita em algum *folder*, ou coisa parecida, mas nunca fizemos uma assembléia para falar “é isso!”. A idéia se firmou a partir do momento em que acabou o projeto de geometria – isso é a minha percepção, você vai checar nos depoimentos das pessoas se isso vale.

Acontece que no final dos anos noventa, quando termina o projeto da CAPES, a Anna Franchi já está com o pé totalmente dentro da PUC. Ela é professora da PUC há quase três décadas. É autora de um dos primeiros mestrados em Educação Matemática do Brasil. Eu me lembro que em 1985 alguém fez um levantamento das produções em Educação Matemática na UNICAMP – acho que se chama Corinta (Geraldi)<sup>14</sup> quem teria feito esse levantamento – e havia apenas vinte trabalhos acadêmicos. A Anna Franchi fez o mestrado em 1977; o doutorado dela foi em 1997. Distância de vinte anos, mas por quê? Porque o mestrado da Anna Franchi era suficiente para o *status* e a qualidade do seu trabalho. Não havia essa corrida que tem agora.

Naquela época, Anna Regina Lanner de Moura, Dione Lucchesi, Lucília Bechara e Regina Pavanello já estavam buscando seus caminhos acadêmicos dentro das instituições. Isso você percebe olhando as datas dos mestrados dessas pessoas. A Verônica fez a dissertação de mestrado em 1992, quer dizer que ela começou em 1988, 1989. A Dione fez o mestrado em 1989, quer dizer ela já estava com o pé na vida acadêmica, já estava construindo a sua trajetória, pelo menos, desde 1986, quando nós trabalhamos juntos. O mestrado da Anna Regina é de 1984. Ela entrou naquele Programa de Mestrado da UNICAMP que o Ubiratan [D’Ambrósio] criou, ligado à Organização dos Estados Americanos (OEA) e ao Programa

---

<sup>14</sup> Geraldi, C. *A Produção do Ensino e Pesquisa na Educação - Estudo sobre o trabalho docente no Curso de Pedagogia*. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 1993.

para a melhoria do Ensino (PREMEM) do Ministério da Educação (MEC)<sup>15</sup>. Isso foi em oitenta e três.

Nessa altura do campeonato, o CEM estava quase partindo para um processo de esvaziamento porque as pessoas estavam encontrando os seus espaços. Foi quando surgiu o Projeto de Resolução de Problemas, e é a partir desse momento que eu começo a bater na tecla de que o CEM é o espaço para aqueles que não têm lugar nas instituições acadêmicas formais. Essa é uma fala minha, nunca contestada, sempre assumida publicamente, e que sempre orientou a nossa ação. Eu sempre fui o cara mais público do CEM, ou seja, sempre assinei CEM, mesmo quando eu estava na PUC. Sempre assinei CEM.

E agora, o que é que o CEM vai fazer? O CEM vai orientar mestrado? Não. A hora em que eu ficar folgado e a gente conseguir re-aglutinar – graças a tua provocação nós vamos re-aglutinar – vamos continuar o trabalho de buscar pessoas, gente emergente, nas escolas públicas, principalmente, investir na formação dessas pessoas e abrir para elas um outro horizonte de trabalho e produção. A nossa história, considerando os grupos que eu te listei, o de Santos, etc e tal, mostra que isso é efetivo, é real, é verdadeiro.

Então, uma instituição de Ensino & Pesquisa por quê? Nós não somos um mero grupo de estudos. Quando a gente tem condições, desejo, a gente está fazendo investigação. Até porque, pela composição das pessoas, todo mundo é pesquisador. Nós não somos capazes mais de entrar num grupo de formação de professores, por exemplo, sem fazer uma documentação, sem fazer um trabalho, sem ter a perspectiva de apresentar um resultado num congresso, numa comunicação científica, etc e tal.

Qual seria a nossa vocação natural? Eu acho que a gente ainda é um grupo que tem um DNA forte na parte de geometria. A Dione até sugeriu através dos e-mails: “Alguém já pensou em contatar o Claude?” Quem é o Claude? O Claude Gaulin. Esse é um capítulo interessante porque o grupo de Geometria se consolidou como parte de um convênio entre a Universidade de Laval no Canadá, Québec, via Claude, e esse grupo do Brasil.

A árvore genealógica é mais ou menos assim. Primeiro tem o pessoal do GEEM. A Anna Franchi vai contar a história de como é que esse pessoal se articula. Na época você tem o GEEM, você tem umas coisas paralelas que criam relações de amizade, de intercâmbio, de identidade, etc e tal. Eu acho que o GEEMPA (Grupo de Estudos do Ensino de Matemática de Porto Alegre) é esse grupo. Ester Pillar Grossi e tal. O GEEMPA é do início dos anos setenta.

---

<sup>15</sup> De acordo com D’Ambrósio (1984), o PREMEN/MEC em convênio com a desenvolveu, na UNICAMP, um Curso de Mestrado durante o período de 10 de fevereiro de 1975 a 29 de fevereiro de 1984, sob sua coordenação, com vistas a “colocar em prática uma filosofia de formação de líderes para o ensino de ciências em moldes inovadores, aproveitando intensamente a experiência acumulada por vários indivíduos em serviço durante vários anos”(p.09), advindos de várias regiões do país, cujo objetivos de formação estiveram pautados no tripé: “conteúdo interdisciplinar, atitude e metodologia, e experiência vivida”(p.10).



O GEEM é de meados dos anos sessenta. Datas disso tudo: Anna Franchi. É possível que houvesse alguma coisa no Rio. Eu acho que houve, mas não como grupo formal. Por exemplo, o GEPEM é um grupo antigo, mas não como o GEEM. Por quê? Porque juntou pessoas desse núcleo GEEM/GEEMPA para escrever uma coleção de livros chamada GRUEMA (Grupo de Ensino de Matemática Atualizada). O GRUEMA sempre foi considerado obra revolucionária em termos da história de livros didáticos no Brasil. O GRUEMA é uma coleção de livros didáticos de 1ª a 8ª série inspirada na Matemática Moderna, mas é o chamado lado bom da Matemática Moderna, não é picaretagem.

A Anna Franchi atuou muito no Experimental da Lapa. É importante você situar, em termos de história, a importância do Experimental da Lapa, do Colégio de Aplicação e do Colégio Vocacional – o Romulo estudou no Colégio Vocacional, pode te dar um depoimento muito forte; a Lucília Bechara era diretora do Vocacional nos anos sessenta, época da ditadura, em que a repressão fechou. Então você vê essas mulheres, elas têm história. A Manhúcia era supervisora de matemática do ginásio Peretz, que é uma escola judia do tipo escola experimental. Elas sempre estão atuando em escolas experimentais. O Experimental da Lapa é uma escola que tem um *status* para poder fazer pesquisa. Uma escola pública que possibilita fazer pesquisa. Disso tudo sai o GRUEMA. Eu não sei se esse grupo, na época, teve uma ação de formação, de intervenção, ou se eles se reuniram para fazer esse projeto curricular na forma desse livro do GRUEMA. A revisão é do Jacy Monteiro. Então, em setenta, setenta e três, esse pessoal está a ponto de bala.

Bom, o GEEM foi fundado, certamente, por volta de 1961. Não muito depois. Nessa época, o movimento da Matemática Moderna está a toda e nele atua todo esse grupo de pessoas que eu citei. Então, nessa época o GEEMPA traz para o Brasil, Dienes, um professor-pesquisador húngaro, que andou por várias universidades do mundo e acabou se instalando definitivamente no Canadá. Com isso, o Dienes passa a ser um mentor de um grande grupo, que é todo esse pessoal de que eu acabei de falar. Eu diria que isso ocorre porque o Dienes é o primeiro cara que faz o casamento entre Piaget e a Educação Matemática. Para muitos ele é considerado o pai da Psicologia em Educação Matemática. Não vou entrar nessa discussão. Ele está vivo. O Dienes vai atuar com formação, mas quando (vamos fazer de conta) se aposenta, ou algo assim, ele desloca uma espécie de assistente, que é o Claude Gaulin, da Universidade de Laval em Québec.

O grupo Momento está consolidando, nessa época, uma relação institucional de grupo de formação, de ensino à distância, qualquer coisa assim, entre os grupos brasileiros e a Universidade de Laval. Percebi que o Claude Gaulin (depois ficamos amigos, eu me encontro sempre com ele nos encontros internacionais) foi responsável pela formação de “CEMs” em

Portugal, na Argentina, Venezuela etc. Então, por isso, que somos vistos como um grupo de geometria: porque nós estamos, todos, envolvidos com esse grupo do Canadá na elaboração de documento, na produção de material, no próprio projeto da CAPES.

A Lucília Bechara no grupo Vera Cruz, a Cristina Maranhão no grupo Santo André, a Manhúcia no grupo Moema, a Anna Franchi no Madre Alix. Como já disse, é do grupo Madre Alix que sai o SEM (depois CEM), por causa do projeto CAPES. Do CEM nós vamos criar outros subgrupos: o Experimental da Lapa, já com alguns professores que são objeto das intervenções. O grupo de Santos e, com a incorporação das pessoas que estão desgarradas de outros grupos sai o grupo de Resolução de Problemas.

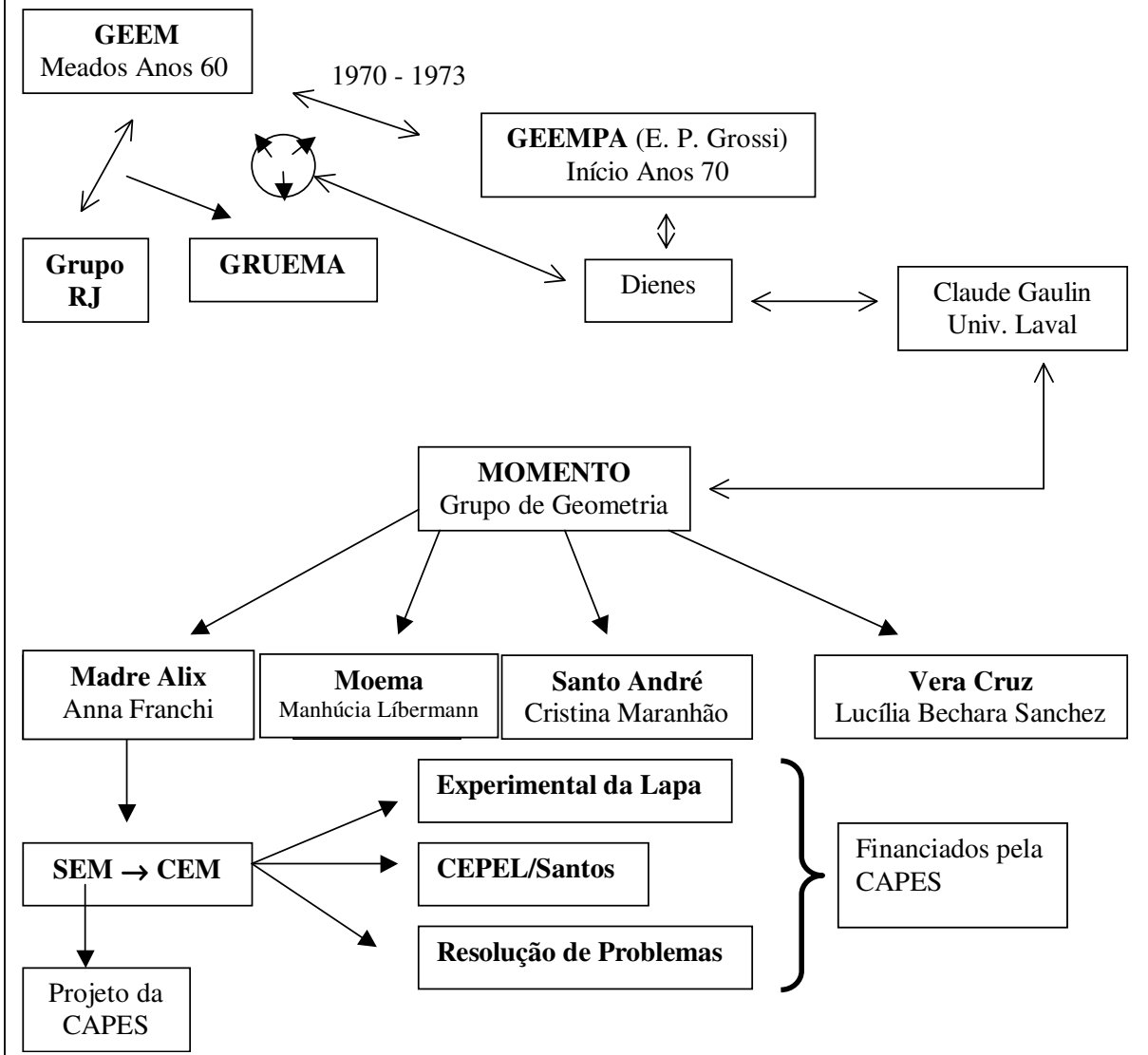
Bom, a questão-chave no grupo, em termos de influência, é Claude Gaulin. Claude Gaulin, Dienes e todo esse conhecimento e a militância dessas senhoras, que não é pouca coisa. Manhúcia Líberman, Anna Franchi e Lucília Bechara são pessoas da história da Educação Matemática Brasileira. São pessoas-chave.

Então, o CEM tem uns momentos-chave. Ter um projeto aprovado pela CAPES é uma coisa importante porque era praticamente a única verba disponível na época para projetos de ensino e formação de professores, verba do Banco Mundial. Nós éramos uma das sete instituições do Brasil que mexiam com Educação Matemática, que teve o projeto aprovado pela CAPES. O grupo se estabilizou, mas também teve os momentos de desestabilização. Quando não tem verba, não tem ação. Eu me lembro que a última atividade pública do CEM foi há mais ou menos dois anos e meio, e nós ficamos sem sede dois ou três meses. Essa última atividade foi uma palestra do Joaquim Gimenez sobre os PCN no Ensino Médio. Então, é assim: as pessoas estão se qualificando e encontrando espaços. Nós não temos verba própria pra tocar as coisas e estamos parados. Mas pra mim isso não é grave.

Aqui nós temos os subgrupos, o esquema é esse.

.....

### Árvore Genealógica dos Grupos



.....

Vamos ler esse documento aqui:

.....

### **Ata de Abertura do Grupo**

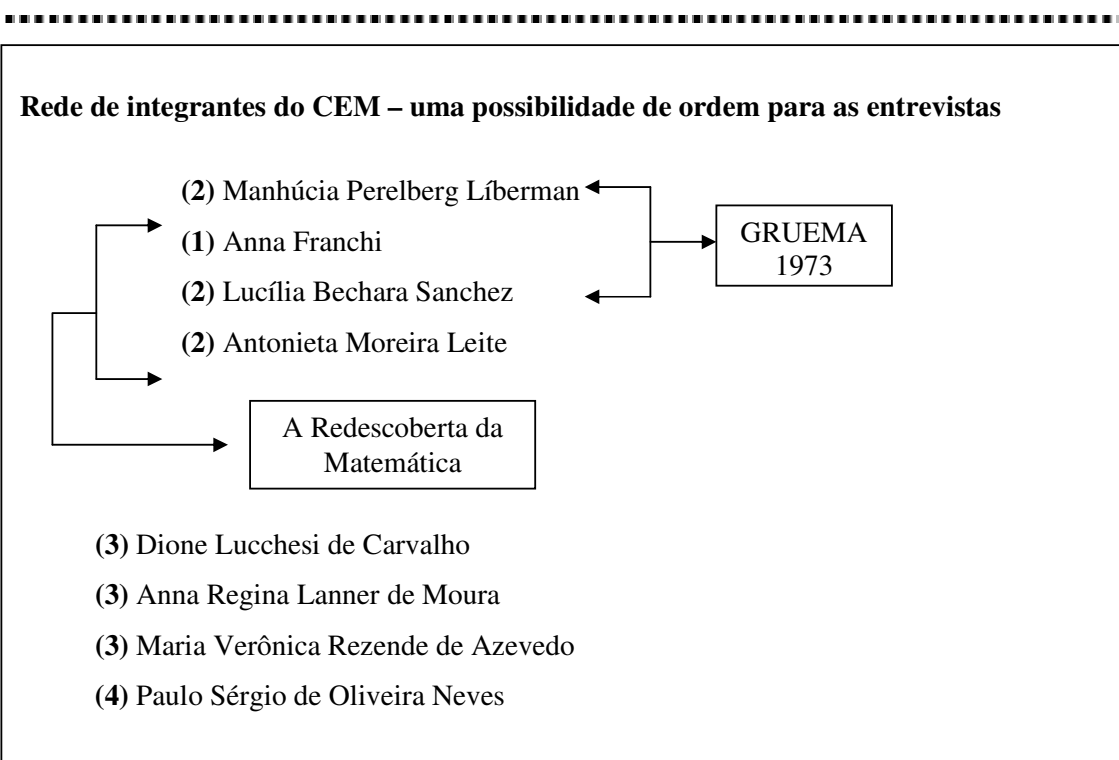
*“Sociedade de Educação Matemática. Seis de agosto de [mil novecentos e] oitenta e quatro. Sociedade Civil, sem fins lucrativos, duração indeterminada. Desenvolvimento de reflexão acerca do papel da Educação Matemática. Criar canais de comunicação que possibilite a inscrição/participação de profissionais ligados à Educação Matemática, bem como da opinião pública, em geral. [...] Para a consecução de suas finalidades, o CEM poderá promover estudos e debates sobre problemas educacionais brasileiros através de reuniões, cursos, seminários, conferências e congressos e colaborar com instituições de pesquisa e ensino existentes e que venham a existir em assuntos relacionados aos seus objetivos, mantendo contato com instituições que trabalham no campo da Educação no país ou no exterior. Criar órgãos de publicações ou utilizar-se de órgãos já existentes para divulgação e promoção dos trabalhos dos professores do centro...”, nan, nan, nan. “Organizar e manter serviço de documentação, desenvolver outros trabalhos*

O CEM é um grupo sem fins lucrativos. Você vai ver que em algum momento a gente pagava mensalidade, e em algum outro momento, a gente tentou normatizar porque começávamos a ser reconhecidos como liderança. Nós tentamos e nunca deu certo normatizar uma espécie de dízimo. Mas a idéia era verificar se cada curso, palestra, assessoria numa escola, que algum de nós era convidado para trabalhar, tinha a ver com a própria imagem do CEM. Assim sendo, uma parte do lucro do trabalho deveria ir para o caixa do CEM e ficava certo. Mas isso nunca deu muito certo. Então, o que eu posso te falar é que do meu ponto de vista continua em pé. Na próxima assembléia formal do CEM, talvez eu queira propor que isso seja incorporado no estatuto do CEM. É possível que isso esteja escrito no estatuto? É possível. Eu não tenho certeza. Eu não estou com ele aqui. Não sei por quem foi escrito o estatuto do CEM. Isso você tem que perguntar pra Anna Franchi. Eu vou te dar a pista sobre com quem você deve conversar sobre esses primórdios. Deixa eu só fazer uma rede aqui. Você conhece aquela, uma poesia do Drumond, chamada Quadrilha?

A Anna Regina conhece a Anna Franchi (isso depois você vai checar) no Experimental da Lapa. A Anna Franchi é a decana lá do Experimental da Lapa. Ela trabalha, atua há muito tempo com a Antonieta Moreira Leite, que era diretora do “Gracinha”, a escola no Jardins. Não sei se a Antonieta e a Anna Franchi têm vínculo aqui no Experimental da Lapa. A Manhúcia Líberman, Anna Franchi e Lucília Bechara foram as que escreveram o GRUEMA. Antonieta Moreira Leite e Anna Franchi escreveram um livro chamado “A redescoberta da Matemática”. A Antonieta Moreira Leite é uma pessoa genial, com um astral fantástico, criativa. Ela está com setenta e poucos anos e acabou de publicar uma coleção de livros didáticos com professores do Experimental da Lapa. A Manhúcia é uma sábia em termos de

educação primária. Quando a SBEM vai fazer uma revista especial de ensino primário, a coordenação da edição dessa revista é da Manhúcia, por conta desse trabalho que ela faz. O pessoal do mestrado em Psicologia Cognitiva da UFPE (Universidade Federal de Pernambuco) em Recife a leva para dar palestras no curso do mestrado. Uma coisa da identidade do CEM foi essa energia. Você não conseguia ficar de braços cruzados vendo aquelas velhinhas trabalharem daquele modo. Sabe aquele clima de aldeia gaulesa? Tipo assim: “Oba! Romanos!”. É assim. Eu vou ligar para uma pessoa que tem quase oitenta anos e o marido dela fala assim “Ah! Ela tá dando curso lá no interior do Rio de Janeiro” e tal.

Vou colocar em ordem de importância as pessoas chaves para sua entrevista.

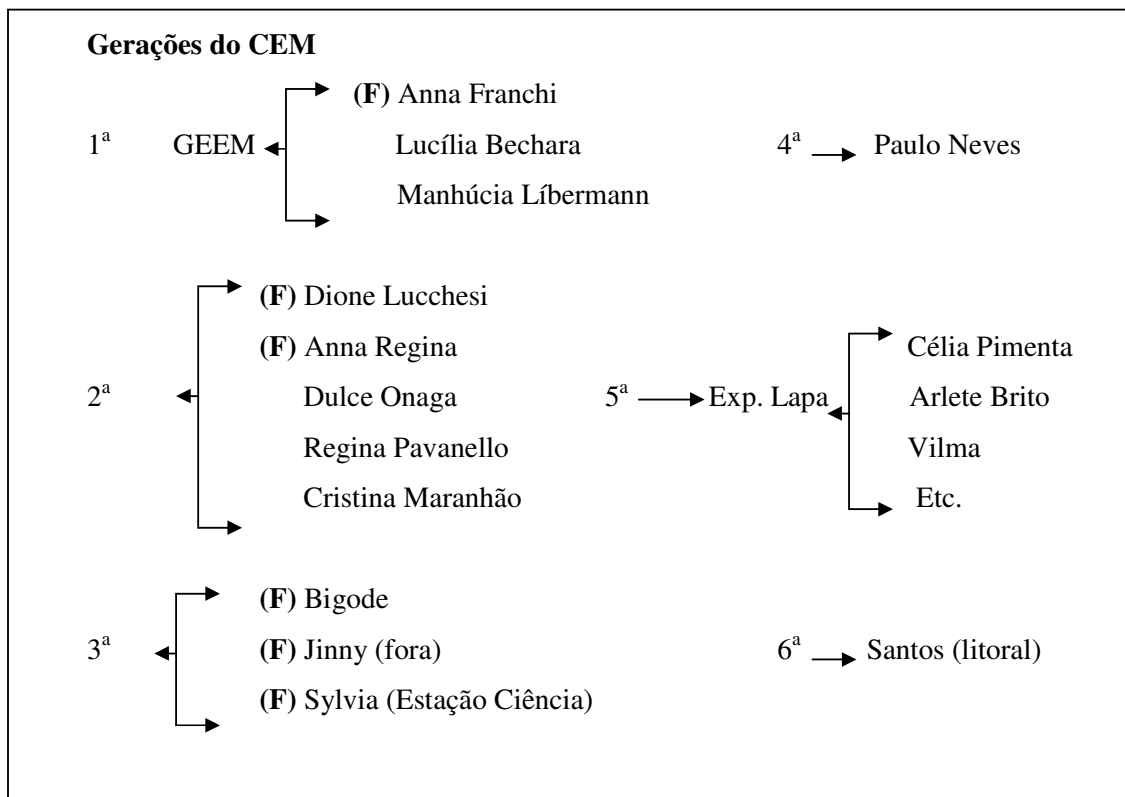


Valeria a pena você também conversar, por e-mail, com as pessoas que eram professores cursistas do CEM e que seguiram carreira acadêmica. A Arlete de Jesus Brito, por exemplo, está no Rio Grande do Norte, o CEM abriu um horizonte e depois ela seguiu um caminho próprio. A Carolina Bosqueti, certamente daqui há dois anos, estará defendendo doutorado. A Regina Pavanello está em Maringá. Com exceção da Regina, todas elas são crias do CEM.

Vamos, então, pensar alto quanto às gerações. Eu acho que a primeira geração é o pessoal que vem do GEEM, que são as “velhas”. Teve uma segunda geração que, em termos

de faixa etária, eu diria que é a Dione, a Anna Regina, a Dulce (Satiko) Onaga, a Regina Pavanello e a Cristina Maranhão. Dione foi quem viveu mais intensamente a segunda geração. Nesta lista segue a ordem de participantes com maior intensidade de vivência.

A terceira geração sou eu, Bigode, a Sylvia (Hambúrguer Mandel)) e a Jinny (Jeanette Weis), que não está mais na área. A Sylvia continua sendo professora de uma escola particular aqui e é da Estação Ciência, mas não é uma pessoa militante, eu diria que ela é uma boa professora, uma pesquisadora, uma investigadora, tal. Até esta terceira geração, temos os fundadores do CEM – coloco um F em frente aos nomes dos fundadores.



Aí tem uma quarta geração. Toda essa quarta geração já é de professores formados pelos projetos que a gente liderou. O primeiro é o Paulo. Aí você tem uma quinta geração que é o pessoal do Experimental da Lapa, que é a Célia, a Arlete, a Vilma, etc. Tem mais um povo aí. A sexta geração é o pessoal de Santos.

O grupo de Santos está há muito tempo atuando sozinho. No ENEM de 1993 esse povo já estava apresentando comunicação científica assinando como CEM. No ENEM de Sergipe, em 1995, esse pessoal já estava dando curso no ENEM.

Bom, tudo isso daqui é interpretação pessoal minha. Obviamente alguém vai olhar diferente: Vai ser difícil olhar diferente, mas isso é passível de ter uma outra leitura, principalmente porque grande parte dos fundadores que foi pra vida acadêmica (Anna Franchi, Dione, Anna Regina, Regina Pavanello) não acompanhou essa quarta geração. Quase não conviveu.

O CEM teve interlocutores e acredito que isso se deu mais intensamente em nível internacional do que nacional. Porque, veja: aí é uma coisa que é muito delicada eu falar, mas... Eu entro para o Momento em 1983. O grupo é fundando formalmente em 1984. Toca o projeto de geometria até 1990. Toca o projeto de resolução de problemas até 1996, mais ou menos. Nesse momento, eu estou explodindo como liderança na comunidade de Educação Matemática, sou fundador do ENEM. Então, essa interlocução passa muito pela minha mão. Mas há uma interlocução ainda de origem, que é ligada ao Claude Gaulin, ao Gerald Vergnaud, por parte de Anna Franchi. O Claude sempre teve relações pessoais e amizades com uma boa parte desse pessoal da primeira e da segunda gerações. Na década passada, a de 1990, o Joaquim Gimenez passa a atuar e ter alguma colaboração. Mas a nossa ação é pública. A imagem das pessoas que atuam junto a órgãos públicos, o que leva a gente a ser convidado para atuar nas paradas, é o respeito construído por essas pessoas (Anna Franchi, Manhúcia, Lucília Bechara...) Eu me lembro que uma vez nós fizemos uma oficina pra supervisores e diretores de escolas de toda a cidade de São Paulo. Uma segunda, acho, foi lá no Experimental da Lapa. Para você ter uma idéia, do primeiro projeto de geometria a gente atingiu cerca de quatrocentos professores, mas continuamente. Durante quatro anos com esse grupo, e na última fase desse trabalho, a gente fez uma espécie de triagem. A gente convidou todos os quatrocentos para participarem de um trabalho duro, de quase um ano, em que eles não iam ganhar nada, cuja finalidade era chegar num nível de aperfeiçoamento de outro patamar. Nós fizemos um convite (e eu fui coordenador desse projeto) para os professores falando assim: “Olha, vocês não vão ganhar nada, não é só aprender coisinhas pra fazer na escola, é um nível de aprofundamento, vai ter que produzir, vai ter que se reunir todo sábado aqui, a cada quinze dias, ta, ta, ta, ta, ta, ta”. Daí que a gente conseguiu quarenta. Desses quarenta, quem não fez mestrado é liderança de algum modo, é supervisora, é coordenadora, fez alguma outra coisa, escreveu livro, etc, etc.

Bom, a influência teórica, vem de Claude Gaulin, Dienes, Vergnaud. Pra você ter uma idéia, a gente começa a falar do Vergnaud, aqui, em 1986, 1985, por aí. A dissertação de mestrado da Anna Franchi, de 1977, é toda com ele. Ela esteve com ele nos anos setenta. Ele era, provavelmente, um cara mais novo, recém saído do doutorado com Piaget, pois foi orientando do Piaget. Então, a Anna Franchi pega todo aquele *background* teórico dele. Isso

em 1977. O Vergnaud vem para o Brasil em 1986. A convite do grupo de Recife (Terezinha Carraher), ele aceita parar em São Paulo e aí a gente faz um evento com ele, aqui, para cerca de duzentas e tantas pessoas. Nessa época ele faz, também, a supervisão da parte final do nosso trabalho de geometria.

Havia alguns contatos através de eventos, também. Em 1983 foi organizado um evento lá em Rio Claro que foi também importante pra mim. Eu meti as caras, como se diz, fui de sapo, à revelia do organizador, o senhor Luis Roberto Dante. Mas ele reuniu o que havia de mais importante na época. Lá se reuniu todo mundo que produzia Educação Matemática. Estava se começando a falar de modelagem, estava se falando ainda muita bobagem sobre resolução de problemas.

Agora, uma coisa importante pra você saber. Isso eu posso falar porque eu fui um estudante de Educação Matemática. Quando eu me sentei com a Tânia Campos, ela não sabia nada de Educação Matemática. Eu peguei uma lista e joguei na mão dela. O que nós tínhamos? Ubiratan D'Ambrósio, Luis Roberto Dante (que era liderança porque era o cara que estava na coordenação daquele curso), o grupo de Recife (Terezinha Carraher, David Carraher), o Eduardo Sebastiani de Campinas, o Rodney Bassanezi, que já estava começando aparecer, e o Sérgio Lorenzato, cujo trabalho de pesquisa não sou capaz de dizer o que foi - ele era o cara da Faculdade de Educação que mexia com Matemática. O Scipione também, porque estava na Faculdade de Educação, não era um cara que circulava tanto na comunidade. O CEM, provavelmente, nunca leu um artigo teórico do Scipione, nenhum trabalho de pesquisa dele, mas parecia que era uma pessoa de prática de ensino. A Esther Pillar Grossi que estava terminando o doutorado com Vergnaud, lá no Rio Grande do Sul. A Maria Laura estava voltando do exílio e estava aí coordenando o GEPEM. E você não tinha mais nada. Literalmente você não tinha mais nada. Eu devo ter esquecido um ou outro. Não tinha mais nada.

O GEEM é uma coisa que teve importância, mas no interior de São Paulo. A D. Lourdes Onuchic participou ativamente nesse grupo. No entanto, não tínhamos tantas lideranças na época, pois as pessoas que trabalhavam no interior de São Paulo não tinham contato com o CEM, que atuava na cidade de São Paulo. Pra mim, interlocução significa que há acompanhamento, um discutindo o trabalho do outro, e eu não acho que era assim com todo esse pessoal que eu citei.

A Ester Pillar Grossi tinha ótimas relações com Anna Franchi e Dione. Ambas tinham, como fonte teórica, Vergnaud. Então é possível que houvesse uma interlocução a respeito disso. Mas eu não acredito que houve influências das ações. Eu não acredito. Havia respeito. Olha, naquele tempo foi publicado aquele livro "*Na vida dez, na escola zero*", claro que essas

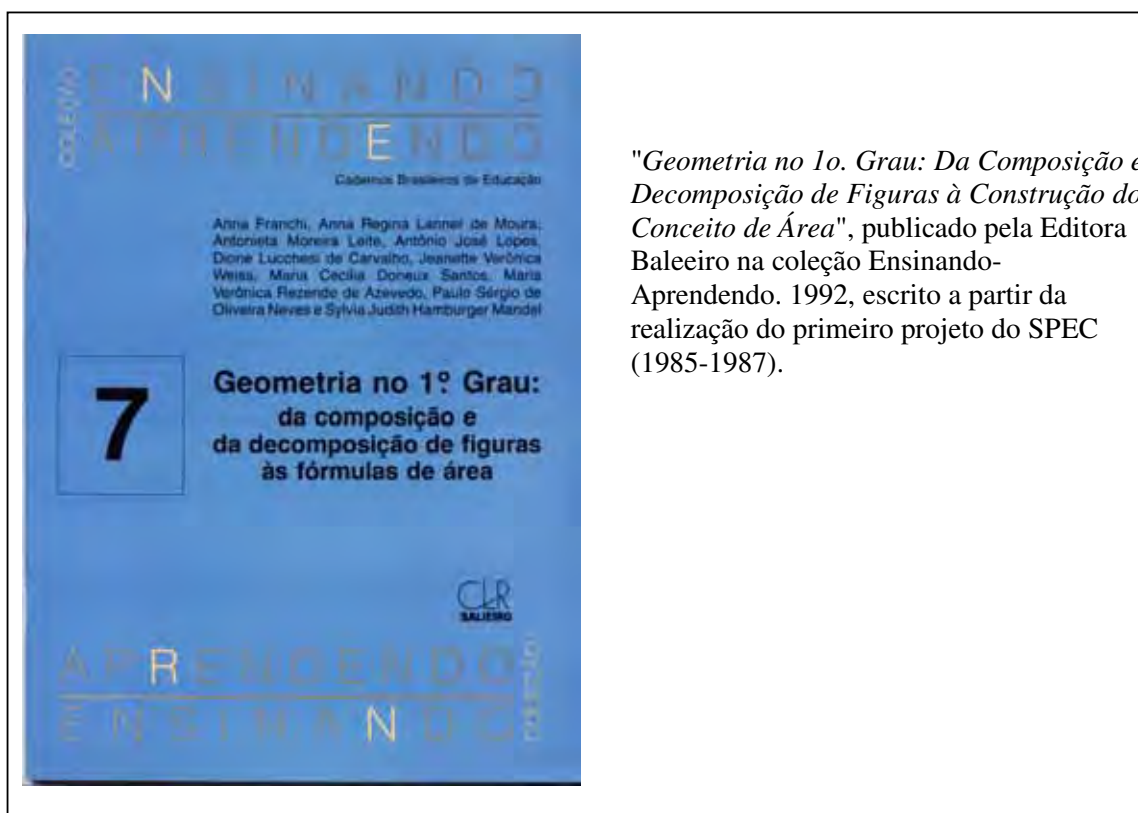


coisas a gente estava lendo. Tudo era novidade, tudo era clássico. Os primeiros escritos do Ubiratan sobre Etnomatemática, por exemplo. Mas é difícil precisar isso. Você vai ter que conversar com mais gente. Talvez seja você quem vai me dar essa informação.

No início do CEM, por exemplo, eu e o Romulo, a gente já estava chutando o balde por aí, mas eu tenho a impressão que a nossa atividade mais intensa, de vínculo, enfim, quando a gente assume que um tem identidade com o outro, acontece depois que o CEM já está consolidado, e nessa primeira fase em que ele está consolidado, ele se torna um grupo fechado, não se abre. Durante o projeto de geometria não houve acréscimo. Ninguém entrou. Eu posso até pegar essas atas aqui pra checar uma coisa que é verdadeira. Quando é que as pessoas começam a entrar. Isso fazia parte de uma política entre as pessoas, de levar a sério o trabalho, não virar um clube, entendeu? Mas se o Romulo estivesse nas origens, certamente ele teria participado.

Por exemplo, isso aqui é um material didático do convênio com a universidade de Laval, de 1984. Na verdade, esse foi um convênio em três partes. As primeiras idéias sobre essas temáticas que fazem parte de livros didáticos, nascem a partir desse material do convênio. Esse daqui é um trabalho sobre representação. Isso foi um seminário que durou, qualquer coisa tipo duas semanas na forma de oficinas, etc. Esse foi sobre reflexão, rotação, tal, tal, tal. Esse trabalho gerou um trabalho de pesquisa aqui no Experimental da Lapa e aquela ida da Verônica e da Anna Franchi para o Canadá, além de um artigo publicado no PME (*Psychology of Mathematics Education*) pelo Claude, em 1985, sobre essa temática. Esse daqui é o terceiro, que era sobre semelhança. Essas coisas aqui eram seminários que duravam semanas, uma ou duas semanas. O Claude aqui, as pessoas se reuniam toda tarde fazendo atividades, gerando atividades, produzindo e, depois, isso gerava trabalhos piloto em escola, pesquisa, juntava com o pessoal do Canadá, etc. Mas não era só: “Ó, nós vamos aprender o que ele está trazendo”. Entendeu? Era um trabalho de oficina. Isso fazia parte de um projeto do governo canadense de formação de professores a distância, que tinha essa cara - hoje, obviamente, com *internet* a coisa é outra. Depois nós aplicamos isso no projeto da CAPES, que era de formação de professores e geometria, e do produto nós publicamos o livro de geometria - o livro azul.

.....



"*Geometria no 1o. Grau: Da Composição e Decomposição de Figuras à Construção do Conceito de Área*", publicado pela Editora Baleeiro na coleção Ensinando-Aprendendo. 1992, escrito a partir da realização do primeiro projeto do SPEC (1985-1987).

---

Os cadernos do CEM têm, basicamente, publicações dos trabalhos de pesquisa que fazíamos. Esse nº. 2 tem um artigo de Vergnaud, publicado em português pela primeira vez, tem um artigo meu que foi feito no Canadá e um artigo escrito em nome do grupo Momento. Olha, no editorial desse nº. 3 tem alguma coisa que pode ser interessante. Vou ler:

---

### **Apresentação dos ‘Cadernos do CEM’ n.º 3**

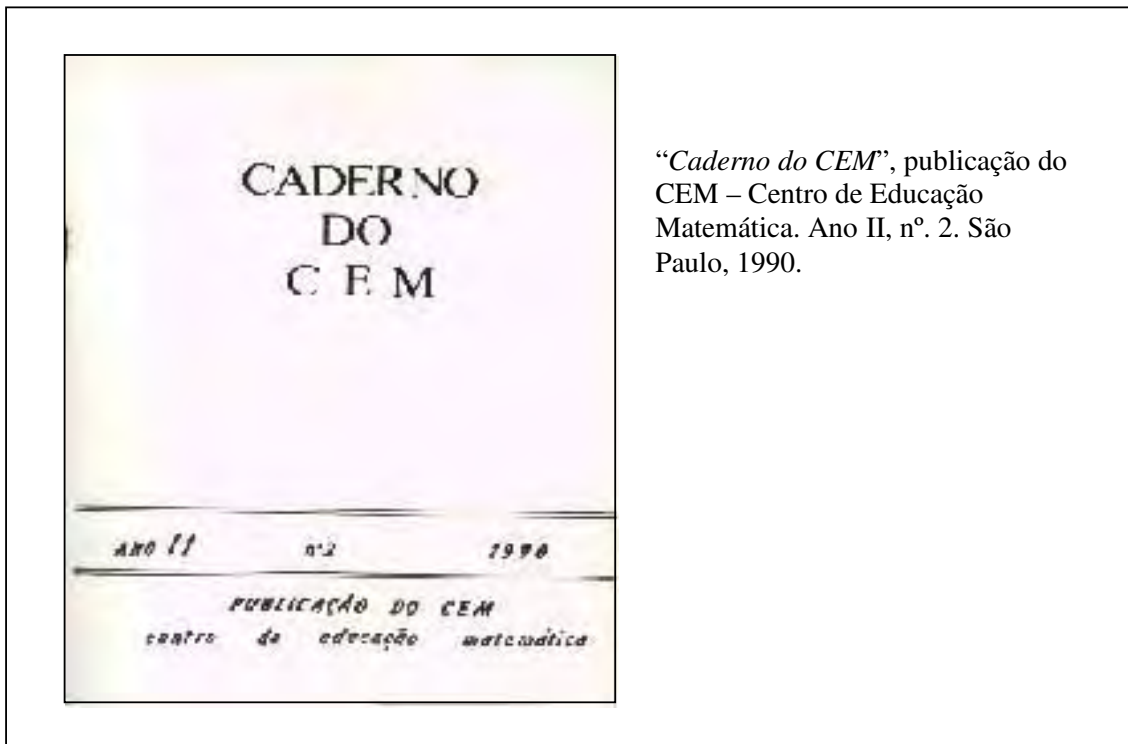
*“Na apresentação dos ‘Cadernos do CEM’ n.º 2 fizemos uma retrospectiva dos projetos desenvolvidos, de 1985 à 1990, pelo Centro de Educação Matemática inseridos no SPEC - PADCT-CAPEs<sup>1</sup>. Este terceiro ‘caderno’ refere-se a um dos focos desses projetos: aquele voltado à formação do professor-multiplicador, ou seja, do professor competente e autônomo, capaz de compreender e interpretar seu fazer na sala de aula; muitos desses professores têm buscado não só transformar seu fazer, como também o do seu ambiente escolar. Estamos divulgando trabalhos realizados por equipe de professores que vêm elaborando conosco, num processo participativo, estratégias para a consecução desses objetivos. Contávamos, no início de 90, com um grupo de professores que havia participado conosco de vários projetos (Aqueles quatrocentos, dos quatrocentos veio esses quarenta ou coisa parecida), não só refletindo sobre temas diversificados da Educação, como também buscando uma atuação mais consciente e dinâmica em sua classe, em sua escola, em sua delegacia de ensino. Muitos desses professores se dispuseram a continuar conosco nesse percurso, buscando seu aprofundamento. Como continuá-lo?” Blá, blá, blá, blá... Aí está falando em seminários, aspectos metodológicos.*

*(...) “Um dos artigos do presente Caderno refere-se aos aspectos psico-cognitivos da construção da noção de semelhança, escritos pela professora Lucília Bechara Sanches, baseado na pesquisa realizada em seus trabalhos de mestrado”. Blá, blá, blá... tchum, tchum, tchum.*

.....

Bom aqui temos uma espécie de resumo do trabalho da Lucília sobre semelhança - “Construindo uma maquete”. Esse segundo artigo é escrito só por professores. Isso aqui, para aquela época, era extremamente interessante. Esse terceiro artigo é do grupo que a Dione coordenou. A gente sempre colocava uma pessoa nossa. Aí, nesse quarto artigo, tem o grupo que eu coordenei. Essas três aqui - Célia Maria Pimenta, Arlete de Jesus Brito e Vilma Keiko M. Yamada - têm tese de mestrado e a Arlete tem tese de doutorado. Esse último daqui é o trabalho da Antonieta. O Caderno n.º 1 era Especial: Tangram.

.....



Quanto à sede física do CEM, para todos os efeitos é essa sala aqui, por enquanto. Por quê? Até há pouco tempo atrás a gente tinha verbas. Quando o Romulo assume a Sociedade Brasileira de Educação Matemática, a gente divide uma sala aqui na rua de baixo, a rua Purpurina. Pra efeitos de cartório, você precisa ter uma sede. Era na Rua José Janarelli, onde eu morava, mas a primeira sede nasce na casa da Anna Regina Lanner de Moura, Rua João Annes, 174 - Lapa. Ela e o Ori ainda moram lá. Em algum momento a sede vai mudar. Aqui no livro de Atas aparecem endereços, mas são os endereços onde estão acontecendo as reuniões. Gabriel Monteiro da Silva é onde é o externato Madre Alix. Essa aqui, reunião no Nossa Senhora das Graças, é o “Gracinha”. Então, você percebe que o CEM não tem sede, ele está se reunindo em escolas. Para recebermos correspondência formal disponibilizamos os endereços das casas. Em algum momento, aqui no livro de atas, vai aparecer mudança de sede. Nossa sede era itinerante. Vou ler uns pedacinhos:

**Ata de Encontro - Livro de Atas da Sociedade de Educação Matemática – SEM, do ano de 1984 a 1996.**

*“Realizou-se no dia nove de maio de 1987, às 15:00h, uma reunião extraordinária da Sociedade de Educação Matemática (ela ainda é sociedade), estando presente os seguintes professores: Anna Franchi, Antonio José Lopes, Dione Lucchesi de Carvalho, Antonieta Moreira Leite, Maria Verônica Azevedo e Maria Cecília Doneux, membros do SEM e o professor Claude Gaulin da Universidade de Laval – Québec – Canadá. Foram três os pontos de pauta da citada reunião. O primeiro ponto era dar continuidade ao acompanhamento que o professor Gaulin vem dando ao projeto “Aperfeiçoamento Metodológico de professores de 1º Grau no Ensino de Geometria”, financiado pela CAPES-PADCT, tal, tal, tal, que nove elementos da SEM vêm desenvolvendo. O grupo que atua junto ao projeto está procurando sistematizar as experiências desenvolvidas desde 84, ano da inauguração do início do projeto, e um livro cuja estrutura foi apresentada junto ao professor canadense. As contribuições do Professor Gaulin encontram-se resumidas a seguir.”* Aí escreve a coisa e tal, tal.

Aqui uma outra passagem interessante:

*“O segundo ponto de pauta foi a absorção pela SEM do grupo “Movimento de matemáticos por uma educação transformadora – Momento”, sendo já incluídas as três professoras presentes: Maria Cristina Souza Albuquerque Maranhão, Rute Cunha Pires e Maria Luiza Falsarelli (ou seja, estava reunido aqui todo o grupo que era de Santo André).*

*O professor Claude Gaulin teve importância decisiva na fundação do grupo Momento através dos seminários que nos propôs em 1983, em 1984 e 1985 (os seminários aconteceram, então, em três anos).*

*O terceiro ponto de pauta foi a homenagem ao professor Claude Gaulin, que realizamos concedendo-lhe o título de sócio-honorário pelas contribuições que deu para a formação e existência da SEM e que vem dando em todos os trabalhos por ela desenvolvidos enquanto grupo, ou de seus membros individualmente”.*



Aí a partir daqui começa ter a ampliação do grupo. Olha, entrou o Paulo que era nosso aluno num curso que nós demos na Faculdade de Educação da USP, a nova diretoria e tal. Aí vai tendo umas mudanças de curso, mas o que me chamou a atenção é a questão do profissionalismo da época. Eu acho muito interessante. Nessa ata aqui mostra que estamos nos preparando para participar do ICME (*International Congress on Mathematical Education*) no Canadá, do III EPEM. Tudo isso aqui estava sendo documentado, mas a partir de um momento só tem

ata pra fazer mudança de diretoria para, automaticamente, a gente poder estar recebendo verbas para os projetos.

Enfim, a nossa última sede física foi nessa rua perpendicular a essa aqui: Rua Harmonia, 1040. Mas deixa eu ler mais alguma coisa aqui:

.....

**Ata da Entidade Civil CEM – Eleição e posse de nova diretoria. Livro de Atas do ano de 1984 a 1996.**

*“Aos vinte e um dias de setembro de 1996, à Rua Purpurina, 287, Vila Madalena.”*

Na Purpurina fica a sala que a gente dividia com a SBEM, na gestão do Romulo.

.....

Quanto aos projetos do CEM, foram basicamente os da CAPES. Isso é realmente significativo. Uma instituição que não é uma universidade receber um financiamento. Isso quer dizer que nós estamos em contínua avaliação. E num órgão máximo que avalia a coisa. O primeiro – “Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de professores de 1º Grau – Ensino de Geometria” é especial porque em 1984, que eu saiba, só sete projetos tiveram aprovação. Depois, no máximo, houve duzentos no Brasil todo. Esse de 1988 – “Sub- Projeto: Educação matemática. De multiplicador a índice de Potência” - é uma extensão desse primeiro. O que acontece? Acaba o projeto da CAPES. Mas a CAPES, o PADCT (Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico), querem manter os grupos que cresceram com algum tipo de funcionamento. Então eles propõem uma extensão pra todo mundo que tinha. Isso vale pra nós, vale pra Rio Claro. Esse daqui, “Projeto de Capacitação de Multiplicadores em Ensino de Matemática para a Atuação na Rede Pública de São Paulo”, sub-projeto da “Rede Integrada de Propostas para o Ensino de Ciências – RIPEC (IFUSP, IMEUSP, IQUSP, ECAUSP, FEUSP, CEM)” é extensão desse de 1988. O que acontece? Olha só. Preste atenção: RIPEC (Instituto de Física da USP – IFUSP, Instituto de Matemática da USP – IMEUSP, Instituto de Química da USP – IQUSP, Escola de Comunicação da USP – ECAUSP, Faculdade de educação da USP – FEUSP, e CEM). O que é? O SPEC (Subprograma Educação para Ciência) vai ter uma terceira chamada, que é do Projeto “Resolução de Problemas”, e eles propõem que se juntem todos os projetos numa mesma instituição. Aí eles chamam a gente e dizem assim: “Mas o que nós vamos fazer com eles, eles não são da USP”. O ideal, pra não pulverizar verba, é que todos os projetos da USP estejam sob uma mesma coordenação e façam alguma coisa juntos. Nessa época, eles incluem o IMEUSP que não fazia parte do SPEC, nunca teve projeto aprovado pelo SPEC. Isso aqui

foi uma manobra que aconteceu e, então, nós entramos nesse negócio, que durou só o ano de 1989. Esse de 1990 – “Projeto de Disseminação e Aperfeiçoamento de Estratégias de Formação de Multiplicadores em Educação Matemática” - é uma extensão do projeto de 1989.

Em 1991 nos candidatamos com um projeto novo, que é o de Resolução de Problemas, que eu coordenei. Eu coordenei esse daqui também, o de “Multiplicador à índice de Potência”, de 1988. Nesse de Resolução de Problemas, nós trabalhamos com aqueles quatrocentos professores e, então, num certo momento, propus que a gente não se satisfizesse com dar curso. Pensamos em fazer uma formação, um aperfeiçoamento do fulano. Nós precisávamos de gente que assumisse liderança nas escolas. Então, esse foi o projeto que gerou esse caderno nº 3, cuja finalidade era que as pessoas que saíssem dessa fase do projeto tivessem um outro papel, que não só um bom professor que aprendeu a fazer coisas boas.

Nós temos bastante produção. Trabalhamos também para a Secretaria da Educação, na FDE (Fundação para o Desenvolvimento da Educação) época do Quéricia, que monopolizou todo o trabalho de formação do professor do Estado de São Paulo. Então, em 1992, a gente tinha uma presença muito forte lá, demos um monte de cursos, dezenas. Principalmente sobre resolução de problemas no ensino primário e o uso de calculadora. Isso daí era sem verba, porque era tudo estrutura do governo, que emprestava a infra-estrutura da escola, pagava os professores. Foi uma frente de trabalho. Eu lembro que essa proposta era minha. Dez mãos ficar brigando por merreca? Ok? Então eles são postos no fundo editorial.

Esse grupo de Santos, eu não me lembro exatamente como é que ele apareceu, mas ele não foi via projeto. Está em alguma ata, eu li. Está aqui. Quando surge esse grupo de Santos? Tá, tá, tá, tá. Admissão de novos sócios... Curso no litoral paulista, ótimo!

Então, é interessante olhar em termos de data, quer dizer, chega uma hora em que a gente põe a cara pra fora da toca e vai lá bater assim: “ó, nós somos viu? Vocês estão formando professores?” Provavelmente foi isso. Fiquei sabendo que essa idéia ia abrir, apresentei vinte e cinco cursos. “Está aí, escolha”. O currículo, tal, tal, tal.

.....

**Ata da Assembléia Geral do Centro de Educação Matemática – CEM realizada no dia 14 de março de 1991. Livro de Atas do ano de 1984 a 1996.**

“A professora Antonieta Moreira Leite informa sobre as perspectivas de trabalho do CEM junto ao CEPEL e prefeitura de Santos”. O que é o CEPEL? É um campus avançado da UNESP no litoral paulista. “Propôs-se que o CEM realize cursos de reciclagem a professores em Santos e São Vicente. Decidiu-se que o CEM assumirá que serão ministrados pelas professoras Dulce Onaga, Antonieta Moreira Leite e Helenalda Nazareth”. Elas dão e depois eu vou dar esse curso. E a partir daí é que a gente começa a formar um grupo de Santos.

Olha, sobre a Fundação para o Desenvolvimento da Educação, a FDE:

“O professor Antonio José Lopes fez relato sobre seu trabalho de encontro junto às várias diretorias da FDE. Relatou que no final de 1991 tomou a iniciativa de oferecer à diretoria...” Ah! Então já sei como foi, eu que me ofereci. “... um programa de vinte e cinco cursos, acompanhado de um currículo do CEM. A FDE, de acordo com seus interesses, escolheu os cursos: Cálculo mental, ministrado pela Lydia, o Uso de Calculadoras no Ensino, por mim, Resolução de Problemas...” Tal, tal, tal. Então é assim que a gente ia se metendo.

“O professor Antonio José Lopes informou que foi procurado pela direção de projetos especiais, que o convidou a coordenar e ministrar um curso de formação de capacitadores de noventa horas...” Blá, blá, blá, blá, blá, blá, ti, ti, ti, ti, ti, ti.

Que eu não queria assumir sozinho e depois de aceita a proposta, a professora Helenalda Nazareth e a professora Lucília Bechara foram indicadas para coordenar.

“O projeto ‘Resolução de problemas: Educação Matemática para os anos 90’, o professor Antonio José Lopes relatou que o projeto de resolução de problemas apresentado a CAPES foi aprovado depois de um recurso que contestava a primeira avaliação do GT. O projeto, de duração de vinte e quatro meses, tem como equipe eu, a Dulce, a Lydia, a Amábilis e o Paulo. A verba do projeto é em dólares”, blá, blá, blá. “O professor Paulo assumirá a tesouraria dessa verba. “Projeto ‘A matematização que o aluno do supletivo faz’ - a professora Dione Lucchesi fez relato do seu projeto de pesquisa para o doutorado, que tem verba aprovada pelo INEP em nome do CEM. Reafirmou-se que nos cursos contratados pelo CEM e ministrados pelos seus sócios, 10% líquido será revertido para o CEM para um comitê editorial”. Se diz que o CEM continuará sua política de editorial voltada para a edição dos cadernos”, blá, blá, blá “e a proposta dos autores do livro de geometria”, tá, tá, tá “cederão os direitos autorais da primeira edição ao CEM, que esse fundo constituirá o fundo editorial.”



Outra coisa interessante meio na base da fofquinha é assim: eu apresentei esse projeto pra CAPES, o de resolução de problemas, e ele foi rejeitado. Fiquei com aquele parecer e não



engolia. Vasculhei as assinaturas e identifiquei uma delas, aí eu contestei. Foi uma contestação vigorosa e daí eles abriram as pernas. Isso foi paralelo ao nosso trabalho com o FDE. A contestação da CAPES foi feita por um parecerista que era totalmente desqualificado. Acontece que ele queria ter o monopólio da discussão sobre resolução de problemas. Então ele escreveu algumas coisas totalmente infundáveis no parecer. Era de alguém que não queria aquilo de jeito nenhum. Mas aí nós ganhamos a parada. Acho que foi o único recurso que foi considerado.

Minha intenção é pegar toda essa experiência acumulada de grupo e fazer disso daí uma espécie de estratégia. A minha perspectiva de trabalho de formação de professores é ter como perspectiva final sempre que, após o trabalho, continue um grupo, como o grupo de Santos. Essa é minha perspectiva em termos de formação de professores. Eu tento fazer isso aí a distância. Nem sempre eu tenho sucesso, mas é realmente deixar a fórmula que leva o grupo a ter autonomia. Porque nós sabemos que a gente sabe fazer isso, entendeu? Isso não é algo de que eu tenho dúvidas. Eu sei que funciona. Isso não está em discussão. Quando você, num trabalho de formação de professores, aponta a perspectiva militante, eu tenho convicção, certeza absoluta de que o resultado gerado é de autonomia. Pra mim essa é uma marca diferencial de qualquer outro trabalho. Essa é uma marca do CEM.

Eu pretendo, a hora que eu terminar meu trabalho acadêmico, resolver esse meu problema, juntar as pessoas e colocar esse problema pra ser discutido e teorizado. Provavelmente eu devo estar reinventando a roda, mas não importa. Eu não vejo muita gente falando sobre isso aí. Tem muito material sobre formação de professor inicial, etc e tal, a capacitação. Olha, eu vou te dizer uma coisa, agora eu estou pensando alto. Quem tá falando é o Bigode. É o Bigode, mas não deslocado da questão do CEM. O Bigode está falando coisas à luz da sua experiência como militante do CEM. Você tem hoje um grande supermercado de fatos novos, mercadorias de Educação Matemática, você tem muitas instituições, inclusive as instituições oficiais. O seu trabalho de extensão se tornou uma espécie de balcão do tipo assim: “Você é professor, não tem uma boa formação, venha aprender umas coisas que a gente vai ensinar pra você”. Cursos. Houve uma mercantilização. Essa mercantilização assumiu toda a roupagem. Um grupo aqui, que era de uma pessoa que era da USP, montou uma empresa que vende isso, vende pacotes. A concepção desse tipo de trabalho de formação de professor é olhar o professor como um consumidor daquilo que você vende. Um diferencial do CEM, que vem da formação dessas senhoras aí que eu tô te falando, e desde o ponto zero do CEM, é que essa perspectiva nunca foi colocada. O cara que tá fazendo curso com a gente nunca foi um consumidor do que nós temos a oferecer. Ele sempre foi visto como um produtor de conhecimento. E o nosso trabalho sempre foi na perspectiva de nos tornarmos

dispensáveis. Por isso eu mostro com orgulho o CEM, muito orgulho. Vaidade? Um bocado. Sabe, quando eu falo: “Tá vendo essa lista de gente aqui? Tá? Essas pessoas faziam curso com a gente, elas adquiriram outra perspectiva. Hoje elas estão produzindo, elas são pessoas importantes, assim, assim, assado, mestrado, doutorado”. Sem falar naquelas que assumiram outros postos, sabe? De uma professora passar a ser coordenadora de um programa da educação de não sei o que, não sei o que, não sei o que. Então isso é uma coisa que eu aprendi nesse ambiente e esta é a minha crença a respeito do saber. Que resposta nós temos para a questão da formação do professor? Meu ponto de vista pessoal (pois a hora que sentar todo mundo, isso vai ser lapidado, vai ser aperfeiçoado), mas assim, para as dimensões do Brasil, o que você tem é uma massa de professores, e que lhes foi sonogada uma dada formação ou uma carga de informações. Faltou formação e informações, também. Acesso ao conhecimento. Eu acho que nós temos alguma coisa a contribuir no sentido de que nós sabemos fazer de um outro modo. Que outro modo? O professor não é consumidor, é um pesquisador-autor, num certo nível, mas é. Olhar esse professor para ir trabalhar com ele nessa perspectiva faz muita diferença. Faz muita diferença o que eu estou te dizendo.

Fiz algumas experiências à luz disso, não como CEM, mas como pessoa. Criei um curso a distância de formação de professores, na *internet*. Isso foi em 1999. Foi o primeiro do Brasil, pela Fundação Bradesco. Ali eu ensaiei fazer esse trabalho a distância. É que a instituição Fundação Bradesco é muito fechada, então eu não tive muito controle sobre um trabalho final. Eu não pude intervir na escola, na vida daquela escola, não podia fazer certas propostas. Toda essa experiência, essa visão sobre formação de professores, formação contínua de professores, formação contínua de professores em serviço, pode ser, com tempo, adaptada, ajustada ao que a tecnologia oferece.

Porque é o seguinte: uma instituição dessa tem que ter gente que está arregaçando as mangas e está conectando o mundo, que não fique pairando. Porque se ela fosse uma estrutura formal, independeria das pessoas. A hora em que o Romulo Lins se aposentar vai entrar outro. A hora em que o Marcelo Borba cair fora, vai entrar outro. A estrutura está lá. No nosso caso, nós não temos, nós não chegamos a esta estabilidade. Nós fomos estáveis enquanto tínhamos verba pra sustentar projetos. Sem verba, não tem como. Espero, tenho como sonho, a partir do ano que vem, quando espero estar livre... A perspectiva no futuro próximo, 2004, quando alguém puder (pode ser eu, pode ser o Paulo, pode ser, sei lá), vamos re-aglutinar e vamos organizar. Não precisa ter uma estrutura física. Não é esse o objetivo. Nós ficamos sem estrutura física durante quinze anos, você olha pelas atas. Então, acho que dá pra retomar isso aí. Afinal de contas, está aí a prefeitura, está aí o Estado falando que a escola tem que ser ocupada no final de semana pela comunidade, blá, blá, blá. Dá muito bem pra pegar uma sala

de aula aqui nessa escola e fazer cursos pra professores de sábados e tal. Reuniões, seminários e eventos... Talvez pegar um desses cursos que nós fizemos, de geometria ou de resolução de problemas, e colocar num formato pra ser feito a distância e com a tecnologia de que dispomos hoje e um pouco de conhecimento sobre como é a interação a distância. Isso é uma idéia para o futuro. Paralelamente, o grupo se reúne mensalmente pra gente ter alguma tarefa de pesquisa. As pessoas querem pesquisar. Não é à toa que, praticamente, todo mundo respondeu ao chamado que fiz. Pessoas que eu não imaginava que iam responder. A Anna Franchi responde. A Arlete responde: “Achei muito boa a idéia de fazer a tese do CEM. Creio que naquela época que participei como estudante você já praticava muito do que você acredita hoje, no que se refere à formação de professores. Andei copiando a idéia aqui, por isso já formei uma rede de professores formadores na rede pública”, pa, pa, pa, pa, pa, pa. Essa é a Arlete. A Amábile (Mansutti) fala: “Como sempre você é o precursor de boas idéias. Achei interessante as propostas que você fez para o CEM, estou disposta a colaborar”. A Amábile foi coordenadora dos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais). A Dulce apareceu, depois de décadas. Ela está bem zen: “Até que enfim! Fiquei muito contente de receber seu e-mail. Uma maneira de expansão do CEM...”, tal, tal, tal, tal. Nas atas do Momento, você percebe que existe essa marca de identificação do grupo em pequenos detalhes do discurso. Acho que outras pessoas do grupo, certamente, vão te dar uma contribuição muito interessante. Eu não tenho dúvida disso.

### **Teses e Dissertações defendidas pelos membros do CEM**

AZEVEDO, Maria Verônica Rezende. *Telejornalismo e Educação para a Cidadania: uma experiência em Educomunicação*. ECA-USP. 2003.

AZEVEDO, Maria Verônica R. *A influência dos jogos e materiais pedagógicos na construção dos conceitos em Matemática*. Dissertação de mestrado. FE-USP. 1992.

BISPO, Silvio Gomes. *Números, Conceitos e Operações - Buscando caminhos para superar a ineficiência do Ensino de Matemática na educação básica*. Dissertação de Mestrado. Universidade Metodista de São Paulo. São Bernardo do Campo, 2005.

BOSQUETI, Maria Carolina Bonna. *SARESP/2000 e a questão da visualização em geometria espacial*. Dissertação de Mestrado. PUCSP. 2002.

BRITO, Arlete de Jesus. *O quadrivium na obra de Isadoro de Sevilla. Tese de doutorado*. FE-UNICAMP. 1999.

BRITO, Arlete de Jesus. *Geometrias não-euclidianas: um estudo histórico-pedagógico*. Dissertação de mestrado. FE-UNICAMP. 1995.

**CARVALHO, Dione Lucchesi de. *A interação entre o conhecimento matemático da prática e o escolar*. Dissertação de doutorado. FE-UNICAMP. 1995.**

**CARVALHO, Dione Lucchesi de. *A concepção de matemática do professor também se transforma*. Dissertação de mestrado. FE-UNICAMP.**

- FRANCHI, Anna.** *Compreensão das situações multiplicativas elementares.* Tese de doutorado. FE-PUC-SP. 1996.
- FRANCHI, Anna.** *O problema do ensino de subtração na 1ª série do 1º grau.* Dissertação de mestrado. FE-PUC-SP. 1977.
- LOPES, Antonio José.** *Textos de Redacción - Evaluación Matemáticos. Análisis de la Producción de Significados por Alumnos de 13-14 años.* UAB, España. 2000.
- MARANHÃO, Maria Cristina de Souza Albuquerque.** *Ângulos orientados.* Dissertação de Mestrado. PUCSP. 1986.
- MARANHÃO, Maria Cristina de Souza Albuquerque.** *Uma Engenharia Didática para a Aprendizagem de Concepções de Tempo.* Tese de Doutorado. PUC-SP. 1996.
- MOURA, Anna Regina Lanner de.** *A medida e a criança pré-escolar.* Tese de doutorado. FE-PUC-SP. 1995.
- MOURA, Anna Regina Lanner de.** *Ensino de matemática: uma proposta para orientação da área.* Dissertação de mestrado. IMECC-UNICAMP. 1984.
- NEVES, Paulo Sérgio de Oliveira.** *Um estudo sobre o significado e o ensino e a aprendizagem da álgebra.* Dissertação de mestrado. FE-USP. 1995.
- NOBRE, Ana Maria V.** *Elaboração/Leitura de códigos para entender o X da questão.* Dissertação de Mestrado. PUC-SP. 1996.
- PAVANELLO, Regina Maria.** *Formação e possibilidades cognitivas em noções geométricas.* Dissertação de doutorado. FE-UNICAMP. 1995.
- PAVANELLO, Regina Maria.** *O abandono do ensino da Geometria. Uma visão histórica.* Dissertação de mestrado. FE-UNICAMP. 1989.
- PIMENTA, Célia Maria.** *Avaliação e Currículo.* Dissertação de mestrado em Educação. PUC/SP.
- PIRES, Rute da Cunha.** *A geometria dos positivistas brasileiros.* Dissertação de mestrado. FE-USP. 1998.
- SANCHEZ, Lucília Bechara.** *Cultura, poder e legitimação na organização escolar: um estudo de caso.* Tese de doutorado. FE-USP. 1997.
- SANCHEZ, Lucília Bechara.** *O desenvolvimento da noção de semelhança na resolução de questões de ampliação e redução de figuras planas.* Tese de doutorado. FE-UNICAMP. 1995.





## FRAGMENTO II

### *Vencendo resistências: a entrevista com a primeira presidente*

\*  
—————

Foi com a professora Anna Regina Lanner de Moura a próxima entrevista, realizada em 16 de abril de 2004, às 14 horas, numa das salas do CEMPEM (Centro de Memória e Pesquisa em Educação Matemática), na Faculdade de Educação da UNICAMP, onde ela trabalha.

Na troca de mensagens pela Internet, a professora Anna Regina mostrou-se preocupada por ter agendado, para o mesmo dia, outro compromisso para as 15 horas: ela me perguntava se uma hora seria suficiente. Se não fosse, eu voltaria em outro momento. Por precaução, considerando essa situação, cheguei cerca de trinta minutos adiantada e aguardei em um banco defronte ao corredor do CEMPEM. Como não a conhecia pessoalmente, por várias vezes abordei as mulheres que passavam por mim.

Com estatura média, cabelos acastanhados, um semblante sério e, em princípio, desconfiado, Anna Regina apareceu no horário combinado. Sessenta anos, nascida em Soledade, Rio Grande do Sul – “Terra de gaúcho forte, tchê” – mora na cidade de São Paulo há 28 anos. Filha de mãe doméstica com sonho de ser professora e pai comerciante aposentado – militante político e apreciador de leituras, tem nove irmãos mais novos – um deles já falecido. É casada com o Prof.Dr. Manoel Oriosvaldo de Moura, educador matemático da USP-SP (o Ori), com quem teve três filhos: dois meninos (26 e 24 anos) e uma menina (18 anos). Esteve interna em escolas de freiras desde a primeira série do antigo primário até o término do Ensino Médio, quando saiu para cursar Física na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), em São Leopoldo, Rio Grande do Sul. Sempre quis ser professora e depois que se formou, trabalhou nas redes estadual e particular de ensino, em todos os níveis: Pré-Escola, Fundamental, Médio e, agora, Superior, na FE/UNICAMP.

Após os cumprimentos e ainda aparentando certa apreensão, Anna Regina perguntou quem a havia indicado. Respondi. Antes de iniciarmos a entrevista naquela sala de materiais didáticos do CEMPEM pela qual ela é a responsável, lembrou-me novamente de que deveríamos terminar às quinze horas. Quis também saber por que uma pesquisa sobre o CEM, já que este não havia sido um grupo notadamente reconhecido. Respondi. Pedi para filmarmos a entrevista, mas a filmadora – disse – a deixava inibida para falar.

Com o roteiro em mãos, pedi que ela contasse sua história sobre o CEM: foi o início da gravação da entrevista da professora Anna Regina Lanner de Moura, a primeira presidente do CEM.

## Anna Regina Lanner de Moura

*Para apalpar as intimidades do mundo é preciso saber /.../  
que o esplendor da manhã não se abre com faca /.../.*  
(Manoel de Barros)

Vou falar sobre a minha experiência, a trajetória não de como eu cheguei ao CEM porque o grupo ainda não existia, mas de como foi nascendo a idéia de constituir um grupo formalizado, registrado em cartório e tomando responsabilidades de projetos financiados pelo MEC, como foi o CEM. Então, vou falar sobre a minha trajetória dentro da trajetória do grupo: é isso que eu acho mais interessante abordar.

Minha formação foi na licenciatura em Física na UNISINOS em São Leopoldo, Rio Grande do Sul. Depois fiz mestrado em Educação Matemática, porque quando assumi aulas no Estado, me dediquei muito mais às aulas de Matemática do que de Física, por conta do número dessas aulas que, no caso da Matemática, era muito maior. Para você ter uma idéia, no primeiro colegial havia uma aula de Física por turma. Assim, na época, sempre quem era formado em Física, com devido registro no MEC, poderia lecionar Física, Química, Matemática e Ciências. Então, eu sempre pegava aulas de Física, sobretudo, nos cursos noturnos do Estado e Matemática em diurno, no ensino fundamental de 5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> e no ensino médio. Como no Estado tinham poucas escolas de ensino médio, eu peguei muito mais aulas de Matemática para o ensino fundamental e de Física para o ensino médio. Numa escola, onde eu era efetiva, já atuava há uns três anos e tinha minha carga plena em Física. Só que fechou o ensino médio dessa escola e, com isso, todas as minhas aulas de Física foram suspensas. Tive que assumir em outras escolas e foram as poucas aulas que sobraram. A gente tinha uma carga didática fechada e tínhamos que completar com aulas de Matemática. Então, eu sempre dei muito mais aulas de Matemática, me aprofundi muito mais no ensino da Matemática do que de Física. Claro, que, em consequência disso, os meus problemas de ensino foram muito mais centrados na aprendizagem de Matemática. Aí eu fiz o mestrado em Educação Matemática na UNICAMP e fui me aprofundando.

Esse mestrado, do departamento de Matemática, era uma modalidade diferenciada de pós-graduação projetada pelo professor Ubiratan D'Ambrosio com o PREMEN/OEA, que é do Ministério da Educação<sup>16</sup>. Este projeto teve duração de quatro anos ou cinco anos – foram

---

<sup>16</sup> De acordo com D'Ambrósio (1984), o PREMEN/MEC (Programa para a melhoria do Ensino do Ministério da Educação) em convênio com o OEA (Organização dos Estados Americanos) desenvolveu, na UNICAMP, durante os anos de 1975 a 1984 um Curso de Mestrado sob a sua coordenação, com vistas a “colocar em prática uma filosofia de formação de líderes para o ensino de ciências em moldes inovadores, aproveitando intensamente a experiência acumulada por vários indivíduos em serviço durante vários anos”(p.09), advindos de várias regiões do país, cujo objetivos de formação estiveram pautados no tripé: “conteúdo interdisciplinar,



cinco entradas de turmas – e era constituído de uns trinta alunos vindos de vários Estados do Brasil e de países da América Latina. O projeto era da América Latina e era um ano fechado aqui na UNICAMP, tipo regime internato, oito horas aqui dentro. A gente tinha um barracão aí perto do IEL (Instituto de Estudos da Linguagem da UNICAMP) que era só nosso, só desse projeto para mestrado e doutorado. A gente tinha cursos, seminários, palestras com gente de fora – vieram professores dos Estados Unidos, da França, da Argentina, professores que já lidavam com a Educação Matemática na época, que vinham fazer palestras, dar cursos, com duração, às vezes, de quinze dias, de uma semana, de um mês. O curso se orientava pela proposta ‘rojeriana’, que diz respeito a formação de grupos, de lideranças. Então, nós constituíamos pequenos grupos e os grupos se auto geriam, buscavam, nos institutos, as disciplinas, as orientações que necessitavam. Eu, por exemplo, ia muito ao Instituto de Física porque meu projeto inicial era para o ensino de Física. Depois de concluídas as disciplinas eu tinha quatro anos para defender a dissertação e demorei um pouco porque engravidei do meu primeiro filho e aí priorizei o filho. Mais tarde, num momento em que eu estava com muitas aulas de Matemática, refiz o projeto com pesquisa em ensino de Matemática. Aí eu me embrenhei para esta área da Educação Matemática e já faz anos que eu aprofundo, mas sempre busquei a interface entre a Física e a Matemática, nunca abandonei a Física. Eu gosto sempre de trazer exemplos da Física para a Matemática, porque é uma coisa em que eu tenho uma certa facilidade de fazer e vejo que os alunos têm boa aceitação disso.

Depois do mestrado durante os anos de 1980 a 1984, fui professora em uma escola chamada “Nova Cultura” da zona leste de São Paulo onde participei de um grupo de estudos de Matemática durante quatro anos. Essa escola era situada numa região de indústrias e os alunos que vinham dessas indústrias eram, em sua grande maioria, operários. A gente chamava a escola de ‘escola operária’ porque dávamos aulas para operários que tinham uma grande dificuldade na língua, para escrever, para se expressar, pra fazer qualquer conta mais elementar. A proposta desse nosso grupo era estudar e constituir um material didático que fosse acessível a esse tipo de aluno com dificuldades. Nós éramos, inicialmente, quatro professores de Matemática, depois passamos a ser cinco. Nós não usávamos livro didático, nós queríamos que o operário que estudasse com a gente ali um ano, no máximo dois, já tivesse uma certa autonomia com relação a resolver problemas, fazer cálculos. Então, nós construímos o nosso material e, para isso, começamos a levantar uma bibliografia para estudos e a primeira bibliografia que nos ocorreu foi a de história da Matemática. Então, o

---

*atitude e metodologia, e experiência vivida*”(p.10). A professora Anna Regina Lanner de Moura desenvolveu e defendeu seu trabalho intitulado “*Ensino de Matemática: Uma Proposta para Orientação de Área*” (1984), sob orientação de D’Ambrósio, junto a este Programa.

grupo leu, na época, o [Georges] Ifrah, que não é considerado um historiador da Matemática, mas nós dávamos um enfoque para essa leitura buscando aí elementos didáticos; também fizemos um estudo de [Konstantín] Ribnikov; alguma coisa do [Dirk Jan] Struik e outros que agora não me recordo, mas eram vários autores. E com isso nós fomos re-elaborando e elaborando materiais novos, tendo rendimento na aprendizagem, no resultado do que era produzido pelos operários em sala de aula e da satisfação que eles tinham em aprender, também.

Depois de um tempo eu saí desse grupo por conta de umas questões internas a ele e, quando eu saí, não quis ficar solta, sem um grupo de apoio para estudos. Eu era professora do Estado também, ministrava quarenta horas, muitas aulas, e eu não gostava daquela monotonia de repetir as aulas, de adotar livro didático. Uma vez começado esse processo nessa escola menor, com um grupo de professores interessados em estudar, a tendência é ter vontade de dar continuidade a esse fluxo. Então, eu fiquei procurando grupos que estudavam em São Paulo e soube de um grupo que se reunia no Madre Alix, uma escola particular confessional de São Paulo, do qual faziam parte pessoas que eu conhecia, algumas por contatos diretos, outras indiretos. Conversando, comecei a participar do grupo.

Muitas daquelas pessoas já tinham escrito material didático, livro didático e continuavam discutindo e estudando sem um compromisso mais imediato de elaboração de material e, além disso, não estávamos ligados a nenhuma instituição. O grupo funcionava apenas numa sala da escola porque uma das pessoas do grupo era professora e já havia sido diretora da escola, então, conseguia pra gente essa concessão. Tínhamos reuniões semanais, mas a presença em todas as reuniões nem sempre era cem por cento porque todas as pessoas trabalhavam, tinham outros compromissos.

Não me lembro o tempo que permanecemos como um grupo de estudos, não me recordo bem em que data fundamos o CEM, mas foi uma época em que havia possibilidade de financiar projetos de formação. Então, como já éramos um grupo de estudos com uma determinada linha, nos vimos na possibilidade de nos regimentar para fazermos propostas de projetos de formação e executá-los. A idéia, então, de constituir um grupo no tipo do que veio a se tornar o CEM mais tarde, foi com a intenção mesmo de oficializar projetos. Com isso o grupo se dispôs, também, a ter uma dinâmica e um motivo para produzir o seu material.

Assim sendo, na chamada do projeto SPEC/PADCT-CAPES, um setor do MEC que cuidava da formação de professores de ciências e Matemática, entramos com pedido de financiamento. Eles exigiam, se não me engano, alguém com algum nível de pós-graduação e, na época, eu tinha mestrado, por isso, oficialmente, fiquei como uma das primeiras coordenadoras do grupo. Fizemos toda parte de orçamento, a primeira formalização desse

gênero. Só que, antes disso, legalizamos o grupo, fizemos todo o procedimento de registro em cartório, exigido para poder ter um vínculo de projeto com uma instituição pública, já que não éramos ligados a nenhuma instituição. Ninguém dali era ligado a uma universidade ou a um outro grupo que tivesse já um nome na sociedade ou que tivesse algum registro mais oficial. Foi então que nos constituímos como grupo, foi aí que nasceu o CEM, que, na época, se chamou SEM. Assim, os nossos objetivos ao institucionalizarmos o grupo eram: desenvolver projetos financiados por verba pública; divulgar as idéias que vínhamos estudando; e produzir material sobre as reflexões e os cursos em que estaríamos trabalhando.

Na fundação, faziam parte do grupo: Anna Franchi, que atualmente é da PUC/SP; Cecília (Doneux), que era professora e já tinha sido diretora do Madre Alix; Antonieta (Moreira Leite), que era professora do Gracinha, isto é, Colégio Nossa Senhora das Graças, também lá de São Paulo – uma escola particular bem conceituada; Jeanette (Verônica Weiss), que era professora da rede pública; Bigode (Antonio José Lopes), que entrou um tempo depois, mas acho que ele já estava na época da fundação, só não estava na origem do grupo; a Dione (Lucchesi de Carvalho) e a (Maria) Verônica (Resende Azevedo). Eu acho que o Paulo (Sérgio de Oliveira Neves), que era o marido da Jeanette, veio posteriormente.

Enfim, a gente enviou o projeto, ele foi aprovado e esse grupo se manteve constante e estável pelo menos durante o desenvolvimento desse projeto. Nele, nós levantamos questão sobre a abordagem que vinha sendo dada em sala de aula e nos livros didáticos sobre o ensino da geometria. Com a primazia da Matemática Moderna, a álgebra passou a sobrepujar os outros conteúdos e a geometria era o conteúdo que ficava sempre desconhecido ou não trabalhado pelo professor porque não sobrava tempo no ano letivo e o próprio livro didático era escrito numa seqüência em que a geometria ficava para o último capítulo e numa visão fragmentada da própria Matemática. Por isso, o professor não ia re-elaborando e aprofundando sua experiência com o ensino desse conteúdo. A geometria nunca foi desvinculada da álgebra e o vínculo entre esses conteúdos não era visto dessa forma e nem abordado. Então, um dos nossos objetivos era o de revitalizar a geometria e o ensino de geometria em sala de aula e dar apoio para o professor que, por longo tempo, não trabalhou mais geometria. A idéia era fazer esse professor sentir a lacuna da sua formação, da sua experiência nesse assunto.

Aquela já era uma época de questionamento com relação ao assunto, já se falava em trabalhar o conteúdo sob nova abordagem e não em uma linguagem formal como vinham trabalhando os professores. Nos cursos que nós viemos oferecer, nossa abordagem em geometria se dava através de trabalho dentro da didática da geometria, com elementos lúdicos e artísticos. Trabalhávamos, por exemplo, com pentaminós, com o tangram, através de

desafios, com o conteúdo de simetrias e rotações, com a torre de Hanói no trabalho com transladação e combinação de peças, com o material dourado, com o material *coussinaire*, que a gente também usava pra configurações geométricas, o geoplano... Sem contar a própria natureza da geometria, que permitia lançarmos mão desse aspecto lúdico, sem deixar de trabalhar a formalização dos conceitos. Então, nós trabalhávamos com material didático que permitia mais plasticidade à atividade do sujeito para desenvolver o conceito, mais possibilidade, abertura e flexibilidade do que ter de enquadrá-lo imediatamente na linguagem geométrica formal.

Além disso, todo esse nosso trabalho se dava sob uma abordagem de resolução de problemas, o que não era comum no final da década de setenta, início de oitenta. Depois veio invadindo os livros, veio tomando espaço. Dentro desta abordagem, nós tínhamos um trabalho muito mais dinâmico com os professores, um trabalho menos informativo, mas mais construtivo — se posso dizer, uma abordagem mais construtivista. Tínhamos claro isso como objetivo: deixar que o professor trouxesse suas dificuldades, formulasse as suas questões, fizesse as suas anotações. A idéia era permitir um espaço para o professor onde ele pudesse se sentir mais ativo frente ao que ele estava aprendendo, enquanto aprender e ensinar aquele conteúdo. O professor recebia isso muito bem nos cursos, porque ele se sentia mais à vontade. Era um espaço, vamos dizer, epistemológico, de lidar com a geometria, que permitia que ele criasse também, que ele lançasse mão de outros materiais, que ele elaborasse as suas atividades, não tendo o livro didático como único recurso para trabalhar o conteúdo.

Então, esses cursos que nós promovíamos se diferenciavam, por exemplo, daqueles que eu participei, cujo enfoque trazia mais a cara do que era a aula tradicional, eram quase um reforço de aulas que a gente havia tido na formação inicial, a abordagem era a mesma: relembávamos o conteúdo e refazíamos exercícios. Mas mais recentemente, à época da fundação do CEM, os grupos já vinham renovando. O GEEMPA, por exemplo, já vinha renovando – sei disso porque trabalhei na Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul, meu estado de origem, de 1976 a 1978 e fui avaliadora dos projetos do GEEMPA. Aqui em São Paulo também, nós tínhamos pessoas no CEM que tiveram contato com a abordagem do GEEM e buscavam renová-la. Mas por que se tornavam inovadoras da formação? Porque já estava se pensando o ensino com um cunho, com uma abordagem construtivista. Então, isso repassava para a formação do professor, na formação continuada, que na época não se chamava formação continuada, se chamava curso de reciclagem, pois o nome devia retratar a inovação na metodologia em relação aos cursos anteriores. Nesse sentido, estávamos vivendo um processo de mudança no que diz respeito a abordagens no ensino da Matemática e, até mesmo para nós, do grupo, a nova abordagem era vista como “grande inovação”. Hoje, ao

trazer aquele objeto para o presente, a gente já tem uma outra visão, por exemplo, da questão da formação do professor...

Mas com relação a essa questão da formação, o CEM teve influências em minha atividade. Nessa época, eu era orientadora de ensino de Matemática no Experimental da Lapa, fazia orientação da escola toda. Para você ter uma idéia, foi possível ter um conhecimento de verticalidade do currículo todo, de como as crianças se desenvolviam desde a pré-escola até a 8ª série e um conhecimento de trabalho com o professor e com as dificuldades das crianças, porque além de eu ser orientadora, eu dava apoio às crianças que apresentavam dificuldade em Matemática – muitas vezes eu acompanhava o professor em sala de aula com atenção naquelas crianças que ele me apontava como tendo dificuldades; outras vezes eu constituía uma oficina de Matemática, onde eu tirava as crianças de sala de aula, porque, às vezes, o professor se propunha a trabalhar com um grupo menor, em vista da atividade e aí eu trabalhava o grupo que precisava de uma re-embasada. Então, muitas dessas questões que eu tinha na orientação, eu levava para discutir ou iniciar estudo no grupo e, muito do que nós elaborávamos e discutíamos no CEM, eu transportava imediatamente para a orientação, já discutia com os professores, já levava para a sala de aula. Então, havia esse vínculo imediato com a sala de aula, que corroborava os pressupostos teóricos que a gente tinha. Eu me lembro de um material de geometria sobre áreas que eu vinha elaborando e que levei para discussão no grupo. Nós discutimos o material e essa discussão me acrescentou elementos para reformula-lo e, posteriormente, trabalhar com as crianças em sala de aula, via orientação do professor.

Nesse sentido, o grupo era rico pelo aspecto de que todos estavam inseridos em sala de aula e quem não estava tinha alguma ligação que, na maioria dos casos, era praticamente direta. Não me lembro se a Cecília (Doneux), que era do Madre Alix, estava em sala de aula, mas eu me lembro que ela discutia com professores, entrava em sala de aula para ver como é que as crianças trabalhavam as atividades; a Antonieta (Moreira Leite) também, me parece que estava na coordenação ou orientação de Matemática no Gracinha, mas tinha um trabalho voluntário de ensino de Matemática com um grupo de crianças; o Bigode, a Jeanette e o Paulo estavam em sala de aula; a Dione estava em orientação, mas também entrava em sala de aula para acompanhar o trabalho do professor. Então, era um ir e vir contínuo do material que a gente produzia, das atividades e problemas que eram elaborados, das questões que se levantavam, pois eram, imediatamente, desenvolvidos com crianças e professores.

Além disso, nós promovíamos encontros e palestras com professores de fora para também discutirmos nossas idéias. Eu me lembro que tivemos um encontro, se não me falha a memória, com o Vergnaud, que é um matemático francês. O CEM ainda não possuía sede, foi

no Madre Alix. Ele veio para São Paulo, acho que pela PUC, e a Dione e a Anna Franchi, que já tinham um certo contato com ele, articularam para ele vir ter uma conversa com o nosso grupo. Lembro-me que ele levantou algumas questões, expôs mais uma vez a linha de pesquisa dele e discutimos. Havia um outro professor que não me ocorre o nome, com o qual nós tivemos mais de um encontro. Ah, o (Claude) Gaulin. Em uma época em que a gente estava elaborando material pra publicação, ele veio trabalhar com a gente as simetrias e as rotações. Mas com o Gaulin nós tivemos um estudo mais prolongado e intercâmbio de material, pois ele tinha material próprio e uma pesquisa. O Gaulin não participou só do CEM, os seus cursos e palestras tinham um grupo maior de professores participantes, mas o grupo do CEM participou quase em peso dessas palestras que ele dava no Brasil. Então, o Vergnaud e o Gaulin foram pessoas que a gente consultou marcadamente.

O CEM passou também por avaliações do MEC na época de vigência do projeto. Eu me lembro que houve uma avaliação coletiva, na USP, dos responsáveis pelo SPEC/PADCT-CAPES, que vieram de Brasília e realizaram um tipo de Seminário com todos os projetos envolvidos no programa SPEC – me parece que a PUC e a própria USP desenvolviam projetos. Nesse Seminário tivemos que relatar os nossos resultados e os relatórios que fizemos. Esses relatórios, extensos, de todo o trabalho e segundo os formulários que eles nos enviavam, tinham que ser elaborados semestral ou anualmente, não lembro exatamente. Desses relatórios saíram as publicações da revista que o CEM fundou (Cadernos do CEM) sobre fundamentações, argumentações e textos que escrevíamos a respeito do desenvolvimento do nosso trabalho, das atividades que a gente desenvolvia. Acho que saíram uns três ou quatro números.

Acredito que, nesse sentido, o grupo foi se constituindo como um grupo de pesquisa, pois a escrita dos relatórios do projeto possibilitava que se tivesse o cuidado de sistematização do trabalho, buscando dados do material que se tinha, dos cursos que se dava, das escolas onde se trabalhava; e nós permeávamos os relatórios com esses dados, fazíamos análises desses dados. Nossos relatórios eram profundos, eram do tipo monografias de pesquisa. Nós não relatávamos só o estritamente relacionado aos cursos, mas também o que se dizia respeito à nossa atuação junto aos professores e alunos das escolas onde trabalhávamos. Então, a análise da clientela indiretamente atingida pelo projeto resultava, em última estância, nas implicações dessa nossa atuação. Então, era um grupo rico, nesse sentido, era um grupo que tinha um potencial grande de produzir pesquisas.

No entanto, no CEM, a pesquisa não era objetivo primordial. Nossos objetivos tinham mais a ver com o estudo, a troca e até publicação do que se fazia, mas como nós não estávamos, vamos dizer, entre aspas, “vinculados a nenhum programa de pesquisa”, não nos

dávamos essa obrigação de produzir pesquisa. Nosso trabalho tinha todos os requisitos que são da natureza de um trabalho de pesquisa porque o grupo era formado por pessoas que já tinham, de alguma forma, a experiência de formalizar uma pesquisa, como por exemplo, a Anna Franchi e eu, que já havíamos feito o mestrado. Então, nas próprias ações do grupo ia aparecendo essa exigência de formalização, sistematização, de cuidado com os dados, de levantar dados e não fazer só um relato. As pessoas que não traziam a experiência de terem trabalhado com pesquisa, eram professores mais cuidadosos, que se diferenciavam do professor da escola que não participava de grupos de estudo. Isso porque todos do grupo, acho que, com exceção do Bigode e da Jeanette, já haviam passado por outros grupos com uma certa disciplina de escrever sobre o que discutiam, refletiam e o que produziam.

Além disso, a adesão de novos integrantes ao grupo era sempre discutida: questionávamos os objetivos da pessoa e se eles se adequavam aos do grupo. Mas eu não me lembro de a gente ter rejeitado qualquer tipo de solicitação de ingresso no grupo e nem de professor da rede se manifestando de maneira contundente: “Eu quero participar do grupo”. Havia também o caso de pessoas que eram convidadas a participar do grupo. A maior parte era pessoas que conheciam integrantes do grupo, ou que em momentos outros já haviam pelo menos se encontrado com algum de nós, seja na CENP (Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas), na PUC, na USP ou em Congressos. Com a Cristina Maranhão, por exemplo, foi assim. Os professores sempre trocam novidades: “Ah, tem um grupo assim, assim” e aí começa correr de boca em boca. É o que nós chamamos de “rádio professor”.

O CEM não era um grupo fechado, as pessoas é que não tinham muita disponibilidade. Muitas por deslocamento, outras por estarem com o tempo tomado e pelo fato de, inicialmente, nos reunirmos semanalmente, além de no início do projeto, realizarmos bem mais reuniões por semana para poder atender às exigências; trabalhávamos até à noite. Então, têm pessoas que não se submetem a isso quando não há um vínculo administrativo, trabalhista, de remuneração imediata e a adesão ao grupo não significava ter um pró-labore fixo, de forma nenhuma. O integrante poderia, eventualmente, receber por cursos que fosse dar, pois mesmo que o grupo tivesse projetos financiados, só recebia quem dava curso no projeto.

As intenções das pessoas que procuravam o grupo eram, em sua maioria, as mesmas que as minhas quando eu ingressei: buscar um grupo para refletir, discutir, manter-se atualizado, reformular e rever seu trabalho, aprofundar os estudos, além de estar a par de informações sobre o movimento mais geral da Educação Matemática, afinal estar em um grupo como esses significa também deter informações e poder estar participando desse movimento.

O grupo se sentia fortalecido nesse papel de “sugridor” de propostas para a educação Matemática, pois tinha um trabalho de formação, de discussão e elaboração de atividades e questões para a sala de aula no ensino dessa disciplina. Nos sentíamos dentro do movimento da Educação Matemática que vinha nascendo. Tanto é verdade que o CEM alimentou as idéias da formação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), que foi um elemento social fundamental para dar vida à Educação Matemática no Brasil. Então, nesse sentido, o CEM é uma célula, uma pequena célula de vida dentro do movimento mais geral.

Nessa ocasião da fundação da SBEM, o grupo já tinha uma vida, uma proposta de formação, vários contatos e força política, por isso teve peso na formação da sociedade. Grande parte das pessoas que tiveram voz ativa na fundação da SBEM já possuía essa vivência e já tinha acumulado esse tipo de experiência no CEM: o Bigode, a Anna Franchi, a Dione, eu... Se na época estivéssemos cada um em sua escola, sem passar pela experiência que passamos, acredito que teríamos tido pouca contribuição ou talvez nenhuma na fundação da SBEM. O primeiro movimento dentro do CEM, nessa ocasião – é claro, além de mudar seu nome de SEM para CEM – foi que todos seriam membros da sociedade. Além disso, muitos membros participaram ativamente das reuniões de fundação e algumas vezes se discutiu o assunto no interior do próprio grupo. Então, a experiência de participar de um grupo como o CEM foi impulsionadora, alimentadora de idéias tais como a fundação da SBEM.

Sua expressividade foi mais regional, mais localizada, mas não deixou de ter suas contribuições em nível nacional, como teve com a fundação da sociedade. Faço essa relação entre nível regional e nacional porque se compararmos o CEM ao GEEM, por exemplo, observaremos uma repercussão nacional muito maior por parte do GEEM do que do CEM, por suas próprias publicações, pelas pessoas integrantes, que eram expoentes na Educação Matemática nacional.

Acho que saí do CEM com o projeto em andamento e foi por conta da gravidez da minha última filha. No pedido de quatro meses de licença das escolas eu também pedi a licença do CEM. Lembro-me de que eu estava na coordenação e aí, por conta disso, ocorreu um fato pitoresco. Apesar de fazermos todas as reuniões na escola, o endereço oficial do CEM era o da minha casa porque o SPEC pedia um endereço com comprovante de residência e a escola não nos dava esse comprovante porque não alugávamos sala, nada. Comuniquei à Brasília o meu afastamento e encaminhei o nome da substituição do cargo, pois sabíamos que dentro daquele período íamos passar por uma avaliação da equipe lá do MEC. Aí, no dia em que eu voltei do hospital, em que tive minha filha, estava deixando a menina no berço, pronta para me deitar, quando tocou a campainha. Olhei da janela de cima para baixo e vi aqueles senhores todos de terno na porta da minha casa. Logo percebi que eram os avaliadores do



projeto do CEM que seguiram a referência do endereço da sede do grupo. Aí eu desci, os cumprimentei e expliquei a situação dizendo que havíamos comunicado ao pessoal de Brasília que eu não estaria mais na coordenação do grupo e tudo mais. Depois disso convoquei, imediatamente, a Dione e a Cecília, e o pessoal se reuniu rapidamente. Enquanto isso, eu que estava convalescente de um parto do dia anterior, nem sala para as pessoas eu podia fazer. Foi meu marido quem ficou fazendo sala para eles até que chegasse o pessoal do grupo para retirá-los da minha casa e levá-los até a PUC, onde a Anna Franchi, que já tinha um contato maior com a instituição, conseguiu espaço facilmente.

Para essa avaliação, o grupo levou toda a documentação, porque era isso que interessava a eles e não uma sala e uma mesa. Avaliaram bem o projeto e esse incidente acabaram até entendendo. Renovaram a verba, inclusive, pois pedimos renovação para dar continuidade ao projeto e, depois de um ano, acho que o grupo concluiu. A partir daí outros pequenos projetos de formação foram sendo elaborados pelo grupo, pois, por conta dessa participação em um grande projeto junto ao MEC, o CEM e sua linha de formação acabaram sendo conhecidos dada à preparação dos muitos cursos de formação que fizemos para as escolas da rede.

Antes de minha licença gestante, nós trabalhamos para a Coordenadoria de Normas Pedagógicas de São Paulo, a CENP. Lá eles tiveram conhecimento do trabalho do grupo e nos chamaram para dar um curso de formação. A partir daí fomos chamados para outros e foi então que, divididos em subgrupos, formados nos outros projetos, começamos a dar cursos de formação pra quem nos solicitava, mas mais para a Secretaria da Educação, no caso para a CENP. Eu e Bigode demos um curso de geometria no Experimental da Lapa que, ao que me parece, também era um curso de formação com verba disponibilizada pela CENP. Eles pediam projeto e nós, que já tínhamos um projeto mais ou menos estruturado, organizávamos outro dentro do tema pedido. A Dione e eu demos curso na sede da CENP mesmo, sobre geometria também. Depois teve um período de ausência de curso, porque as pessoas foram assumindo mais as suas instituições e se afastando do CEM. Nessa época, o CEM passou a coordenar um ciclo de palestras de cursos breves dentro de uma sede própria que pôde alugar e onde passou a se auto gerir.

Depois eu não sei mais da história porque após a licença gestante pedi meu desligamento e não voltei mais para o grupo. Acompanhei mais de longe, participando de algumas palestras, apresentando minha tese de doutorado, cujo desenvolvimento se deu quando eu já não compartilhava mais o grupo. Nessa época, minha participação passou a ser bem mais periférica, acompanhei de longe, sem ter mais disponibilidade para trabalhar como integrante. Fui lá apresentar meu trabalho porque me chamaram e eu me dispus, mas não com

o intuito de estabelecer novo vínculo para gerar novas ações a partir do CEM, a partir de propostas do CEM.

No início do doutorado, também na UNICAMP, continuei na escola do Estado como professora, depois de dois anos eu consegui bolsa de estudos e fiz dedicação exclusiva. Após o doutorado fiquei trabalhando na oficina pedagógica da USP como assistente pedagógica e, nesse meio tempo, fiz concurso na UNICAMP e entrei como docente. A partir do momento em que me vinculei à universidade, essa passou a ser o suficiente para absorver os minutos, as horas, os dias, as noites da minha vida. A universidade é um espaço onde você fortalece, divulga, revê, re-avalia as suas idéias. Então, o objetivo pelo qual eu busquei o CEM eu cumpro agora aqui na UNICAMP: eu não iria gerar um outro objetivo para voltar a participar do grupo.

Na época em que eu participava do CEM, eu não tinha vínculo algum com instituição superior, eu trabalhava e estava imersa na escola, com quarenta horas ou mais, e aquela rotina era sufocante e limitadora. Então, eu precisava ter um alimento fora daquilo. Minha busca por um grupo como o CEM aconteceu porque eu já tinha experiência de participação no grupo da escola da zona leste (a 'escola operária') que era um grupo livre, aberto, criativo. Além disso, o meu mestrado foi, também, muito aberto e essas experiências fizeram com que eu adquirisse essa concepção de ter um movimento próprio de busca, de discussão de idéias não atreladas a projetos institucionais. Então, minha busca por grupos como os que participei foi um movimento, vamos dizer, que nasceu com a característica do meu mestrado e, na verdade, quando fiz mestrado nem pensei, por exemplo, em buscar um espaço aqui na UNICAMP. Não via possibilidade.

Depois sim, a própria universidade foi se tornando um espaço de mais diálogos com todos os de outros grupos, com as próprias sociedades, com a própria SBEM, por exemplo, e aí já havia a possibilidade de ser um espaço muito semelhante a esse que eu buscava anteriormente. Talvez..., talvez não... Com certeza esse percurso me foi necessário para depois buscar afinidades com a própria universidade e com os grupos daqui. Aqui a gente mantém essa dinâmica: nós temos os grupos de pesquisa, que possuem bem esse movimento desses grupos que nós tínhamos fora da universidade.

Atualmente, trabalho com Fundamentos do Ensino da Matemática para a Pedagogia e é porque tenho muita experiência de escola que os alunos apreciam minhas aulas aqui na universidade: sempre tenho exemplos de sala de aula. Também já lecionei Didática na licenciatura, aliás, volta e meia eu tenho que dar Didática porque não tem quem dê. Mas, eu tenho muita experiência a oferecer para a Pedagogia porque, como eu já disse, durante anos fiz orientação em Matemática no Experimental da Lapa, de pré à 8ª série.

Pertenço ao grupo de Pesquisa e Prática Pedagógica em Educação Matemática, o PRAPEM, que é o mesmo da Dione (Lucchesi) e do Dario (Fiorentini). Os grupos de pesquisa aqui são considerados oficiais, pois abrem a seleção e as vagas para a pós-graduação. Além disso, eu tenho um subgrupo em que estudo o desenvolvimento conceitual matemático e de como é que isso funciona com o permeado da história, permeado da ludicidade, da afetividade, de outros aspectos da arte, que eu acho que estão na vertente Matemática. Com este grupo temos autonomia, pois escolhemos juntos o que ler, se vamos ou não escrever, se vamos ou não mandar para congresso. Então, a gente acaba trazendo para dentro da instituição, dentro da Educação Matemática, essa mesma concepção de movimento que tínhamos no CEM.



## FRAGMENTO III

### Noel Rosa<sup>17</sup>, ansiedades e lembranças

\*  
—————

Acostumada com a vida pacata das cidades interioranas, as viagens para a cidade de São Paulo me fizeram sentir o cotidiano apressado e sufocante dos paulistanos, seus metrô e ônibus, os ruídos e o vai e vem que não cessam.

Depois da entrevista com Bigode, voltei a São Paulo em 22 de abril de 2004 para entrevistar Anna Franchi, uma das fundadoras e responsáveis pelos projetos do CEM.

A intervenção de Antonio José Lopes ajudou-me a vencer sua resistência em relação à entrevista; que ocorreu à tarde, em seu apartamento. Essa resistência em aceitar a posição de depoente talvez se deva a uma experiência anterior, negativa, em que foi entrevistada para uma pesquisa cuja ética questiona e da qual sempre se recorda.

A cidade que me assustava fez com que eu chegasse meia hora antes, mas a professora que não aparentava muito mais do que sessenta anos e que convidou-me para sentar à mesa ao som de Bach, já me aguardava.

Nascida em Jundiá (SP), em 1930, Anna Franchi é a segunda dentre os cinco filhos de Antônio Franchi, operário da Companhia Paulista de Estrada de Ferro, e Luiza de Almeida Brito, professora primária, diplomada na Escola Normal Caetano de Campos de Campinas.

“Lembro-me de meu pai subindo e descendo a ladeira da rua São Bento ao som do apito da fábrica, trabalhando na sua oficina em casa, fazendo brinquedos de madeira para nós (um patinho que subia e descia uma prancha de madeira abrindo e fechando o bico, armários para as roupas de boneca, carrinhos), cantando no coro da Igreja Matriz; de

---

<sup>17</sup> “Quando o apito / da fábrica de tecidos / vem ferir os meus ouvidos / eu me lembro ...” (*Três apitos*, composição de 1933).

minha mãe falando de sua rotina no Grupo Escolar, das lições que dava, de suas colegas, de suas discordâncias com a direção, costurando nossas roupas, lendo romances, socorrendo a família nas doenças; de todos nós, pai, mãe e cinco filhos, fazendo longas caminhadas a pé, cerca de 12 quilômetros de ida e volta, para fazer visitas a amigos sitiantes, cantando em coro na estrada, com direito a tenor, barítono, soprano e contralto...”.

Anna fez o curso primário em Jundiaí, de 1937 a 1940, no Grupo Escolar. Com bolsa-auxílio, iniciou o curso secundário, na mesma cidade, em escola particular, o único ginásio da cidade transformado, no decorrer do período, em Ginásio Estadual. Em 1947 concluiu o curso de Formação Profissional de Professora na Escola Normal e Colégio Estadual de Jundiaí. Nascida em uma época em que as mulheres eram destinadas ao casamento e à maternidade – quando não ao convento –, e em que “uma filha solteirona seria até bem vinda, destinada a cuidar dos pais”, ser professora era uma das poucas opções profissionais a elas permitidas. Viu-se obrigada a assumir o magistério primário logo depois de formada para contribuir para a renda familiar. Sempre quis, no entanto, continuar os estudos, freqüentar cursos na universidade cujas preferências oscilavam entre os Estudos Sociais, a Física e a Matemática, além de sempre gostar de pesquisa (“aos seis anos fui alertada sobre o perigo de brincar com cacos de vidro, mas decidi comprovar isso experimentalmente e até hoje tenho uma cicatriz na perna”).

Iniciou sua carreira profissional como professora substituta, trabalhando de 1948 até 1952 em várias escolas rurais, estaduais e municipais da região, ingressando em seguida no magistério oficial. Durante este mesmo período trabalhou no SESI, assumindo o curso noturno de Educação de Adultos junto a Fábrica de Tecidos São Jorge e posteriormente responsável pelo curso de Orientação de Leitura que atendia a várias indústrias da comunidade de Vila Arens, bairro de Jundiaí. Só em 1958 obteve comissionamento para afastar-se do magistério primário para estudar, sem prejuízo dos vencimentos e demais vantagens do cargo, na Universidade São Paulo, onde concluiu seu Bacharelado em Matemática em 1961 e sua Licenciatura no ano seguinte. Retomou seu trabalho no magistério oficial em 1962 na “Escola Experimental da Lapa” onde permaneceu, com algumas interrupções, até 1980. Exerceu as funções de professora e orientadora da área de Matemática, participando de pesquisas em avaliação e currículo. De 1964 a 1966, após seleção por concurso, integrou a equipe de Matemática no Serviço de Formação e Educação pela Rádio e Televisão SEFORT, responsável pela produção e transmissão de telecurso para o 1º Grau. Entre os períodos de interrupção de seu trabalho no Experimental da Lapa, de 1973 a 1975,

realizou estágio junto ao *Institut National de Recherches Pedagogiques* – INRP, Paris. Em 1980, ingressou na PUC-SP como professora de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado do Departamento de Tecnologia da Educação. Obtendo, em 1995, o título de doutora, Anna Franchi foi convidada a integrar o Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da PUC-SP .

Divorciada, Anna mora sozinha em um apartamento na zona central de São Paulo, onde me recebeu com a aparência um pouco ansiosa. Pediu-me para explicar os objetivos da pesquisa e sobre quem fazia parte do grupo do qual sou membro. Confiante pelas referências, tranqüilizou-se, cedeu-me quatro horas de sua tarde, disponibilizou-me toda a documentação que tinha sobre o CEM (parte dela para xerox) e, ao fim da entrevista, convidou-me para tomar um cafezinho em sua cozinha.

“Foi importante do ponto de vista pessoal e profissional lembrar o passado. Torná-lo público exige um esforço para re-situar fatos que foram esquecidos ou transformados pela memória, provoca uma re-visão com novo olhar de experiências passadas, uma re-integração com o presente. Foi um período de rever a convivência do grupo, cooperação e atritos, rever anotações, relatórios, publicações. Orgulhei-me pela qualidade dos cursos de formação dos professores que promovíamos, por perceber a riqueza dos dados obtidos, sobre os professores, pelo volume e a qualidade dos trabalhos realizados pela equipe que produziu relatórios e publicações. Agradeço a Heloisa pela recuperação histórica do Projeto CEM”.

## **Anna Franchi**

Que abismo que há entre o espírito e o coração! O espírito do ex-professor, vexado daquele pensamento, arrepiou caminho, buscou outro assunto, buscou uma canoa que ia passando; o coração, porém, deixou-se estar a bater de alegria.

(Machado de Assis)

Eu poderia começar dizendo da minha experiência nesses grupos, tanto no CEM como no grupo Momento. Acho que foi uma experiência bastante forte, que marcou muito a minha trajetória profissional e que, de certa forma, já vinha sendo marcada por uma ação educativa fortemente centrada no trabalho de equipe. Anteriormente ao CEM eu trabalhei no Colégio Experimental da Lapa, em São Paulo, onde a gente tinha essa preocupação com a democratização do processo das relações humanas nas escolas: um ponto muito forte, muito acentuado, tendo, evidentemente, a marca da época de como se percebia esse processo e os procedimentos e técnicas para implementá-lo.

Nós nos perguntávamos algumas vezes porque esse grupo (Momento → CEM) estava durando tanto e a gente pôde perceber que o grupo se constituiu efetivamente como um grupo porque tinha uma marca forte de identidade de objetivos em relação aos projetos que a gente desenvolvia. Na realidade se pensava, efetivamente, em ter uma atuação na mudança do ensino da matemática, na mudança no trabalho participativo em sala de aula e, então, por isso, foi uma experiência forte, bastante significativa. Eu estava lendo os relatórios dos projetos e fiquei realmente impressionada com a quantidade de textos com que eu me identifico. Foi uma dedicação de quantos anos? Porque em oitenta e três nós já tivemos o primeiro Seminário com o professor Claude (Gaulin) no grupo Momento. Esses seminários envolveram muito o grupo em tarefas de organização. Foi impressionante como fomos ocupando espaços, inclusive cedidos gratuitamente. No Madre Alix, em que a professora Cecília Douneux (participante do grupo) era diretora do curso primário, por anos e anos a gente pôde ocupar uma sala para nossas reuniões de trabalho e foi muito importante ter a nossa sede lá. Então, de oitenta e três a noventa e dois, aproximadamente, tivemos um tempo muito grande da nossa atividade em educação matemática dedicado ao trabalho nesses grupos: Momento e, posteriormente, CEM.

### **Prelúdios dos grupos Momento e CEM**

Anteriormente a essa época já havia o GEEM (Grupo de Estudos do Ensino da Matemática): um grupo de estudos institucionalizado de ensino de matemática, que tinha sede

no Mackenzie, com diretoria, secretária executiva e tal. Eu não tenho muita clareza de quando esse grupo foi extinto, existe até discordância em termos dos atestados que possuo aqui: olhando os documentos constatei que houve, em 1977, um curso com o Tamas Varga, professor de Educação Matemática em Budapeste, com atestado assinado por Oswaldo Sangiorgi, presidente do GEEM, e outro assinado pelo diretor da Faculdade de Ciências e Letras de Moema; mas em anos anteriores a esse, tenho certificações apenas do diretor da Faculdade. Lembro-me que a Lucília Bechara era quem organizava os cursos realizados na Faculdade de Moema (local onde trabalhava) naquela ocasião. Então, antes de formarmos esses nossos grupos, já havia um movimento assistemático, informal desse pessoal remanescente do GEEM, que ocorreu desde o seu fechamento, ou da estagnação de suas atividades, até oitenta e três, ano em que iniciamos o grupo Momento.

Quer dizer, além desses, outros grupos informais de três, cinco ou mais elementos, foram se constituindo para estudar e discutir temas levantados nesses cursos a que me referi. No meu caso, participei, durante o segundo semestre de 1972 e o primeiro de 1973, de reuniões quinzenais (não me lembro bem) com Antonieta Moreira Leite, Cecília Doneux Santos e mais alguns professores do Madre Alix, cujos nomes não me recordo. Priorizamos, nesses encontros, as publicações do professor Zoltan Dienes, que havia dado cursos em Porto Alegre e São Paulo, em junho de 1972. Na ocasião, eu cursava o mestrado na PUC-SP, dava aulas, fazia a coordenação da área de Matemática na Escola Experimental da Lapa e trabalhava com Antonieta Moreira Leite na elaboração do livro “Redescoberta da Matemática” – Edições Tabajara, publicado em 1971/1972. Não participei das reuniões do grupo que chamei dos remanescentes do GEEM, mas apenas do curso do professor Varga. Além disso, fui à Paris em final de setenta e três para fazer um estágio, época em que eu estava cursando o mestrado aqui, e voltei, em setenta e seis, para defender a pesquisa em setenta e sete. Me lembro de que, momentos antes de estar na França cursando o mestrado, aquele pessoal (os colegas de classe) todo apavorado e eu deixando de fazer a prova do curso de Estatística (fiz uma prova de segunda chamada) para participar de um curso em Porto Alegre com o Dienes que havia sido trazido pelo GEEMPA (Grupo de Estudos do Ensino de Matemática de Porto Alegre), em junho de 1972. Ele esteve aqui com a gente em São Paulo para uma palestra, estadia de dois ou três dias, promovida pelo GEEM e depois esteve em Porto Alegre, ou vice-versa. Mais tarde ele esteve em Porto Alegre novamente e eu preferi encaminhar uma professora do Experimental da Lapa para fazer esse curso: a Ana Maria (não estou me lembrando do sobrenome dela porque a gente perdeu o contato).



## O grupo Momento

Eu diria que o grupo Momento teve origem mais concreta em oitenta e três, a partir do convênio assinado com a Universidade Laval – Quebec (Canadá), dirigido pelo professor Claude Gaulin. Fato esse que considero uma coisa inédita: uma Universidade do exterior fazer um convênio com um grupo informal de professores da cidade de São Paulo por um período de três anos.

Isso me faz lembrar, também, do José Barreto – que faleceu quando eu estava na França (em uma segunda viagem) em 1987 – e suas reivindicações. Eu me lembro muito bem de um clima que existia dada a presença de professores do exterior convidados pelos integrantes remanescentes do GEEM. Era aquela preocupação com a não colonização e o Barreto era uma pessoa que, no final do curso, sempre colocava: “Nós estamos trazendo gente de fora, a gente tem que se organizar, fazer as nossas próprias experiências”. Ele pontuava muito isso.

No entanto, o processo foi fecundo, pois, por ocasião do referido convênio, pudemos estar montando um grupo de vinte e cinco pessoas para se reunir e assistir seminários. Retornando às origens, mais para o final do ano de setenta e seis, veio o professor Claude Gaulin do Canadá que deu um curso na Universidade de Moema, ainda por iniciativa do grupo relacionado com a professora Lucília Bechara. Então, eu me lembro, ao final desse curso, do depoimento do Barreto sobre o significado de trazer um professor de fora para nos oferecer cursos e sobre a importância de assumirmos uma postura não colonialista. Então, havia esse espírito, sabe? Da importância de se formar um grupo independente, que era um pouco o espírito da época. Nós acreditávamos que essa era uma perspectiva para a melhora do ensino, pois poderíamos nos atualizar e estar produzindo atividades e depois estar melhorando isso, estar atuando efetivamente no ensino.

Então, depois desse curso ocorrido em setenta e seis, a gente teve, somente em oitenta e três, a proposta de aprovação para participação no “Projeto de Cooperação” entre o PPMM (*Programme de Perfectionnement a distance des Maîtres du primaire em Mathématiques*) da Universidade Laval e o grupo de professores de São Paulo.

No projeto de cooperação entre o PPMM e o Brasil, advindo da Universidade Laval, Claude Gaulin fala claramente qual é a origem e a filosofia do projeto e sobre o que espera do grupo de São Paulo com relação à colaboração, participação e utilização do material de estudos por eles nos enviado. Desenvolvemos um trabalho intensíssimo de preparação principalmente porque traduzíamos todo esse material de estudo sempre antes dos seminários.

O material enviado era utilizado pelo PPMM e, por isso, era para ser usado somente como material de estudo e não para ser reaplicado nas escolas tal como o recebíamos.

Relatório I – Características assumidas pelo projeto de cooperação em São Paulo:

### 1. Natureza e Filosofia do projeto

*A aceitação de um projeto de cooperação entre o PPMM e São Paulo, centrado sobre o ensino de geometria, deu-se pela consideração dos pontos seguintes:*

- *a precariedade do ensino de geometria no ensino de 1º grau em São Paulo.*
- *a natureza da proposta no sentido de procurar um intercâmbio entre as partes envolvidas, evitando atribuir-lhe um caráter colonialista.*

*O grupo de pessoas participantes considerou estar suficientemente alerta em relação aos problemas decorrentes da importação de propostas de renovação educacional e, em particular, sobre o ensino da matemática, não adequadas à população a que se destina. Sendo assim se propôs a:*

- a) *assumir no planejamento e desenvolvimento das atividades uma postura crítica, coerente com o espírito do projeto, e que assegure uma dinâmica democrática entre todos os elementos envolvidos no mesmo;*
- b) *considerar o material do PPMM como um ponto de partida de um processo de estudo e experimentação sobre o ensino de geometria do 1º grau;*
- c) *trabalhar criativamente sobre os temas propostos nos seminários, elaborando novas sugestões adaptadas a população escolar a que se destina.*

*Abrangendo professores e orientadores de matemática que se tem proposto a elaborar e aplicar atividades de geometria em classes de 2ª a 6ª séries do 1º grau e ou conduzir em suas escolas reuniões para reciclagem de professores, bem como estudar temas gerais de geometria o projeto assumiu em São Paulo o caráter de uma pesquisa em ação e treinamento em serviço.*

*Do interesse manifestado pelas pessoas envolvidas no trabalho e dos resultados obtidos tem decorrido uma preocupação crescente por uma maior sistematização dos mesmos, por uma ampliação de seu domínio de atuação para escolas públicas e conseqüentemente por formas de viabilizar estes propósitos.*

### 2. Objetivos

*Reativar a troca de experiências entre os elementos participantes do projeto a um nível que ultrapasse o conteúdo específico dos temas de trabalho dos seminários.*

*Aperfeiçoar a formação do professor de 1º grau voluntariamente envolvido no projeto.*

### 3. Atividades e Elementos Participantes

*O projeto iniciou-se com a realização de um seminário, pelo prof. Claude Gaulin, na semana de 14 a 21 de março de 1983, possível graças a colaboração do governo de Quebec.*

*Dele participaram 22 pessoas:*

- *professores e ou orientadores de matemática em escolas de 1º grau como representantes de 8 escolas particulares, 5 escolas públicas. dois professores de Prática de Ensino da Matemática com atuação via estágio supervisionado, prioritariamente em escolas públicas.*
- *um supervisor de currículo na Secretaria da Educação da Prefeitura Municipal de São Paulo e um supervisor de Delegacia de Ensino Fundamental.*
- *três professores em reeducação, sendo que um deles atua em projetos sobre o ensino da matemática em escola pública.*

*O tema do seminário foi “Representações planas de figuras geométricas de três dimensões”.*

*Este tema foi selecionado pelo grupo em reunião realizada em 5 de fevereiro de 1983.*

*A partir da realização do 1º Seminário os participantes se constituíram em três sub-grupos de estudos, formados a partir da disponibilidade de horário para reuniões semanais.*

*Nestas reuniões os grupos reelaboravam as atividades discutidas no seminário, planejam outras, avaliando os resultados obtidos pela sua aplicação nas classes. Ou ainda estudavam temas de geometria a partir do qual elaboravam e testavam atividades.*

*Os trabalhos nos sub-grupos transcorreram de maneira independente sendo o enfoque centrado prioritariamente em um ou outro dos aspectos supra-citados, que na realidade se complementam.*

*Bimestralmente os sub-grupos se reúnem para troca de experiências.*

*Uma primeira reunião foi realizada em 11 de junho e outra em 3 de setembro, nas quais cada sub-grupo apresentou seu relato de trabalho. Prevê-se outra reunião para a última semana de outubro.*

*Entre os pontos relativos ao ensino de geometria do 1º grau discutidos pelo grupo citaremos:*

- *Por que iniciar o ensino de geometria pela topologia:*
  - a) *crítica a critérios de justificativa relativos a psicologia de desenvolvimento;*
  - b) *critérios pedagógicos que justifiquem a inclusão deste tema no currículo não como uma seqüência de atividades que acompanhem o ensino de geometria em todo o 1º grau. Necessidade de levantamento de uma bibliografia sobre recentes pesquisas realizadas a esse respeito.*
- *Críticos de seleção de conteúdo de geometria.*
- *Elaboração e testagem de atividades que visam objetivos gerais relativos a compreensão do espaço físico de duas ou três dimensões: percepção e visualização de figuras no espaço físico de duas ou três dimensões: percepção e visualização de figuras no espaço e de movimentos rígidos no espaço, capacidade de representar em duas dimensões objetos de três dimensões e inversamente reconhecer objetos de três dimensões a partir de sua representação em duas dimensões.*
- *Crítica sobre aspectos específicos do material didático utilizado por ocasião do PPMM.*

As propostas desenvolvidas pelos diferentes grupos, bem como os resultados obtidos deverão ser discutidos com a equipe do PPMM em Laval, por ocasião de nossa visita a esta Universidade.

*O projeto de cooperação entre o PPMM e São Paulo deverá prosseguir em 1984 com a realização de um segundo Seminário de trabalho, sobre um novo tema de geometria, selecionado pelo grupo entre várias opções propostas pelo PPMM.*

As propostas desenvolvidas pelos diferentes grupos, bem como os resultados obtidos deverão ser discutidos com a equipe do PPMM em Laval, por ocasião de nossa visita a esta Universidade.

*O projeto de cooperação entre o PPMM e São Paulo deverá prosseguir em 1984 com a realização de um segundo Seminário de trabalho, sobre um novo tema de geometria, selecionado pelo grupo entre várias opções propostas pelo PPMM.*

Nesse projeto, Gaulin nomeia a professora Lucília Bechara e eu como responsáveis pela coordenação e organização desse projeto em São Paulo. Os participantes foram essas pessoas que nós já conhecíamos na época e que já se reuniam para trabalhos e cursos que já mencionei: o Barreto participou nessa época do Momento, mas do CEM já não; a Lucília Bechara; a Maria do Carmo Domite, que está hoje na USP; a Manhúcia (Líberman); eu; a Antonieta Moreira Leite, que era diretora e administradora pedagógica da área de Matemática no Colégio Nossa Senhora das Graças; a Cecília Douneux Santos, que era orientadora no Madre Alix; Maria Verônica Rezende de Azevedo, também do Madre Alix; a Anna Lanner de Moura, atualmente na UNICAMP; a Dione Lucchesi, hoje na UNICAMP; Rute Cunha Pires,

Regina Pavanello; Cristina Maranhão; enfim, alguns outros elementos que eu não estou me recordando agora. As pessoas foram selecionadas utilizando-se, mais ou menos, o critério de serem professores que estavam exercendo alguma atividade em educação matemática e que mantinham direta ou indiretamente algum contato com os grupos mais diretamente envolvidos na organização das atividades do Projeto.

Então, esse convênio com a Universidade de Laval, ou esses seminários de estudos, já previa(m) duas coisas: a obrigação dos participantes em fazer e discutir novas experiências na sala de aula sobre temas abordados e, também, produzir novos materiais de acordo com esse trabalho desenvolvido na nossa realidade. De fato, foi muito bom, muito bonito, porque várias pessoas se envolveram em experiências-piloto, em diversas atividades. Desenvolvi, com a professora Maria Verônica, um projeto chamado “Representação no papel, de figuras tridimensionais formadas por cubos justapostos”. De modo geral, as pessoas se empenharam em estar desenvolvendo atividades.

Nessa época fizemos traduções de artigos importantes que foram propostos nos seminários do Claude: artigo sobre a teoria de Van Hiele; sobre currículo em geometria de Pharis G.O.Daffer; de Isaak Werszup (enfocando ensino e aprendizagem da Geometria); de P. Forcheri e outros, sobre “Novos meios para velhos assuntos” (em geometria) publicados nos Anais da 33ª CIAEM (Conferência Interamericana de Educação Matemática); artigo de R. Bkouche (*Du mauvais usage de l'epistemologie*) publicado no *Bulletin Inter-IREM* n.º 18; de C. Gaulin (*Genuine Geometrical Activities for Elementary Schools*); e outros para fundamentação da pesquisa intercultural, tais como de Milcheltmore (estágios de desenvolvimento das representações das crianças sobre sólidos regulares e outros) e, principalmente, artigo de Denise Grenier, que descreve pesquisa sobre o mesmo tema da pesquisa intercultural, publicado no PETIT X (*Journal pour les Enseignements de Mathématiques et de Science Physiques du premier cycle de L'enseignement Secondaire*) ou no Grand N (*Revue de mathématiques, sciences et technologie pour les maîtres de l'enseignement primaire*), publicação de Institutos de Pesquisa sobre o Ensino da Matemática ligados às universidades francesas.

No 2º Seminário com o professor Claude Gaulin, em março de 1984, o grupo todo resolveu se dividir em subgrupos de acordo com a disponibilidade de tempo, de horário de reunião, de interesse por tema. Foram formados três ou quatro subgrupos, dos quais um era o nosso subgrupo (eu, Bigode, Antonieta, Anna Lanner, etc) que, posteriormente, deu origem ao SEM. A Lucília (Bechara) coordenou outro subgrupo, entrou no CEM só mais tarde. Então, no final do seminário foi feita essa proposta e os grupos foram, com a presença do professor Claude, se constituindo.

Aos sábados a gente (o nosso subgrupo) se reunia para discutir atividades e aí havia ainda algumas reuniões de troca entre esses grupos, mas eram mais esporádicas. Eu não me lembrava, mas aqui nos documentos fala que os subgrupos se reuniam bimestralmente: vinte e duas pessoas participaram de uma primeira reunião realizada no 11 de junho e em outra no três de setembro de 1984, nas quais cada subgrupo apresentou o seu trabalho para troca de experiências.

Além dessas atividades, nesse projeto, também, estava prevista uma pesquisa intercultural entre São Paulo e Quebec. Para esse projeto foram selecionados alguns elementos do grupo que se propuseram a desenvolver a pesquisa. Assumi, de alguma forma, a liderança desse projeto. Os estudos teóricos do tema “Representação de figuras tridimensionais no plano”, a elaboração e aplicação dos instrumentos deram-se em 1983/1984. Para isso, nós (os responsáveis por esse projeto) nos reunimos para estudar alguns documentos e textos que Gaulin deixou com a gente, específicos sobre o tema, além de outros mais gerais recebidos pelo grupo todo. Fizemos alguns estudos preparatórios, aplicamos teste piloto e uma primeira sistematização dos resultados.

---

***Relatório II (Tema, Equipe, Objetivos Gerais e Apresentação dos Estudos) – Estudos exploratórios para o planejamento da pesquisa de caráter intercultural***

Tema: Representações planas de formas geométricas simples de três dimensões.

*Equipe Responsável:*

- Anna Franchi – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo;
- Anna Regina Lanner de Moura – EEPG Experimental Dr. Edmundo de Carvalho – São Paulo; EESG Pereira Barreto – São Paulo;
- Rute de Cunha Pires – EEPSP Dr. Américo Brasiliense – Santo André. Faculdade de Administração Hospitalar do IPH (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Pesquisas Hospitalares)
- Maria Verônica Rezende de Azevedo – especialista em supervisão em educação com trabalho não vinculado a instituição.

*Os trabalhos exploratórios, com objetivo de levantar problemas de estudos e formular hipóteses relativas a aspectos do tema selecionado para uma pesquisa de caráter intercultural, tem sido desencadeados sob duas formas diversas:*

*A: Pesquisa em ação realizada em uma classe de 4ª série da Escola Estadual de 1º e 2º graus Mauro de Oliveira.*

*B: Estudo piloto centrado na análise da produção de representações planas, em condições específicas. [...]*

---

Como previsto pelo professor Gaulin, por conta desse projeto, após terminarmos tais estudos exploratórios estivemos, eu e a professora Maria Verônica, em Québec fazendo estágio junto ao PPM, para professores do primário de Quebec (1984). Então, lá nós pudemos discutir esse material com o professor Claude Gaulin e, também, com um professor psicólogo piagetiano, Gerard Noeltig – que estudou em Genebra e que trabalhava com o

Gaulin numa parte desse projeto – e realizar outras tarefas, como: participar das reuniões do projeto de aperfeiçoamento dos professores; fazer uma exposição sobre o Movimento da Matemática Moderna aqui em São Paulo; e, por fim, numa noite nós tivemos uma reunião de discussão com uma pesquisadora da Universidade de Montreal, Eva Puchaiska, participante do projeto, onde discutimos e trocamos idéias. Foi basicamente isso.

Então, pouco mais de um ano, 1983 a 1984, nós fizemos tudo isso, eu não estou acreditando. Muita coisa, porque a gente fez um trabalho de aplicação de atividades na Escola Estadual Mauro de Oliveria, selecionamos e construímos as peças tridimensionais para o teste final, fizemos a aplicação desse teste sobre a representação dos alunos, fizemos o levantamento geral dessas respostas e, depois, em abril de 1984, nós estivemos no Canadá. Daí o 2º Seminário ter sido realizado em agosto. No 3º Seminário, em 1985, já foi totalmente diferente: ao invés ser a discussão do material experimental do PPMM, os diferentes subgrupos prepararam um documento e apresentaram. Esse foi o último ano em que o professor esteve conosco e nesse Seminário nosso subgrupo já era o SEM.

O que resultou do projeto intercultural? Não foi dada continuidade a esse projeto em São Paulo, cuja cooperação ficou mais em termos dessa nossa participação na elaboração do projeto. Um documento foi publicado pelo CIRADE – *Centre Interdisciplinaire de Reserches sur Apprentissage et Developement en Education* – Université der Quebec à Montreal, “Seminario sur la Representation” – novembro, 1985 – n.º 5. Neste documento é mencionada a participação minha e de Maria Verônica. Uma síntese da pesquisa piloto desenvolvida em São Paulo foi apresentada pela professora Maria Verônica no primeiro Encontro Nacional de Educação Matemática, realizado na Faculdade de Ciências Físicas e Matemáticas da PUC-SP e consta dos Anais desse encontro.

## O CEM

O projeto do SPEC/PADCT-CAPES, aprovado em 1985, foi o que deu força total para o SEM prosseguir com atividades. Tivemos a possibilidade de desenvolver, institucionalmente e com verba, um trabalho de formação de professores. Esse trabalho se estendeu até 1991 e, pelo que dizem os relatórios, a população atingida foi muito grande, preparamos monitores, foi um trabalho intenso.

Com relação aos participantes do CEM, analisando a relação de integrantes lembrada através das atas (ANEXO 5) eu vejo isso de modo muito integrado aos integrantes do projeto SPEC/PADCT, porque foi nesse âmbito que o SEM se consolidou como um grupo voltado à Educação Matemática.

Os participantes se reuniam semanalmente para estudar e planejar as ações a serem desenvolvidas com os professores no projeto SPEC. A Antonieta Moreira Leite e a Maria Cecília Doneux participaram desde o início da organização do SEM e do grupo Momento – nas atas deveriam constar como sócias fundadoras. Das pessoas admitidas em junho de 1987 apenas Paulo Sérgio participou desse núcleo do SEM. A Dulce participou ativamente desde seu ingresso, assumido inclusive funções administrativas no projeto.

Entre os sócios admitidos em 1988 e 1991, alguns frequentaram cursos ministrados pelo CEM, desenvolvendo projetos em suas escolas; outros desenvolveram projetos com alguns dos sócios do CEM, como Ana Maria Carvalho Pinto, com projetos na Escola coordenada por Antonieta; Maria Lydia de Melo Negreiros; com Bigode e outros ainda eram elementos com trabalho reconhecido na Educação Matemática e/ou integrantes do Momento. Ao término do projeto SPEC, em 1992, nos afastamos (Antonieta, Cecília, Dione, Sílvia, eu e os demais participantes do projeto) das atividades do CEM. Dediquei-me à minha pesquisa de doutorado, defendida em 1995.

Em termos gerais os **objetivos** do SEM eram os mesmos que os do Momento. Por conta do projeto junto ao MEC a gente passou a ter objetivos mais específicos ligados ao próprio processo de formação de professores. No entanto, se nós não tivéssemos um grupo forte, nós não íamos jamais fazer um projeto a ser aprovado pela CAPES.



**Rascunho da introdução do "Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de 1º Grau-Ensino de Geometria", escrito para o SPEC/PADCT-CAPES pela SEM:**

*De 1983 a abril de 1985, estabeleceu-se um intercâmbio entre um grupo de São Paulo – professores de 1º, 2º e 3º graus – e a Universidade de Laval, Quebec: Programme de Perfectionnement a Distance de Maitres du Primaire – PPMM. Como primeira atividade desse intercâmbio, realizou-se em março de 1983 um seminário sobre o Ensino da Geometria, sob a coordenação do professor Claude Gaulin. Desde então muitos de seus participantes propuseram-se a estabelecer, de forma sistemática, uma reflexão conjunta sobre o ensino da geometria, centrada quer no desenvolvimento de novas experiências em escolas, quer no aprofundamento e sistematização de textos sobre esse ensino. Para tal fim, formaram-se subgrupos, segundo as disponibilidades de horário e locomoção, havendo reuniões quinzenais de todos esses subgrupos aos sábados.*

*Esta equipe assim constituída – que se denominou **MOMENTO** – passou a ter uma existência cada vez mais autônoma, consolidada nos trabalhos comuns que então se realizaram. Um desses subgrupos propôs-se a elaborar e desenvolver o Projeto “Aperfeiçoamento Metodológico do Professor de 1º grau - O Ensino de Geometria”, constituindo-se na Sociedade de Educação*

.....

Era um grupo em que todos tinham muita experiência na área: contávamos com elementos que trabalhavam com assessoria, que participavam ativamente no processo de formação de professores nas suas escolas e, além disso, através dos relatórios, é possível observar que tínhamos todo um trabalho que eu desenvolvia junto à Prática de Ensino da Matemática na PUC, São Paulo. Era um grupo que tinha bastante consistência em termos de objetivos educacionais gerais da escola, de sua função na formação do aluno e, além disso, se identificou muito com os objetivos do projeto sugerido pelo SPEC.

Nossa finalidade era, portanto, formar professores através de mini-cursos. Nesse sentido, formávamos um grupo com **proposta metodológica** de ensino bastante clara, numa linha de ensino onde o aluno deve estar descobrindo, estar formulando as suas hipóteses e de o professor estar trabalhando sobre essas hipóteses formuladas pelo aluno. A gente tinha isso bastante claro. Buscava-se a formação de um aluno com domínio do conhecimento matemático e o desenvolvimento de uma relação positiva com o saber, o desenvolvimento da sua autonomia...

Nós produzimos, inclusive, um texto no qual abordamos aspectos sobre metodologia, princípios metodológicos, produzido para discussão no 3º seminário coordenado pelo professor Gaulin, em abril de 1985. Eu havia elaborado um documento parcial, em versão provisória baseada no trabalho desenvolvido no Experimental da Lapa e no estágio realizado no INRP, em Paris. Inclusive, utilizei muito as publicações desse Instituto, em particular o ERMEL (*Équipe de Recherche de Mathématique a l' Ecole Elementaire SEMAP, CCDL, Paris*), volumes que vão do curso preparatório ao CM<sub>2</sub> e utilizei exemplos sobre aritmética. Esse documento foi reescrito por mim e Dione, e enriquecido nas discussões do grupo, tendo sido publicado nos Cadernos do CEM – ANO IV, n.º 4, 1992. Eu já havia encaminhado anteriormente sua publicação pela editora EDUC-PUC-SP e estava impressa em 1986, quando foi suspensa devido a uma mudança na coordenação desse órgão. Um capítulo do livro “Metodologia do ensino de Matemática”, de Dione Lucchesi de Carvalho<sup>18</sup>, insere os

---

<sup>18</sup> CARVALHO, D.L. *Metodologia do Ensino da Matemática*. São Paulo: Cortez, 2ª Ed., 1996.



princípios metodológicos do texto original, exemplificando-os com exemplos de outras atividades.

Então, nessa fase nós já tínhamos bastante clareza com relação à proposta metodológica do nosso trabalho. Sempre elaborávamos uma primeira versão das atividades, as quais eram baseadas em nossas experiências; depois aplicávamos essas atividades de acordo com aquela proposta inicial flexível de não se constituir em uma proposta pronta, mas em uma proposta geral sobre determinado conteúdo, na qual o professor, obviamente, poderia variar ou acrescentar coisas de acordo com a situação. Além dos seminários regulares dos cursos do Projeto SPEC, nós fizemos muitos seminários, por exemplo, na CENP, para grupos de professores. Na maior parte das vezes cada elemento, ou dupla, se responsabilizava por todo um curso. Depois que aplicávamos as atividades, elas eram avaliadas, tínhamos essa liberdade de estar acrescentando outras, de operar com monitores.

Para a realização desse trabalho, o grupo se reunia, semanalmente, na mesma hora, no Madre Alix, talvez com alguns sábados para respirar. Esse tempo era dedicado à elaboração de atividades para a sala de aula de matemática e também para reflexões acerca do ensino e aprendizagem de certos conteúdos matemáticos. Para dar uma idéia dessa **dinâmica** vou citar, como exemplo, o trabalho que desenvolvemos sobre o Tangran: a gente escolheu esse tema já pensando nos cursos do projeto da CAPES e tratamos, portanto, da composição e decomposição de figuras planas, área de figuras planas, perímetro. As atividades eram propostas e, portanto, desenvolvidas no grupo, analisadas e, depois de prontas, passávamos para a elaboração do material. Num primeiro momento houve a tentativa de fazer esse material a dezesseis mãos e, realmente, a coisa ficou muito lenta, muito difícil, pois não conseguíamos uma produção final. Então, houve aí uma divisão: as pessoas se reuniram por temas e produziram, então, artigos. A síntese desse trabalho foi uma publicação, pela editora CLR Balieiro (1992), chamada “Da composição e da decomposição de figuras às formulas do cálculo de área”. Um dos artigos apresenta uma síntese que fala sobre o comportamento dos alunos frente a tarefas de resolução de problemas, por exemplo, ou mesmo sobre o que é estudar matemática. Aspectos esses que nos traziam preocupações no sentido de o professor estar atento a eles durante o processo de aprendizagem, das ações cognitivas que o aluno mobilizava, do desenvolvimento de habilidades envolvidas na resolução dos problemas métricos.

Eu estava relendo um relatório aqui sobre um trabalho que desenvolvi sobre o Conjunto dos Números Inteiros. Nele apresentamos o depoimento de um professor a respeito de como ele trabalhava, assim como uma análise sobre aspectos que esse professor abrange e que não abrange nesse trabalho, atentando para as dificuldades subjacentes a cada um desses

enfoques. Nesse sentido, acho que esses trabalhos se constituíram em uma verdadeira pesquisa em ação, pois valorizaram muito o depoimento do professor, do aluno, do professor-aluno e do próprio professor-pesquisador em relação às atividades que a gente desenvolvia. Há exemplos melhores que este como o das atividades de encerramento anual do “projeto”, mas me lembrei deste porque o estive lendo antes da entrevista.

Apesar desse trabalho com os Inteiros e com alguns outros conteúdos, no CEM nós trabalhamos, basicamente, com **geometria**. E porque geometria? Bom, a proposta do professor Claude com o projeto da PPMN na época do grupo Momento foi trabalhar, basicamente, com geometria. Além disso, ou seja, dos três seminários sobre o ensino de geometria, nós tivemos também a justificativa de que esse conteúdo, realmente, não era valorizado, o professor sempre deixava para tratar na última hora, além de, em muitos casos, não conhece-lo. Eu acredito que até hoje, essa seja a parte mais carente, em termos de pesquisa e na direção de qual proposta deva ser, realmente, desenvolvida no Ensino Básico e Fundamental. Acho ainda que falta muita coisa para ser discutida nessa área, pois é, realmente, uma área problemática, até por causa das mudanças causadas pela introdução da Matemática Moderna: a geometria das transformações veio com a cara muito pesada e, por isso, nenhum professor trabalhava. Basta você olhar nos livros didáticos: acho que o único livro didático dessa época a introduzir a geometria das transformações foi o do GRUEMA.

...“Vem a geometria das transformações, sai a geometria das transformações”. Entendeu? Então, agora voltou, agora o pessoal está, realmente, retomando essa parte da geometria das transformações e pra gente acho que foi muito importante porque o que o Claude propôs foi exatamente a geometria das transformações: essa geometria trabalhada de um modo bastante dinâmico, bastante construtivo – a gente não tinha isso aqui – com atividades elementares para estar trabalhando reflexão, rotação, translação e esse material hoje pode estar ajudando muito os professores, os nossos alunos de mestrado... Então, eu acho que essas várias razões foram as que nos convenceram.

Lembro-me de ter feito junto a uma equipe, já em 1992, uma análise de livros didáticos de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> (séries). Foi com o professor [João Bosco] Pitombeira [Carvalho], a professora Tânia (Campos), a Marta Souza Dantas e uma professora do Mato Grosso. Era a primeira análise de livros didáticos, aquela que deu pau no jornal, saiu manchetes. Até guardei esses jornais... Era para ser um documento restrito ao próprio Ministério da Educação e vazou. Fazer o que nós fizemos na análise desses livros: as críticas foram muito pesadas, foram pesadíssimas. Porque havia ainda muito resquício da Matemática Moderna: intercessão, união de conjuntos apresentados de modo caricatural... Ainda em noventa e dois! Em geometria havia muita coisa errada, inclusive, e se fazia muito pouco: primeira série era

reconhecimento de sólidos – “Olha, parece um cubo”, “não parece um cubo”; depois a classificação de quadriláteros - nunca se aprofundou muito esse estudo. Acho que o material mais criativo que saiu sobre geometria, naquela época, foi o projeto PREMEM – Geometria Experimental, do professor Ubiratan D’Ambrósio desenvolvido na UNICAMP - você pode encontrar uma diferença de qualidade nesse material.

O trabalho do GRUEMA também foi um trabalho sério. Mas ele não foi uma publicação do CEM como você está pensando, vou esclarecer um pouco essa questão. Colaborei nessa coleção, que se chamava Curso Moderno da Matemática, apenas na 1º e na 2º séries primárias. As outras duas autoras Manhúcia Líberman e Lucília Bechara incorporaram a partir da 5º série as autoras Ana Averbuch e Franca Gottlieb e esse grupo passou a chamar-se GRUEMA. Assim o meu nome, Anna Franchi, foi substituído por Ana e por Franca e aí a tradição acha que eu trabalhei no GRUEMA a vida inteira, mas eu trabalhei somente durante os dois primeiros anos.

O trabalho inicial foi ainda iniciativa do GEEM – a gente tem todas as publicações aqui. Eu acho que o trabalho iniciou em sessenta e quatro, sessenta e cinco, ou seja, muito antes de eu ir para a França. Foi na época do Movimento da Matemática Moderna, depois da publicação do livro do professor Sangiorgi que presidia o GEEM. Eu, nessa época, era professora do 2º ano primário na escola Experimental da Lapa – por conta dos cursos que fiz com o professor Joel (Martins) e com a professora Terezinha Fran para a formação de professores do Colégio Vocacional fui convidada para trabalhar no Experimental da Lapa. A professora Lucília Bechara foi selecionada para o Vocacional. Na época eu já era professora primária efetiva, então, fui assumir classe de primário: inicialmente de uma 4ª série, num trabalho de recuperação de alunos e depois da 2ª série primária.

Foi nessa época que a professora Manhúcia foi visitar o Experimental da Lapa e conheceu meu trabalho. Gostou, não é? E então surgiu essa idéia da gente estar fazendo um material experimental para as séries iniciais. Minha irmã que trabalhava com a 1ª série testou, nesse nível, uma parte desse material. Eu trabalhei testando o material em 2ª série.

Foi por sugestão da diretora Terezinha Fran que comecei a freqüentar o GEEM, pois ela queria colocar uma coordenadora pedagógica no Experimental que fosse da área de Matemática. Sugerí que poderia fazer esse trabalho. Então, comecei a freqüentar o GEEM. Então, eu passei a fazer esse trabalho com a professora Manhúcia: a idéia era ser um trabalho experimental com, no máximo, 40 exemplares, mas por uma série de circunstâncias acabou estourando e sendo publicado em maior escala. Como houve muitos pedidos, a gente passou para a editora. Nessa ocasião, a professora Lucília integrou a equipe, até para equilibrar um pouco algumas discordâncias na direção da publicação. Daí, com Manhúcia e Lucília, eu

continuei o trabalho ao tempo suficiente para dar conta daquilo que eu já tinha trabalhado experimentalmente na escola, com o que as professoras já haviam colaborado (as duas primeiras séries).

Havia (nessa época do GRUEMA) algumas discordâncias porque eu era uma professora primária que havia trabalhado na escola mista de Estação de Quilombo, escola mista da Estação de Monte Serrat, entendeu? Andei de charrete para dar aula, tinha que trabalhar com a classe diversificada e foi uma época muito feliz, de forma que, algumas coisas da Matemática Moderna eu não consegui aceitar muito bem. Por outro lado, quando nós estávamos preparando esse material, experimental ainda, foram lançados no mercado livros de **Matemática Moderna**, cujas autoras costumam dizer foram todas as mulheres cantadas pelo Chico Buarque: lançaram livros as Carolinas, as Ritas, saiu o livro de Enriqueta. Todas lançaram o livro de Matemática. Lembro-me de ter saído um livro muito ruim de 1ª à 4ª série, o da Enriqueta, mas não me recordo o sobrenome da autora. Então, o trabalho era feito de que maneira? Pegava-se um livro da 4ª série do Sangiorgi e faziam uma extensão às avessas, entendeu? Saíram coisas muito ruins. E aí, de certa forma, houve um impulso, uma pressão para não se fazer um trabalho experimental e fazer um trabalho já em larga escala do Curso Moderno de Matemática. No final do segundo ano eu me desliguei. Terminando o segundo volume, eu parei e meu nome ficou vinculado ao GRUEMA por conta de dois anos de trabalho.

Depois disso, em sessenta e oito, fui fazer um livro pela Edição Tabajara com a Antonieta Moreira Leite – Antonieta fez um contato com Manhúcia, me conheceu, fez um estágio no Experimental da Lapa e passamos a discutir meu trabalho e o do Gracinha (Colégio Nossa Senhora das Graças) (até hoje tenho um documento de transcrição de algumas aulas). Esse foi um trabalho que não introduziu os símbolos de União ( $\cup$ ), de Interseção ( $\cap$ ), que começa a 4ª série diretamente com área, já tem gráficos, tabelas e tem um resquício de Matemática Moderna, é claro, afinal de contas, vivi nessa época. Mas tem pouco, não tem muito não. Claro que hoje ele seria totalmente diferente, mas foi um trabalho aplicado experimentalmente nas escolas em que atuávamos, foi um livro que tem, para a época, uma característica interessante. Daí eu fiz com ela 3ª e 4ª séries, depois ela continuou sozinha 1ª e 2ª séries porque eu fui para a França. Hoje ela fez uma coleção belíssima de 1ª a 4ª, num enfoque interdisciplinar, um trabalho muito bonito.

Quando, em setenta e três, fui para a França, lá eles já tinham uma forte crítica a esse movimento da Matemática Moderna no Ensino Primário e uma das coisas criticadas foi exatamente essa questão da associatividade, de fazer com que o aluno fizesse  $(2 + 3) + 5 = 2 + (3 + 5)$ . Eu nunca concordei com isso porque no trabalho que a gente desenvolvia no

Experimental a gente mandava escrever um número de diferentes maneiras: os alunos escreviam: nove é igual a tanto mais tanto mais tanto mais tanto mais tanto e eu nunca me preocupei com esse aspecto de mostrar a associatividade. Então, nesse sentido formalista, tivemos algumas diferenças marcantes. Por isso encerrei esse trabalho... Mas é para eu falar do CEM e não do GRUEMA. Esse é outro assunto...

Agora o que eu posso dizer, mais pessoal, em termos da Prática de Ensino, que eu estava, realmente, deixando de falar é que considero todo esse meu trabalho na universidade, de oitenta e quatro a noventa e um, fortemente alimentado e motivado pelo trabalho do CEM. Na verdade, a universidade só reconheceu, digamos assim, a “Educação Matemática” em oitenta e sete, que foi quando se realizou o primeiro Encontro Nacional de Educação Matemática (I ENEM), após a fundação da **Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM)**, cuja reunião de pré-fundação ocorreu em um Congresso de uma dessas CIAs, o CIAEM, em Guadalajara - México, onde eu também estive presente, além de dez a doze elementos que também estiveram lá representando o Brasil. Lembro-me de que o Seiji estava lá, a Esther Grossi, o Ubiratan D’Ambrósio, aquela menina do Rio, Vânia, uma outra professora do Rio de Janeiro também estava, professora Terezinha Nunes também estava, só não sei se participou dessa reunião. Essa foi a VI Conferência Interamericana de Educação Matemática – CIAEM, Guadalajara, México, ocorrida em 1985. Nela eu apresentei o trabalho da SEM.

---

**Recorte do *Histórico* apresentado por Ubiratan D’Ambrósio nos Anais do I ENEM – I Encontro Nacional de Educação Matemática, realizado de 2 a 6 de fevereiro de 1987, na PUC-SP.**

*A delegação brasileira à 6ª Conferência Interamericana de Educação Matemática em Guadalajara, México, em novembro de 1985, foi das maiores em eventos internacionais dessa área do conhecimento. Eram onze especialistas provenientes de vários Estados: Ubiratan D’Ambrósio, Terezinha Nunes Carraher, Esther Pillar Grossi, Eduardo Sebastiani Ferreira, Anna Franchi, Vânia Maria Pereira dos Santos, Lucília Bechara Sanchez, Antônio José Lopes, Circe Maria Silva, Neivaldo Oliveira Silva e Luiz Carlos Guimarães. A surpresa de muitos ao se verem parte da maior delegação estrangeira no evento foi superada pela constatação de que poucos se conheciam entre si ou sabiam do teor dos trabalhos e pesquisas dos colegas. Constatar*

*Em plena vigência do SPEC:PADCT, havendo apoio sem precedentes na História da Educação brasileira para esta área, com inúmeros projetos recebendo fundos e com a realização de muitos seminários e conferências regionais, pesquisadores em Educação Matemática necessitam viajar milhares de quilômetros para serem apresentados uns aos outros /.../ Sentiram aqueles brasileiros, longe da terra, que era tempo de se corrigir a situação.*

*Num memorável jantar num belíssimo restaurante de Guadalajara, ocupando uma mesa*

.....

Fiquei encarregada de negociar com a reitoria da PUC a possibilidade de a PUC sediar o evento. Entrei diretamente em contato com a reitoria sem consultar meu Departamento ou a direção do Centro de Educação, hoje Faculdade de Educação, o que causou um certo descontentamento dessa direção. Minha pretensão era conseguir a organização de um evento patrocinado pelos dois Centros (Matemática e Educação). Ilusão! Você sabe, era um assunto delicado, essa questão da Educação Matemática ser uma área não só da Educação e não só da Matemática. Eu estava há apenas seis anos na universidade, vindo de todo um percurso na Escola Fundamental, não tinha ainda uma visão global da universidade e muitos contatos com o Centro de Ciências Físicas e Matemática, embora a aula de Prática de Ensino ocorresse nesse Centro. Então, eu fui aconselhada por “professores doutores” que prestavam serviços de assessoria no Centro de Educação a entrar em contato com a professora Tânia Campos – acredito que coordenadora do Centro de Matemática e Física naquela ocasião. Então, entrei em contato com a professora e ela se interessou em estar, juntamente com a comissão encarregada, provendo o evento, disponibilizando para tal o prédio da Marques de Paranaguá. Eu me afastei um pouco dessa comissão porque não tinha muito a ver com esse tipo de movimentação política. Acho que o Seiji e o Bigode, entre outros, tiveram uma atuação muito importante nisso.

Então, voltando para a **Prática de Ensino de Matemática - PUC**, eu buscava respaldo para minhas atividades dessa disciplina, nesse trabalho informal do CEM, pois se tudo isso ocorreu em oitenta e sete (a fundação da sociedade), de certa forma, o reconhecimento da área de estudo se deu posteriormente ao primeiro evento... Então, tenho que admitir que nos primeiros anos dessa disciplina, tive alguma dificuldade em trabalhar com os alunos com o uso de qualquer proposta renovadora, pois eram matemáticos (bacharelandos) que, de repente, se deparavam com uma professora que propunha jogos. Então, eu encontrei uma certa resistência. Lembro-me, em uma turma, nos primeiros anos, dos alunos lendo o material didático - isso me gravou muito porque foi uma coisa que

considerarei muito importante porque eles liam – e era o jogo das diferentes bases em que você fazia agrupamentos de dois em dois, de três em três, de quatro em quatro. Eles liam o texto. “Peguem tantas fichas”, “agrupem de tanto em tanto” e eles não se dispunham a manipular. Esse foi um ano em que a coisa não deu certo porque eu comecei direto com esse tipo de trabalho e com ábaco e foi complicado. Depois de todo um trabalho de análise, de argumentação teórica diante da prática, acabou, realmente, dando muito certo, tive momentos muito bons. Eu tenho colegas, professoras, que participaram no CEM e que foram minhas alunas de Prática de Ensino, atualmente, em universidades ou desenvolvendo trabalho pioneiro de orientação em escolas. É o caso de uma aluna (Célia Pimenta) que trabalhava na editora Abril como revisora e que deixou esse trabalho para trabalhar com o ensino da matemática - ela fala isso na sua dissertação de mestrado. A Arlete de Jesus Brito, que, também, foi minha aluna da Prática de Ensino e, também, participante do CEM, está, atualmente, no Rio Grande do Norte. É claro que toda essa vivência de trabalho de grupo imprime uma característica diferente no meu trabalho, pois na universidade é uma coisa que você já não encontra. Eu sou uma pessoa viciada em trabalho em grupo, em falar, em discutir e não é sempre que você encontra isso na universidade. Então, eu considero que me faz falta isso. Foi uma coisa que marcou, profundamente, minha trajetória.

Hoje você vê que há toda uma cultura com respeito à Educação Matemática. Há cursos agora na pós-graduação da PUC da Marques de Paranaguá em Educação Matemática, onde esse trabalho de laboratório é feito sem uma resistência por parte dos matemáticos iniciantes, acostumados com curso de matemática formal, aula expositiva. Existe uma aceitação da própria faculdade, inclusive. Mas no início foi mais difícil para estar mantendo o curso de Prática de Ensino nessa direção. Por outro lado, dois a três anos depois pude dispor de um espaço, uma sala de aula onde pude colocar um armário com um acervo de material didático – livros didáticos, para-didáticos propostas curriculares, jogos e, ainda um pouco mais tarde, pude desenvolver, como parte de estágio supervisionado, um projeto de recuperação de alunos da rede pública que apresentavam dificuldades em matemática e que iam para a sede da Marquês de Paranaguá aos sábados pela manhã para terem oficinas de matemática. Esse projeto desenvolveu-se com o apoio da diretora do Centro de Matemática e Física, Profa. Tânia Campos, que indicou a professora Maria José Ferreira da Silva para desenvolver um projeto de Laboratório de Matemática, incluindo sua participação nesse trabalho de recuperação de alunos, que fazia parte da Prática de Ensino.

Então, esse trabalho que eu desenvolvia na graduação era um trabalho que tinha mais contato com a rede pública, entendeu? Eu trabalhava com formação de professores e, nos estágios, os alunos traziam informações das escolas. Mas de alguma forma, era uma coisa

muito difícil para a gente daquela geração que trabalhou no Experimental da Lapa aos sábados, aos domingos, pelo CEM, para renovar o ensino público. E era muito difícil conviver com o fracasso do ensino público. Pesava muito... No meu curso de Prática: o aluno trazia aquelas informações da escola: “o aluno não respeita o professor”, “se recebe a prova, rasga, joga no lixo”, “não tem disciplina”. Mas de qualquer forma, a gente tinha contato com a rede, com as coisas que estavam acontecendo, com a legislação sobre o ensino, tudo isso. Na Pós-Graduação você fica muito ausente desses aspectos e acaba se fechando num mundinho seu.

Esse trabalho do CEM preencheu muitas lacunas que, na época, eram deixadas pela universidade em termos de Educação Matemática, porque antes de mil novecentos e oitenta e sete, época em que foi fundada a SBEM, eu nunca havia conseguido respaldo na universidade para ter revistas ou outras vias de publicações em Educação Matemática, nunca. Se tenho o “*Recherches en Didactique des Mathématiques*” e outras publicações dos anos setenta, oitenta, foi porque fiz estágio na França e assinei a revista e o primeiro contato com o Vergnaud foi em mil novecentos e setenta e sete, durante este estágio.

E, falando nisso, a gente não pode estar esquecendo, é claro, do trabalho que o professor Ubiratan D’Ambrosio desenvolveu na primeira Pós-Graduação em Educação Matemática que ele organizou na UNICAMP, em Campinas, que a Anna Lanner deve ter falado. E também na fundação da SBEM.

Então, o trabalho desenvolvido na Prática de Ensino, nesse período esteve integrado ao projeto do CEM e essa atividade foi uma instância importante desse projeto. Eu fui coordenadora da Área de Matemática do Experimental da Lapa, tive experiência em projetos e relatórios, em prática de pesquisa, tínhamos uma equipe de pesquisa; na área de Matemática fiz com essa equipe um trabalho de validação de instrumentos de avaliação – teste de escolha múltipla – do conteúdo de fração proposto para a 2ª, 3ª e 4ª séries. O Dr. José Pastore do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – vinculado à USP, desenvolveu uma pesquisa sobre avaliação dos chamados objetivos educacionais e instrumentais, em quais aplicávamos a taxionomia dos objetivos educacionais de Bloom.

Mais tarde, em 1977, Ana Maria Saul da PUC – SP implementou um novo projeto de Avaliação de currículo do qual participei como responsável pela avaliação da área de Matemática (1ª à 4ª séries).

Na universidade participei do projeto Integração Universidade Escola – MEC Sesu, coordenado por Dr. Antonio Carlos Ronca. Foi no quadro desse projeto – Laboratório de Matemática – que desenvolvi, durante um ano, oficinas na Escola Mauro de Oliveira com Maria Verônica Resende de Azevedo, paralelamente à pesquisa Intercultural que já falei. Desenvolvi um projeto na Escola Estadual Lasar Segall, com a participação, no segundo ano,



da Dulce Satiko Onaga e Iracema Mori, que abrangeu a formação de professores de matemática da escola e a formação dos licenciandos da PUC, estágio supervisionado. Essa atuação, de certa forma, integrou os dois projetos: o do CEM e o da Integração Universidade Escola e se prolongou, nessa escola, por dois anos. Conseguimos, também, desenvolver cursos de extensão em um convênio Cogea – PUC com o CEM, como mostra os relatórios do CEM.

Portanto, o CEM ofereceu vários  **cursos** para formação de professores, acho que de quatro a cinco cursos, via esse projeto com o SPEC, que tiveram convênio com outras instituições. Lembrei, também enquanto olhava os relatórios e foi muito gratificante estar olhando, estar recordando, que no final de oitenta e seis, a USP cedeu um espaço pra nós apresentarmos o trabalho final, onde cada grupo de professores apresentou seu trabalho. Acredito também que houve todo um entrosamento com indicação da Secretaria para darmos cursos: acho até que tem mais do Estadual do que do Municipal. Eu não tenho uma clareza disso, eu nunca fui muito afeita para esses aspectos mais formais. Acho que, além da Prática de Ensino, eu participei de outros cursos sim, mas não muitos: acho que participei do grupo de Santos (CEPEL) e, acho que em noventa e um, porque já foi a última etapa do projeto, participei do trabalho realizado no Experimental da Lapa.

O Experimental da Lapa cedeu espaço para nossas reuniões (do CEM) após impossibilidade de ocupar o Madre Alix e também as salas de aula para desenvolvermos o projeto “Projeto de Disseminação e Aperfeiçoamento de Estratégias de Formação de Multiplicadores em Educação Matemática” (a Célia Pimenta e Arlete Brito lecionavam nessa escola). Os participantes eram professores que já haviam participado de curso e atividades do CEM.

---

#### **O Experimental da Lapa**

O Experimental da Lapa foi uma escola inovadora, pioneira em muitos aspectos. Tereza Fran dirigia a escola, tinha uma visão ampla, inovadora. A escola atendia a comunidade, fazia levantamento sócio-econômico da população atendida. Tivemos a assessoria de Joel Martins, com quem tive contatos permanentes em minha atuação profissional a partir do curso que fiz para ingressar nos Colégios Vocacionais. No Experimental tínhamos contatos com a academia – inicialmente a USP com palestras e outras colaborações: Lea Goldstein geógrafa da USP teve participação na orientação da disciplina de Estudos Sociais; Ana Maria Popovic, que desenvolveu sua pesquisa sobre alfabetização. Em 1970 foi implantado o projeto 70 e tivemos a inclusão na Escola de graduandos da PUC-SP. José Luis Domingues, Libaneo, Ana Maria Saul, José Fusari.

Nessa época fomos orientados a trabalhar na linha de tecnologia educacional (Magger, Bloon, entre outros), tendência que chegou até nós pela via da academia e se sobrepôs à direção que seguíamos, de uma prática mais construtiva do processo de ensino e aprendizagem. Tive sérios embates com a equipe de assessoria nessa oportunidade. Mais tarde com Cor. Currículo, principalmente, tínhamos Prática de pesquisa.

Então, eu tinha uma fundamentação geral em termos de Educação, de Planejamento, Avaliação, implementação de projetos de ensino. O Experimental foi a minha melhor Universidade. Trabalhei por

.....

Essa já é a última etapa do projeto e foi desenvolvida por meio de oficinas e seminários. Nele chamamos diferentes pessoas para fazerem seminários. A Regina Pavanello, a Lucília Bechara, diversos professores fizeram esses seminários. Os seminários enfocaram diferentes perspectivas de análise de um tema integrador do currículo. Em seguida a cada seminário a gente tinha um trabalho de discussão com a equipe e depois disso cada professor do CEM se encarregou de fazer um trabalho de orientação de monografia e de pesquisa mesmo, com um grupo de cursistas<sup>19</sup>.

Mesmo na ocasião, em minha avaliação sobre os textos produzidos considerei que os conteúdos poderiam ser mais consistentes, oferecer mais e melhores contribuições. Entretanto, na avaliação dos participantes foi um trabalho muito bom, de modo especial o encerramento. No final houve uma seção de apresentação desses trabalhos na CENP, ali na Rua João Ramalho com a presença do professor Claude. Nós tivemos a apresentação desses trabalhos, a palestra da professora Lucília Bechara e uma apreciação das exposições pelo professor Claude. Então, realmente, mostra um pouco a natureza participativa desse projeto: essa preocupação de se estar sempre fechando com uma atividade, uma troca não só entre os grupos do curso, mas uma troca entre outros grupos de fora, pois, realmente, o professor Claude tinha uma atuação em muitos grupos de outras localidades, que pretendiam formar multiplicadores.

Então, o projeto trabalhou muito nessa direção de formar: passou da formação de professores para a formação de multiplicadores, sempre acrescentando novas estratégias, até chegar nessa fase final em que o próprio grupo realizou pequenos projetos de pesquisa.

Veja, a CENP, naquela época, oferecia muitos cursos de trinta horas em vista da nova proposta curricular e eram muito criticados, pois o professor se locomovia para fazer trinta horas, trinta horas, trinta horas de curso. Então, acho que aqui a gente conseguiu mobilizar

---

<sup>19</sup> Esses trabalhos foram publicados nos “Cadernos do CEM – ano III – n.º 3 – 1991. Além de um artigo da professora Lucília, há três artigos de responsabilidade de cada um dos subgrupos formados.

esses professores de forma a haver uma grande troca. Enquanto a gente se limitou à cidade de São Paulo, nos primeiros momentos, havia essa possibilidade dessa troca entre os diferentes grupos porque permitia um processo de avaliação mais produtivo no trabalho desses professores e uma continuidade, até porque muitos deles fizeram diversos cursos do CEM e passaram, inclusive, a ser monitores. Então, a característica era de um trabalho contínuo porque, veja, fomos os mesmos formadores durante anos. Foi de oitenta e quatro, que foi criado o projeto, até noventa e dois.

No primeiro ano as primeiras pessoas foram convocadas por nós, em nossos respectivos ambientes de trabalho, através de contatos informais ou cursos, palestras ou outras modalidades anteriormente realizados – entrávamos em contato com professores e/ou a direção e propúnhamos curso. A Arlete (de Jesus Brito) participou desses cursos, a Célia Pimenta, a Ana Maria Nobre, a Selma Alves Lima do Colégio de Aplicação (da USP), as pessoas da delegacia de ensino participaram desses cursos. Muitas pessoas que participaram desses cursos ou já se ocupavam ou, acabaram, realmente, se engajando em projetos ou em outros trabalhos. Agora eu, realmente, não tenho clareza quanto à forma de mobilização e de convocação dos professores participantes. Da parte administrativa o Bigode sabe mais que eu, porque eu ficava muito com a parte teórica, de leituras de relatório, fazia muito relatório, muita síntese. Esse da USP, por exemplo, eu fiz a síntese da apresentação final.

Então, foi um processo de formação em que esse grupo tinha elementos para fazer uma avaliação do processo, tinha oportunidades, pois havia uma sede, quero dizer, coitados de nós, inicialmente não havia não, a gente estava no Madre Alix, mas os professores tinham possibilidade de ter contato. Éramos pessoas de um certo prestígio na comunidade de Educação Matemática porque, realmente, a coisa começou aí, a Educação Matemática começou nessa época do GEEM. Por isso, também, a natureza das atividades propostas eram diferenciadas: não era uma apostila que era elaborada por duas ou três pessoas na secretaria, era um trabalho que era elaborado por todo um grupo e havia esse processo de avaliação, pois esses professores apresentam um trabalho, desenvolvem um trabalho, há esse compromisso. Eu acho que o diferencial mais forte é isso: os professores tinham o compromisso de aplicar em sala de aula e dar um retorno pra gente, trazer um resultado. Esse compromisso de aplicar em sala de aula foi muito importante, porque era um compromisso que foi exigido da gente, também, pelo professor Claude. Então, eu acho que esse espírito democrático do Claude e o trato dele para com o nosso grupo foi uma coisa muito marcante para o trabalho que o grupo desenvolveu.

Acho que a gente teve esse controle de estar discutindo as atividades que eram trazidas pelos professores e alteradas num processo de avaliação. Só não sei se houve inteiramente

esse controle quando se pensou em convênios feitos fora da cidade de São Paulo, por exemplo, com Santos e também em alguns cursos que a gente fez na CENP. Mas com os professores mais diretamente vinculados ao nosso grupo, que fizeram várias etapas dos cursos, participaram desse trabalho mais entrosado feito aqui em São Paulo, acredito que esse compromisso foi mantido.

Parece que o ponto principal em todo esse processo era essa formação estar vinculada à experiência, à prática da sala de aula. Eu acho que é isso que caracteriza, inclusive, o processo de **formação continuada**: o fato de eles estarem aplicando e desenvolvendo, formando grupo de estudos, fazendo pequenos projetos e ampliando esses projetos, até nesse sentido de estar reformulando propostas, reavaliando propostas. O professor, muitas vezes, não tem consciência da importância do trabalho que ele está desenvolvendo e, em geral, têm seus princípios pedagógicos muito implícitos: eles desenvolvem uma atividade de uma forma A, B, C, D sempre daquela maneira, então, eu acho que nesse processo de aplicação, de abertura de possibilidades via as atividades que a gente propunha, caracterizadas por problemas abertos, fornecíamos para o professor a possibilidade de obtenção de elementos e critérios de avaliação da própria atividade que ele propunha. Pois eram facilitadoras: se o professor permitisse que o aluno falasse, claro, dependendo da dinâmica que estabelecesse em classe, eram atividades que possibilitavam a manifestação das concepções dos alunos a respeito, dos conteúdos envolvidos nas atividades propostas, abrindo novas possibilidades para encaminhar o desenvolvimento das atividades.

Nesse sentido, nosso trabalho era muito baseado nos depoimentos dos professores-cursistas, pois era a partir desses depoimentos que fazíamos as avaliações das atividades. Li aqui em um dos relatórios um professor dizendo “Olha, o aluno falou A, falou B, falou C” e, com isso, percebi que muito desse processo da formação continuada se realizou a partir de depoimentos dos professores que forneciam depoimento dos seus alunos: aqui (no depoimento) o professor apresenta sua prática a partir da própria fala dos alunos.

A proposta era fazer desse processo de ensino um constante processo de pesquisa e essa já era uma idéia muito presente em meus trabalhos do Experimental da Lapa e da Prática de Ensino – É a discussão que se faz atualmente sobre a prática reflexiva; na minha tese de doutorado faço reflexões sobre isso, sobre a importância de “ouvir o aluno”, sobre a crença de que todo aluno é capaz de aprender. Estou falando de minha experiência, mas esses eram, sem dúvida princípios comuns a todo grupo e implícitos no encaminhamento das ações desenvolvidas no processo de formação dos professores.

Em termos gerais, nos interessamos por questões relativas aos conteúdos (vou citar os que me ocorrem): polígonos, perímetro, área, volume, transformações geométricas,

percepção, descrição, e análise do espaço físico e objetos desse espaço, espaço geométrico, as sucessíveis estruturações na passagem de um para outro desses espaços, micro, meso e macro espaço (em síntese, passar do sensível para o inteligível, do que é percebido para o que é concebido). Era igualmente dada muita ênfase a percepção de padrões geométricos, pentaminós, números triangulares, jogos com composições de cubos e, no estudo das reflexões no plano, nas possibilidades de construir todos os diferentes tipos de frisas por meio de transformações geométricas e composições de transformações.

Me lembro ainda da questão colocada naquele artigo teórico sobre o que é espaço: “O que é espaço”, “O que é esse espaço?”, “O espaço físico, o espaço geométrico é o espaço que você ocupa?”, “É o macro-espaço?”, “Você ocupa sempre o mesmo espaço?”. Então, a proposta metodológica tinha muito a ver com isso, também: com percepção do espaço, com movimentos no espaço e não só com conteúdos da geometria vistos de modo estático. Havia toda essa possibilidade de o aluno estar desenvolvendo habilidades no espaço, se orientando no espaço, imaginando movimentos nesse próprio espaço e vendo o que é capaz de fazer com esses movimentos. No nosso livrinho azul (“Da composição e da decomposição de figuras às formulas do cálculo de área”), a gente sintetiza bem isso: de você ser capaz de perceber esse espaço e construir uma representação simbólica, representar esses movimentos de alguma maneira: de perceber padrões.

Nós tínhamos também preocupação com a visão de uma proposta global de geometria e, nesse aspecto, no CEM, o carro chefe era o Bigode. Ocorreram discussões sobre isso, no grupo MOMENTO e no CEM – lembro-me das discussões que ocorreram no CEM. Um artigo, fruto dessa discussão, foi publicado no boletim GEPEM citando como autoria o grupo MOMENTO e posteriormente nos Cadernos do CEM, ano II, nº 2, 1990, também com devidos créditos ao grupo MOMENTO e aos responsáveis pela redação do artigo, o que, de algum modo, identifica mais o grupo recém criado.

Em oitenta e seis, oitenta e sete – época, inclusive, que fui fazer meu segundo estágio na França – surgiu uma necessidade de estar fazendo uma **publicação** que sintetizasse um pouco o trabalho do CEM, uma necessidade de a gente estar publicando o trabalho que vínhamos desenvolvendo até então. A iniciativa foi desenvolver o caderno sobre o Tangran que já te falei – acho, inclusive, ter sido um material usado, posteriormente, em outras publicações. A sistemática foi a de cada dois ou três elementos do grupo se encarregar de um capítulo. Lembro-me que houve até um pequeno problema para a publicação, porque tivemos que refazer algumas coisas, etc. Então, eu trabalhei com a Dione Lucchesi de Carvalho em um capítulo sobre os aspectos cognitivos envolvidos na construção do conceito de área. Então, inicialmente, eu acho que era um trabalho assim bem criativo, do grupo todo, de todo mundo

reunido, discutindo, propondo soluções de atividades. Tanto que a primeira iniciativa foi a de a gente tentar fazer um trabalho a dezesseis mãos...

Uma coisa que está toda hora vindo à minha cabeça e eu não falei ainda, relacionada aos **interlocutores** do grupo, foi a vinda do professor Gerald Vergnaud para o CEM. Não havia ainda a Sociedade Brasileira de Educação Matemática, então, a professora Esther Grossi entrou em contato conosco para estarmos organizando a vinda do professor Gerald Vergnaud para São Paulo. Ele teve algumas reuniões de assessoria com o nosso grupo, foi muito agradável. Estive em Paris nessa época, oitenta e sete, e trouxe o material sobre áreas de figuras planas, produzido pelo IREM da Universidade de Paris 7 – Douady, e outros, os quais já havíamos utilizado em mini-cursos. Essa familiaridade com esse material, além dos outros que já citei, favoreceu a discussão das atividades. Vergnaud discutiu com a gente o aspecto conceitual, questões sobre o uni e o bidimensional e outros que não me recordo. Ele achou o grupo coeso e, para ele, foi uma coisa inesquecível. Toda vez que ele vinha lembrava dessa visita que fez pra gente em São Paulo. Ele, inclusive, ministrou uma palestra pública, coloquei o pessoal da universidade (da PUC) em contato.

Além disso, houve uma discussão teórica com a gente sobre área, sobre a composição e decomposição de figuras planas, análise das estratégias de ensino. Nós tivemos uma boa discussão com ele na casa da Dione, naquela sala bonita, agradável...

O Dienes foi uma influência mais na origem do grupo. Quando o Momento começou, obviamente, toda a crítica ao trabalho dele já havia sido feita, inclusive, porque a partir de setenta e três, setenta e quatro, já havia toda uma crítica ao movimento da Matemática Moderna e ao trabalho do Dienes, inclusive entre nós. Então, a gente já estava numa outra etapa do processo.

Acho que posso dizer que o Joaquim Gimenez também foi um dos nossos interlocutores, mas que chegou bem em outros momentos. Os contatos com Gimenez foram feitos por intermédio de Bigode. Lembro-me de uma palestra sua, realizada na sede do CEM, em 1996 ou 1997. Eu já estava lecionando Didática I na pós-graduação. Alguns anos antes ele ministrou palestra na PUC-SP sobre números racionais.

Como já disse, naquela época não foi nada fácil iniciar um trabalho com educação matemática. Uma coisa que foi muito forte durante os movimentos, durante os trabalhos informais das pessoas com a matemática foi, na universidade, a questão do **rigor na Matemática**. Houve muitos problemas e tive muitas dificuldades e, também conflitos com essa questão. O que os matemáticos procuravam nos textos produzidos era o erro de matemática: “Tá errado!”, “Isso está errado, isso não é matemática”. Entendeu? Não se podia falar da subtração (em naturais) como operação. Então, se o professor fosse dar os exercícios

de fixação dos algoritmos de adição e subtração não podia escrever “efetue as operações”? Não se podia falar em operação inversa, esse tipo de coisa. Eu não escrevo isso na minha dissertação de mestrado, eu falo de complementaridade entre adição e subtração mas isso não é o professor, você não vai tirar isso do livro didático, as “inversas” estão lá. Está errado? Não pode na matemática? E sobre os racionais, então? Como falar sobre isso em atividades do ensino fundamental? Fração, número decimal? Então, acho que essa questão do rigor é ainda um divisor de águas entre a Educação Matemática e a Matemática. Você tem que procurar ser razoável: se o termo está sendo utilizado com uma certa conotação, por muitos pesquisadores, isso deve ser compreendido. Deve-se considerar as imposições do saber escolar. Mas é uma vivência pessoal minha por ter trabalhado, ao mesmo tempo, na universidade e no CEM.

O CEM era o espaço que a gente tinha para discutir essas questões. Quer dizer, buscávamos o rigor por outras vias, buscávamos ancoragem no desenvolvimento histórico dos conceitos e quando utilizávamos termos provisórios pensávamos nas possibilidades de expansão de reelaboração do significado desses termos. O CEM, de algum modo, dava sustentabilidade ao trabalho que eu desenvolvia na universidade. Um texto básico neste aspecto era o de (Bento de Jesus) Caraça, também o de Bkouche sobre geometria – foi importante, mandei, inclusive, traduzir. Acho que o fato de mantermos contatos com outros grupos institucionais como o GEEMPA, o GPEM, que mantinham contatos com pesquisadores de Universidades do exterior, - ajudavam nessa sustentabilidade.

Certamente, nós éramos as pessoas que trabalhavam com a educação matemática e mais, não aceito a afirmação de muitos sobre a pesquisa séria em educação matemática ter começado quando a universidade resolveu abarcar a Educação Matemática. Eu não aceito isso porque todo o trabalho do CEM foi trabalho de pesquisa, foi trabalho de pesquisa-ação e, nessa época, a educação matemática não existia na universidade. Podemos até dizer que nem sempre o que fizemos foram pesquisas porque, apesar de estarmos sempre fundamentados teoricamente, não tínhamos toda aquela análise final em que você fazia o confronto entre os resultados e uma teoria pronta. Mas existiu possibilidades de tirarmos elementos, principalmente em termos de proposta metodológica coerente, de objetivos bem definidos, de análise dos problemas (da atividade) matemáticos e mesmo de evolução de processo de aprendizagem a curto prazo e a longo prazo, considerando a especificidade do conteúdo em jogo. Quer dizer, a análise centrava-se em aspectos ligados aos conceitos e processos próprios ao conteúdo. Tenho arquivado material com análise de procedimentos de resolução corretos e incorretos da determinação da área de quadriláteros devido à dificuldade de compreensão da altura. Então, nesse sentido era pesquisa sim.

O CEM foi um grupo de pessoas efetivamente mobilizadas para a melhoria do ensino. Tinha um pessoal que acreditava nessa possibilidade de se estar melhorando o ensino com as ações que a gente fazia. Então, apesar de algumas diferenças em alguns aspectos teóricos, nós tínhamos objetivos comuns. O fato de você não ter exigências no sentido de ter nota na CAPES ajudava. Claro que você tem as exigências regulamentares que a gente tinha em termos de prestação de contas e de apresentação de relatórios, o que sempre, felizmente, foram muito bem aceitas da forma como a equipe conduziu. Então era um grupo disposto, muito aberto a estar aprendendo. Isso é a cara do CEM: estar aprendendo. Eu, particularmente, acho que o grupo, de um modo geral, tem um certo tesão, digamos assim, pela avaliação do processo da criança. Era um pessoal muito engajado nesse processo.

Produzimos resultados efetivos com uma certa população. É muito difícil avaliar como ou quanto, mas acho que, realmente, a gente deixou algumas marcas. Veja, toda essa preocupação com o não colonialismo, digamos assim, de não estarmos adquirindo propostas prontas, foi tanto uma cara de um projeto aberto, não só em relação ao que se propunha para o professor, mas entre nós, participantes, também. Tivemos um relacionamento muito importante com as entidades internacionais em termos de trocas, iniciado com o convênio com a Universidade de Laval (origem do Momento). O Centro de Matemática e Física, na pessoa de Tânia Campos e eu, firmamos um convênio com a Universidade Laval, que teve ações limitadas.

Depois que o projeto SPEC terminou, um grande número de pessoas deixaram de ter uma participação mais efetiva no CEM: a Dione foi para a Unicamp, Anna Regina foi para a Unicamp, eu fui fazer meu doutoramento – Programa de Supervisão e Currículo, PUC. Então, o CEM passou a se limitar a um número menor de pessoas: Bigode, o Paulo e um grupo de pessoas que mantiveram o CEM. As atividades se tornaram mais assistemáticas, mais esporádicas, mas, certamente, houve contato com professores, palestras com professores de outras universidades, universidades do exterior... Mas eu acho que o CEM deixou de ter o papel que ele teve na formação de professor.

### **Futuro de CEM: e se fosse para retomar as atividades?**

Não, eu não voltaria. A Pós-graduação é um bicho de sete cabeças que envolve você inteiramente. Além disso, estou com setenta e quatro anos e o trabalho nos moldes que realizamos exige muita preparação. Esse trabalho de preparação é um trabalho de criação e eu gosto disso. Mas envolve produção de material, mão de obra, eu não tenho mais disposição para estar fazendo isso. Havia um ganho adicional nessa preparação... Na produção do



material entregue ao professor, material manipulativo ou texto escrito que, por ser de geometria, exige representação gráfica de figuras geométricas, você tem necessidade de estar manuseando o material, usando régua, compasso, pantógrafo traçar perpendiculares, muita coisa que você não aprendeu. E isso é importante se for vinculado a teoria...

Na orientação do mestrado tenho participado da elaboração de atividades com os alunos. Eu me envolvo bastante, começo a criar e tenho que me impor um limite. É muito difícil fazer o aluno entender uma proposta de atividade e não de uma lista de exercícios... Por exemplo, de atividades que favoreçam a produção de uma generalização.

Não faria hoje uma proposta de formação de professores que fosse um trabalho isolado apenas em uma área de conhecimento, nem que essa proposta se centralizasse em uma escola. Ações que desenvolvi em escolas estaduais no Projeto Universidade Escola – dois anos na mesma escola, no projeto do CEM, esses que já lhe falei, parece que se esvaziaram quando deixamos a escola, as lideranças se aposentaram, mudaram de escola, não sei... Houve uma formação de lideranças, mudanças isoladas em sala de aula, talvez, de concepção de ensino, mas hoje penso que precisamos de uma renovação, alguma coisa mais profunda, mais global.

Penso que essa formação hoje deve abarcar uma unidade escolar como um todo. Deve envolver uma unidade escolar, o diretor, os coordenadores de área e deve ser mais abrangente em termos das áreas de conhecimento. A realidade social é hoje muito complexa, favelas de sessenta mil habitantes ou mais, desigualdade social assustadora, violência, influência da televisão, da Internet, da computação. Uma mudança muito grande na conduta dos alunos, nos valores, nas normas, no relacionamento professor – aluno. Eu não me sinto mais preparada para enfrentar essa realidade e penso mesmo que a Universidade não está preparada para isso. Eu não acredito mais nesses cursos isolados... O professor precisa em primeiro lugar ser valorizado, receber um salário decente sentir engajado em um trabalho coletivo em que se sint valorizado, que não afaste da carreira os bons profissionais. Sentindo-se valorizado, encontrará meios de se atualizar, de participar mais ativamente do seu processo de formação contínua. Muito das verbas de projetos... "*Teia de saber*" e outras teias poderiam ser empregadas para isso...

## **Trajetória Profissional**

Lecionei vários anos em escolas rurais isoladas até efetivar-me em um grupo escolar em Jundiá. Andei de canoa movida à vara no rio que corre cruzando Itupeva, Mont Serrat, Quilombo, rio limpo, cheio de pedras... Hoje não sei o grau de sua poluição...

Fiz universidade comissionada: o governo me pagou quatro anos de estudos na USP, contando tempo de serviço e tudo. Nessa época, eu já era professora primária efetiva, pois fiz magistério (Escola Normal, na época). Eu estava no último ano da universidade, que foi em sessenta e dois, fazendo as matérias pedagógicas e nós tivemos um curso com professor Joel Martins e outro com a professora Terezinha Fran para a formação de professores do Colégio Vocacional, quando fui convidada para dar aula no Experimental da Lapa e lá trabalhei durante anos.

Em sessenta e nove, setenta iniciei mestrado em Psicologia da Educação, criado pelo professor Joel Martins – acho que foi o primeiro mestrado da PUC-SP. Nesse mestrado a gente participava de um grupo forte do Experimental da Lapa, onde contávamos muito com a colaboração do professor Joel Martins (Psicólogo especialista em Fenomenologia, que foi professor orientador da tese da Maria Bicudo). Ele foi meu orientador de doutoramento até o seu falecimento, quando fui obrigada a mudar de orientador.

Bom, fui defender o mestrado em setenta e sete: oito anos de prazo. Sempre fui uma pessoa que nunca me conformei muito com as normas, de certa forma, e ainda tive o convite para fazer estágio na França... Em setenta eu viajei a passeio, conheci o Instituto Nacional de Pesquisa em Pedagogia, conversei com Jacques Colomb, gostei e falei “vou voltar”. Em setenta e três eu estava lá: fiz estágio no INRDP ou, agora, INRP, cujo diretor na ocasião era o Jacques Colomb. Retornei a São Paulo em 1976 e defendi o mestrado em 1977. No meu estágio fiz uma pré-pesquisa sobre situações aditivas em uma classe de “CE<sub>2</sub>” que retomei em São Paulo. Desenvolvi minha pesquisa de mestrado em 4 classes de 1ª série do Experimental da Lapa sob a orientação de Bernadete Gatti.

Em oitenta entrei na PUC para dar aulas na Prática de Ensino da Matemática e me aposentei no Experimental da Lapa um pouco depois de assumir a Prática de Ensino. Bem mais tarde, em 1990, fui fazer o doutorado na Faculdade de Educação, no Programa de Supervisão e Currículo. Era o programa no qual o professor Joel Martins trabalhava.

A influência do CEM na direção dada a esse projeto? Minha idéia para doutorado foi fazer um projeto sobre de representação plana de figuras espaciais, tema que havia trabalhado na pesquisa que seria uma pesquisa intercultural, rascunhei alguma coisa sobre composição e decomposição de figuras planas, período em que você está pensando o que fazer. Acabei optando por fazer um trabalho sobre pensamento multiplicativo na quarta série. Isto é sobre a compreensão das situações multiplicativas elementares. Talvez porque quisesse eu mesma

ouvir o aluno, observar seu modo de pensar, descobrir seus procedimentos informais e as relações que eles estabelecem com as outras operações. Esse tema prolongou o tema de minha dissertação de mestrado sobre estruturas aditivas, mas utilizando com outro desenho de pesquisa.

Não trabalho com a linha da formação de professores na pós-graduação. Apenas durante dois anos, até o semestre passado, trabalhei no Curso de Pedagogia, na disciplina de Metodologia de Ensino para o ensino fundamental. As alunas da Pedagogia têm apenas um ano ou um ano e meio de Metodologia do Ensino. Então, têm apenas um semestre de Metodologia de Matemática e de Metodologia da Educação Artística.

Porque houve muita diminuição do número de alunos, fiquei sem aula de Prática de Ensino. Permaneceu apenas uma turma que ficou com um professor do Departamento de Matemática. Ficou uma briga por quem fica com a Prática de Ensino – se o Departamento de Matemática ou o de Educação, isso é o mesmo problema que tem havido em geral com a Educação Matemática (a Pós-Graduação): é área do Departamento de Matemática ou da Educação? Na PUC-SP apenas eu e a professora de Prática de Ensino de Estudos Sociais estamos no Departamento de Educação, os demais no Departamento das áreas específicas. Então, para os pedagogos eu sou especialista na área de Matemática e para os matemáticos sou educadora. Isso é uma coisa que, aparentemente, não tem muito a ver (com o assunto do CEM) mas, na realidade, diz um pouco da Educação Matemática no Brasil.

Enfim, aí eu pude desenvolver esse projeto de Laboratório, desenvolver oficinas, oficinas para as alunas do Curso de Pedagogia. Eu engajei alguns alunos da Pós-graduação nesse projeto, que preparavam e desenvolviam essas oficinas comigo.

Para falar das orientações do Mestrado, porque trabalho mais com pensamento multiplicativo e com álgebra e não continuei a trabalhar com Geometria, preciso voltar ao meu doutoramento. Aprofundi o estudo da compreensão da multiplicação em diferentes dimensões: o conceptual, o lingüístico, o sócio-cultural. Na área de linguagem tive assessoria constante de Carlos Franchi, um dos fundadores do IEL-UNICAMP e colaborador em projeto do Departamento de Lingüística da USP). Fiquei um ano letivo todo na escola desenvolvendo uma a pesquisa de ensino em sala de aula, uma 4ª série do ensino fundamental que constou de uma fase de observação, entrevistas e uma fase de intervenção, ensino para alunos com dificuldades na resolução de problemas multiplicativos. Demorei quatro anos e meio para terminar a tese. Foi um trabalho envolvente que me trouxe novas descobertas, muitas surpresas. Revelou, de modo claro, a influência do familiar, da experiência informal na construção do significado de expressões aritmética multiplicativas.

Esse tema prolongou, de certo modo, o tema de minha dissertação de mestrado. Pensando de modo menos aparente a experiência de muitos anos de orientação de área no experimental, o estágio em Paris acabou tendo uma influência mais forte na escolha do tema de meu doutoramento e foi o que direcionou a escolha dos temas de interesse das dissertações dos alunos.

Trabalhei com problemas verbais multiplicativos enfocando as relações de proporcionalidade estabelecidas, os procedimentos de resolução empregados para problemas em que se desconhece o valor unitário. Por exemplo, dado o preço de 8 objetos, encontrar o preço de  $n \times 8$  ( $n$  vezes 8) objetos. Outras dissertações que orientei tem ido muito na direção do ensino de álgebra, da passagem da aritmética para a álgebra, do pensamento algébrico, dos erros em álgebra. Orientei um bom trabalho sobre fracasso escolar na linha de Bernard Charlot, relação do aluno com a Matemática (gosto e desgosto pela Matemática, Matemática vista pelo viés de sua utilidade na vida prática, etc), relação do aluno com a escola.

Agora que eu peguei os materiais do CEM para ler e pensei eu estudei tudo isto daqui: reflexão, rotação, translação, composição e decomposição de figuras planas e não continuei o trabalho em geometria... O trabalho com composição e decomposição, áreas de figuras planas foi muito prolongado, o material ficou muito conhecido e a gente cansa um pouco de ficar no mesmo assunto. Mas a parte de transformações geométricas eu poderia ter desenvolvido. Mas o importante quando se pensa **sobre o que ficou com influência do trabalho do CEM** é que me propus a continuar com pesquisa de ensino, ensino da sala de aula, exigindo do aluno um período de permanência na escola, na classe, antes de iniciar o desenvolvimento das atividades e, mesmo para aplicação de um instrumento diagnóstico, isso deve ser feito. O aluno pesquisador não pode chegar na escola, aplicar um instrumento e sair do campo. Tem que ter um compromisso com os sujeitos da pesquisa, com a escola, com os alunos. Penso, também, que a relação de diálogo com os orientandos é um aprendizado do trabalho do CEM e, obviamente, mais ainda do Experimental da Lapa onde trabalhei por 16 anos. E essa preocupação com o ensino, com a pesquisa, tem suas raízes na minha trajetória profissional, desde o início talvez, quando comecei na roça, mas de modo mais evidente com a experiência vivida no Experimental e mais tarde com o trabalho desenvolvido na Prática de Ensino conjugado com o projeto CEM.



## FRAGMENTO IV

### *A memória de pertencer: presenças e ausências*

\*  
—————

O tempo parece curto, as necessidades são muitas: é preciso aproveitar os momentos. Estando em São Paulo, tratei de fazer contato com a professora Manhúcia Perelberg Líbermann a quem já havia conhecido durante o II SIPEM (Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática), em Santos, em novembro de 2003. Foi nessa mesma ocasião que Bigode apresentou-me a ela, Anna Franchi e Dione Lucchesi de Carvalho.

Filha de mãe romena e pai russo, Manhúcia nasceu na cidade do Rio de Janeiro e sempre estudou em escolas particulares, à exceção de sua Licenciatura em Matemática, que cursou na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Oitenta anos, estatura baixa, forte e alguns poucos cabelos brancos. Casada com um dentista e artista plástico há cinquenta e dois anos, é mãe de três filhos (um já falecido). Autora de livros didáticos do Ensino Fundamental de Primeira à Quarta série, mesmo estando aposentada continua atuando em projetos de escolas da periferia da cidade do Rio de Janeiro. Assim como sua irmã, também professora de Matemática, sempre quis ser professora.

Aos 23 de abril de 2004, às nove da manhã, Manhúcia recebeu-me em sua casa. Inicialmente quis que conversássemos previamente sobre sua participação no CEM. Parecia preocupada e percebi que a entrevista dependeria daquela conversa. A professora contou-me que Anna Franchi havia questionado sua participação no CEM, mas dizia lembrar-se perfeitamente das reuniões no Madre Alix com o grupo. Eu mesma mostrei a ela o organograma de admissão dos sócios que eu havia reproduzido a partir das atas e que levava comigo. Pelos registros estava claro que Manhúcia não só havia participado do grupo como também havia sido secretária geral nos anos de 1991 e 1993. Uma das atas registra a presença

de Anna Franchi na reunião em que Manhúcia é eleita secretária geral (ANEXO 6). Tudo ficou esclarecido – a memória que nos prega peças, os registros, a situação... – mas o episódio parece ter influenciado o depoimento da professora: afirmando não ter participado tão ativamente dos projetos, mas só do grupo de estudos (por já estar aposentada àquela época) e, então, iniciamos a entrevista com Manhúcia Perelberg Libermann, da qual segue a textualização.



## Manhúcia Perelberg Líberman

*Não calculas o prazer que me deu a confiança que lhe fiz. /.../  
Aquele coração moço que me ouvia e me dava razão, trazia a este  
mundo um aspecto extraordinário. Era um grande e belo mundo, a  
vida uma carreira excelente, e eu nem mais nem menos um mimoso do  
céu; eis a minha sensação.*  
(Machado de Assis)

Eu queria dizer certas as datas dos dois congressos e eu não me lembro. Mas isso a gente pode achar. Não me lembro nem a data da fundação do GEEM, porque a fundação do GEEM é anterior à do CEM, é bem anterior.

Houve um movimento de Matemática ligado à Educação feito pela professora Marta de Porto Alegre, em um Congresso em Porto Alegre. Depois se repetiu um Congresso na Bahia com a professora Marta Souza Dantas e um pouco depois no Rio de Janeiro.

Em seguida, o professor Sangiorgi conseguiu trazer um professor dos Estados Unidos da Universidade de Kansas (o Prof. George Springer) para dar um curso aqui e foi um curso muito selecionado, o primeiro curso que o Estado proporcionou de graça para os professores e que foi feito com dispensa de assinar pontos. Até aquela época não havia dispensa de assinatura de pontos, então você não podia assistir coisa nenhuma, você só trabalhava na escola. O contato que você tinha era com seus colegas, mas eu, por exemplo, que tinha vindo do Rio, não tinha contato com ninguém. Então, a coisa ficava assim, ficava muito complicada. Ela ficou melhor, ou seja, começou a acontecer, depois que houve esse curso para professores do qual foram selecionados trinta e poucos – quase todos continuam na ativa até hoje. Você deve conhecer Ruy Madsen Barbosa, Renate Watanabe, todos esses nomes são daquela época.

Daí nós começamos a fazer grupos menores, provavelmente. Houve um Congresso em São José dos Campos, houve um Congresso em Belém e depois, por alguma razão que eu não sei te dizer qual foi, o grupo deixou de existir. Não sei te dizer... Até hoje a minha memória... Às vezes dá vontade de conversar... Não dá mais nem para conversar com o professor Sangiorgi porque ele está paraplégico e quase não fala... Sofreu um acidente de carro e, junto, um enfarte, foi tristíssimo. Então, ele que devia ter tudo isso documentado e que não documentou, ou se documentou, não tenho conhecimento. Perdeu-se exatamente a primeira fase do interesse dos professores pela Educação Matemática, que ainda nem tinha esse nome. Nós não falávamos que era Educação Matemática, nós estávamos estudando matemática.

Com a influência do Piaget, que foi mais ou menos na mesma época, parece que se começou a ligar a Psicologia ao estudo, a Epistemologia à Matemática. Daí nós tivemos a presença do Gaulin que veio do Canadá para cá – você deve ter encontrado isso em outras entrevistas – e foi aí que os professores começaram a se reunir de uma maneira mais



fundamentada, porque antes havia uma distância muito grande dos professores de matemática de primário para os professores do ginásio – que naquele tempo se chamava primário e ginásio. Eu fui uma das primeiras que trabalhou na área do primário com a Anna Franchi, no sentido de mudar alguma coisa, porque eu era professora do ginásio e ela era professora ainda [do primário] – ela já tinha faculdade, mas se dedicava mais à escola primária.

Pode ser que porque eu dava aulas na televisão eu tenha sido chamada para organizar, por intermédio também do professor Sangiorgi, uma programação de matemática para escola primária, que de alguma maneira, permanece até hoje com tudo que tem, César Coll, Adélia Verner, com todos os outros. A programação não mudou muito, é claro que mudaram os enfoques, mas mudaram os enfoques por causa da mudança... da vida, do conhecimento, da calculadora, da impressora. Imagina fazer, naquela época, uma entrevista filmada e gravada assim. Mas eu dei uma aula e o [conteúdo de] conjunto estava na super moda. Agora eu estou falando e estou lembrando. Eu dei uma aula de matemática num concurso da televisão no Japão e o meu assunto era conjuntos que era o que estava no auge. Então, Jorge Cantor e tal e coisa. Essa gravação, eu me lembro, começou às onze horas da noite e terminou às quatro da manhã, porque não tinha corte. Você errava, você tinha que começar tudo de novo. E foi uma beleza porque o Brasil com toda a sua inexperiência tirou menção honrosa lá nesse... [concurso]. Agora você pede para mim assim: “Prova”. Não posso, não tenho, não guardei. É, realmente, uma memória oral. Está aí, acredite se quiser.

Aí, em seguida, eu trabalhava na Secretaria da Educação e eu fui chamada para organizar o primeiro exame de matemática para o Estado todo. Para entrar no ginásio se fazia um exame que se chamava “exame de admissão”. Meu filho caçula tem quarenta e seis anos e ele tinha onze anos, então, faz as contas, sei lá, mil novecentos e sessenta e quatro, acho que foi antes de sessenta e quatro... Foi um exame uniforme para o Estado de São Paulo inteiro e a minha recomendação era que eu aprovasse 90% dos alunos... Eu estou te contando uma história que não está muito ligada ao CEM, mas é a minha história, depois você seleciona como você achar que deve, se quiser cortar tudo isso, perfeito, não tem nada. A recomendação era que eu aprovasse 90% dos alunos e eu não podia contar que tinha participado da elaboração das questões. Como que eu podia fazer um exame para aprovar 90% dos alunos? Como é que eu saberia fazer? Eu sou do ginásio, eu tinha pouca experiência, talvez cinco, seis, sete anos de professora do ginásio, mas eu tinha trabalhado no serviço de medidas de pesquisas educacionais e tínhamos feito uma pesquisa para tabular a dificuldade dos problemas... É uma coisa tão bonita que eu tenho uma pena de não ter isso até hoje. Então, eu sabia exatamente quais eram os problemas que 90% acertariam e quais não acertariam. Eu fiz uma prova e, exatamente, aprovei 90% dos alunos. A partir daí eu fui chamada pela

APEOESP (Sindicato dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo) para justificar minha atitude porque os professores acharam que, tendo aprovado 90% dos alunos, aumentou a quantidade de alunos no Estado. O Estado tinha se comprometido a dar vagas para todo mundo e, realmente, deu, mas na opinião dos professores que permanecem até hoje e que, de alguma maneira, existe o vestígio até hoje, a escola do Estado deixou de ter aquela magnitude que tinha antes desse exame. Porque, enquanto professora do Colégio Estadual Professor Alberto Medine, eu aprovava cem alunos para mil candidatos. Faz idéia o que é aprovar novecentos alunos, usando a minha proporção, para mil candidatos. Então, é claro, que o número de professores precisou aumentar; o Estado passou a ter um grande número de professores não concursados. Agora voltou a ter um pouco porque aumentaram os concursos, mas, enfim...

Na época em que eu prestei concurso para entrar para o Estado – isso, para você ter uma idéia, é em 1953 mais ou menos – tive que fazer prova de erudição, prova de aula e prova escrita. Essas aulas eram públicas e a correção da prova escrita era por leitura oral, então a gente lia a prova, três professores ouviam a leitura e davam a nota. Depois disso, não sei mais o que aconteceu, quer dizer, continuei dando aula, mas aí não me interessei mais pelos concursos, mas até a professora Helenalda (Nazareth) fez dois concursos, ela tinha duas cadeiras até, depois ela ficou com uma só, achou melhor. Depois a gente tinha concurso de remoção.

Olha, realmente, quando se valorizava, o Estado era digno de valor. Ele não é hoje... Lógico que ele é. Agora, se você me perguntar hoje: “Você se arrepende de ter feito alguma coisa que mudou o caminho?”. Não, porque se não fosse eu, tinha sido outra pessoa, mas eu pensei muito e concordei com isso: Por que o ginásio do Estado tinha que ser para uma elite? Deu para você entender que o exame do colégio do Estado era para uma elite? Mil candidatos para cem vagas. Era como está acontecendo agora nas faculdades: você tem um monte e paga. Agora, no ginásio não, é ao contrário, realmente, você não paga, mas aí você tem o que dizem: “Ensino de menor... de pior qualidade”. Não sei se é de pior qualidade porque nós todos somos professores e quem vai ser professor é abnegado, quer fazer um trabalho bem feito. Às vezes não dá, não dá para uma pequena maioria, não dá porque tem muitas aulas para dar e não está no mérito da nossa conversa falar sobre esse assunto, que seria importante. Que seria importante se voltar a colocar dentro de Congresso alguma coisa que se discutisse o por quê dessa desvalorização do colégio do Estado, mas aí entrava muito na política, que não é o caso.

Daí, porque eu tinha todo esse interesse, eu fui me unindo às pessoas, depois fui trabalhando no GEEM, enquanto ele existia, fiz parte dos Congressos em Belém, em São José

dos Campos que foram fantásticos, depois... E comecei nesse grupinho mais particular. Por quê particular? Porque ele atingia poucas pessoas aqui da capital, pouca gente do interior e que foi crescendo e que tinha que crescer até chegar na SBEM e agora é nacional. O nosso grupinho ficava estudando, recebia o professor Dienes, fizemos muitos trabalhos com o Dienes. Ele deu aulas públicas... Há um trabalho do Dienes que eu faço questão citar em tudo que eu falo, que se chama “As seis etapas do processo de aprendizagem”. Esse livro, realmente, é aquele, no meu ponto de vista, que norteia o trabalho do professor, de como ele tem que começar, em qualquer lugar, seja no primeiro ano primário, seja... até no primeiro ano de faculdade, até para você fazer a matéria... Porque foi o que nós fizemos aqui. Antes de começarmos a entrevista não tivemos um bate papo que seria um jogo livre? Ele também propõe isso, que comece com um jogo livre ao ensinar alguma coisa. Bom, mas agora, eu queria que você me perguntasse alguma coisa porque senão eu fico como uma boa pessoa de idade, recordando... Fazendo memórias da vida...

*A senhora pode continuar falando sobre como foi a situação do GEEM até chegar nesses outros grupos(Momento, CEM).*

Agora, refletindo, veja, eu tenho setenta e sete anos, setenta e oito. Eu comecei a te contar uma história de quando eu devia ter trinta e poucos anos. Então, a minha memória agora talvez seja melhor de uns trinta anos atrás, quarenta anos atrás do que mais recente. Mas é que naquele tempo a gente tinha todo um entusiasmo, não que eu não tenha agora, mas diferente. E o CEM, eu acho que foi isso, foi um trabalho pequenininho de formiguinha, que a gente fazia junto, que a gente estudava junto e, apesar de você ter cadernos aí do CEM, a gente tinha pouca divulgação, pouca divulgação. Tem gente que nunca ouviu falar no CEM e eu acho importante que a gente retome. Então, você vai me ajudar com minha memória, me perguntando algumas coisas, mesmo a partir do que você já ouviu da professora Anna [Franchi] e que ela contou e que eu possa complementar, porque eu acho que a Anna é a pessoa mais indicada. A Anna e o Bigode são as mais indicadas para te falar do CEM e do Momento. Realmente, eu fiquei confusa, não sei se o Momento veio antes do CEM, ou o CEM veio antes do Momento. Pelo que você me disse, o Momento veio antes...

*É, do que eles já falaram, foi o Momento primeiro e a partir do Momento surgiu esse grupo, o CEM.*

Pois é, pode ser porque o CEM continuou, apesar da SBEM, quer dizer, tinha a SBEM, mas o CEM continuou, nós continuamos muito tempo. Eu me afastei um pouco por

razões outras e o grupo estava muito ligado ao projeto de Resolução de Problemas do qual eu quase não participei e, então... não sei te dizer mais. Acho que o Gaulin veio na época do Momento, tivemos muitos cursos com ele, até fico admirada porque ele não voltou mais e era como eu estava te contando antes: há pessoas que parecem meteoros, que aparecem e depois desaparecem porque a necessidade dos novos é grande. Eu acho que isso acontece na arte, na música e, certamente, na matemática. Então, eu acho muito agradável quando vocês jovens se interessam um pouco por essa história do passado para manter ela viva, porque eu acho importante... O que eu posso te dizer mais...

*A senhora podia falar um pouquinho... Mesmo porque dá para perceber pelo depoimento das pessoas que eu já entrevistei, como, naquela época, os grupos tinham objetivos comuns, não é? Então, sendo a senhora integrante do GEEM, poderia falar um pouco sobre quais eram os objetivos daquele grupo, de quem estava nele, que é um grupo que trouxe a Matemática Moderna para o Brasil. Depois disso, sobre o que a senhora acha que ficou para os outros grupos, se não eram os mesmos objetivos, o que a senhora sentia quanto aos objetivos do CEM, do Momento.*

Eu acho que o objetivo dele, GEEM, era tornar a matemática acessível a todos, fazer uma matemática que fosse possível. Eu não falei, mas foi fundamental o tal do exame que te falei, de admissão. No ano seguinte, acho que São Paulo teve uma importância muito grande, não sei se aconteceu a mesma coisa nos outros Estados, não sei quais eram as pessoas daqui de São Paulo que tinham tamanha influência no Ministério da Educação, porque, a partir desse exame, houve a unificação do primário com o ginásio. Deixou de haver o exame de admissão. Então, a partir daquela época, dois anos depois, o aluno saía da quarta série e já entrava na quinta série. Não era o mesmo tipo do que existe hoje, de promoção automática, era diferente, mas não precisava fazer mais o exame de admissão e isso foi para o Brasil inteiro e acho que a raiz foi aqui em São Paulo, como sempre. Bem ou mal, apesar de eu ser carioca, tudo começa aqui em São Paulo. A Matemática Moderna foi um fracasso? Dizem. Dizem. Existe o livro “O fracasso da Matemática Moderna”, mas eu acho que nós aqui no Brasil não fizemos tanta coisa de Matemática Moderna.

Eu acho que havia um objetivo do GEEM, sem dúvida, mas o meu, pessoal, era conhecer as pessoas porque eu não estudei aqui. Então, eu tinha os meus amigos do Rio, que continuam me ligando até hoje, e uma grande dificuldade de entrar em São Paulo. Então, o GEEM me deu essa oportunidade, porque senão eu estava assim isolada, trabalhando sozinha. Para você ter uma idéia, antes do GEEM eu tinha, na Escola Roberto Levy, uma sala de

matemática. A gente tinha aula de matemática com música e de onde eu sabia isso? Eu tive os melhores professores na prática de Didática, eu fui aluna do Lourenço Filho, não sei se te diz alguma coisa, do Anísio Teixeira. Conheci essas pessoas... Quase cem anos, não é? Então, eu conheço gente do século retrasado, não do passado. Mas o objetivo nosso era o ensino de matemática e a Matemática Moderna, de fato muito estruturalista, eu não acho que ela fracassou, eu acho que tem muita coisa boa, ninguém conseguiu me explicar porque, mas acho que ela não foi bem dada, ela não foi bem ensinada, ela não foi bem compreendida. Então, fomos nós mesmos, que começamos dando toda essa bendita aula de conjuntos, que eu me lembro e a Anna me recordou que ela não queria colocar muito essa parte de conjunto e eu e a professora Lucília (Bechara Sanches), que também fez parte do grupo e talvez valesse a pena [entrevistá-la], é que insistíamos no assunto.

Mas eu acho, por exemplo, que para você entender – saindo um pouco do assunto só para você entender – o que é resolver uma equação, achar o conjunto verdade para mim é fundamental, eu não sei ensinar sem isso e eu vejo que meu neto, que está no segundo colegial hoje, não sabe nem o que é isso, mas fala dos números naturais, números reais. Faltou uma base, falta muito essa base no primário, na parte de classificação que aí ia na direção de Piaget e era isso que nós estudávamos. E quando Gaulin vinha para cá nós tínhamos aula, nós passávamos o dia inteiro estudando e agora a gente tem essa oportunidade, mas somente nos Congressos, quando vem alguém de fora. Hoje em dia a matemática, você sabe, está tomando vários caminhos, haja vista que o Ubiratan [D’Ambrósio], por exemplo, fala de umas coisas assim maravilhosas e quando lê, você vê o quanto ele estava adiantado no tempo. Eu acho que eu estou atrasada no tempo, ele é que está adiantado no tempo. E, que mais eu posso te dizer dos objetivos? Eu acho que o principal era o contato com os outros professores. Pessoalmente, acredito que esse era o motivo principal do GEEM. Mas era um grupo de estudos que se reunia...

### ***E que publicou livros depois.***

Que publicou livros... Na verdade, quem publicou pela primeira vez um livro de matemática escrito por professores de matemática da escola primária fui eu, a professora Anna Franchi e a professora Lucília Bechara. Porque antes, os livros, por causa de alguém fazer uma pesquisa histórica de como eram os livros do primário antes do GEEM, digamos, e depois do GEEM e, naquele tempo, tinha poucos livros. O meu, o da professora Lucília e da professora Anna foi o primeiro livro consumível. Isso não existia.

Então, eu tenho muito a contar assim da coisa que eu fiz ligado CEM, sem dúvida. O CEM foi o estímulo e depois cada um de nós saiu para produzir alguma coisa fora, mas demoraram para aparecer os outros livros. Agora sim, você tem uma quantidade muito grande. Eu acho que agora existe uma dificuldade muito grande do professor selecionar porque são muitos. Mas ainda bem que são muitos, dá para atender a todas as necessidades, não é?

Falando no CEM como memória, eu me lembro da reunião na casa da Dione, que a gente fazia reunião e depois comia, fazia um churrasco, se divertia, então você vê... O objetivo... E a gente não ganhava nada com isso, evidentemente. Mas aí as pessoas foram saindo, a Anna Moura foi para um outro caminho, fez doutorado. Às vezes eu me pergunto: Porque que eu não fui para esse caminho?

### ***Por quê?***

Também não sei. Não fiz nem mestrado, nem doutorado... Continuei dando curso, outro dia peguei todos os [certificados dos] Congressos, não tem um Congresso que eu não tenha participado, que não tenha trabalho meu. E porque não fiz o doutorado, não fiz o mestrado? Porque eu acho que todas essas coisas apareceram quando eu era mais velha... Você sabe quando começou o mestrado em Matemática? E existem duas coisas diferentes, uma coisa o que é o mestrado em Matemática e [outra] em Educação Matemática. Em Matemática certamente eu não iria fazer, não tinha nada a ver comigo. Quando alguém falava assim “Ah, você é matemática”, eu falava “Não, eu dou aula de matemática”. É diferente, eu sou professora. E daí, por que eu não fiz? Às vezes eu me pergunto: Me faz falta? Depende.

### ***E a senhora diz que faz e fez pesquisa?***

Fiz. Todo o meu trabalho me levou a isso. Eu acho que isso é importante, foi bom que você falou. Eu fiz pesquisa numa escola particular israelita que se chama Colégio Itzhok Leibush Peretz (I.L. Peretz) porque nela eu tive as portas abertas para experimentar tudo que o que produzi, tudo o que foi feito antes da publicação do livro. Eu experimentava naquela escola para ver como que acontecia, mas era uma experiência limitada. Documentada? Não. O mal foi esse, toda a minha experiência, toda a minha pesquisa não foi documentada. Eu tenho – não tenho porque não está documentada – mas teria material para fazer uma tese, sem problema nenhum. Não fiz. Tem uma cena que eu me lembro tão bem que explica porque uma coisa do livro não se podia usar: eu dava assim uma regra e o aluno tinha que descobrir a

regra. Então, uma vez eu cheguei numa sala de aula, se me lembro, primeira série ou o comecinho da segunda série, e perguntei para os meninos: “E agora, como é que eu faço para passar esse problema, esse trabalho todo, para as crianças de outra escola... e eu não vou estar lá presente, como é que eu vou falar com ele?” Então, um menininho, isso eu não esqueço nunca, um menininho levantou e falou assim: “Observe o modelo”. Depois disso, houve assim alguma crítica, a gente usou muito essa expressão de ‘observe o modelo’. Houve uma crítica muito grande até nos parâmetros, em um dos parâmetros, eu não me lembro bem, que a gente não podia mais falar ‘observe o modelo’. Mas o que é você descobrir uma regra? Não é observar o modelo? Como é que se faz para aprender que a soma dos ângulos (internos) do triângulo é  $180^\circ$ ? Só pela demonstração de traçar paralela? Ou você faz fazendo triângulo, medindo, medindo e de repente dizer assim: “Ué, acontece sempre. Por quê?”, “Há uma razão para acontecer sempre? Vamos ver se a gente justifica essa razão”. Eu acho isso fantástico. Isto é uma coisa que eu adquiri trabalhando no secundário, ou era daquilo que eu aprendi no CEM, era daquilo que eu aprendi do Piaget, era daquilo que eu aprendi com Gaulin e outras coisas, enfim, você observa as construções.

Então, você me falou sobre pesquisa, eu não diria que isso é uma pesquisa porque eu não tinha um grupo de apoio, o outro grupo para ver o que acontecia. Se bem que tinha porque eu fiz muita orientação em muitas escolas, então, pelas dúvidas dos professores eu conseguia informações. Então, a minha pesquisa era bem no campo oral. Agora mesmo, na semana que vem, vou para o Rio para trabalhar com várias creches ligadas a escolas, uma delas é das crianças da Rocinha. Você lê no jornal o que está acontecendo na Rocinha e se você conhece alguma criança da Rocinha, você fica doente porque são crianças lindas, bem vestidinhas, educadas, interessadas... Isso não sai no jornal, isso não sai. E eu te digo, a creche é ali em baixo, numa Igreja em que as crianças pagam um pouquinho para os pais terem um pouquinho de responsabilidade. E a organização, a ONG (Organização Não Governamental) que eu trabalho, ajuda essas crianças, essas escolas dando aula de música, aula de bijuteria, pintura em tecido, contador, tem contador de história, que a gente começou há muito tempo - que agora já está sendo bastante divulgada - para as crianças carentes. Com que objetivo? Com o objetivo de buscar talentos no meio dessas crianças carentes. Então, você consegue descobrir um talento em bijuteria, aí você sente que faz falta um pouco mais de conhecimento. Então, nós lá damos aulas de matemática para eles porque achamos que matemática é fundamental para desenvolver esse outro aspecto que é da bijuteria, como no futebol. Então, são coisas lindas que eu trabalho também e que tiveram origem no CEM? Acho que sim. Acho que sim porque foi isso que me mostrou que dá para trabalhar em grupo, dá para ir desenvolvendo. E falando nas professoras dessas escolas, que atendem mais a periferia e

quase todas lá perto da Rocinha e da outra que é vizinha, eu sinto, infelizmente, que a dificuldade das professoras é a mesma que eu percebia há trinta anos atrás. As perguntas mudaram? Muito pouco... A fundadora dessa organização me pede para escrever um livro para contar essas pesquisas todas, mas eu não escrevo, não tem mais... Eu estou reescrevendo o meu livro de Matemática. Aí dá porque eu estou reescrevendo. Não sei se eu faria se fosse para escrever, mas reescrever, readaptar tudo bem. Mas seria importante se ter uma história para as pessoas saberem que algumas professoras da escola primária, de ensino fundamental de 1ª a 4ª série, possuem as mesmas dificuldades que eu encontrava há trinta anos atrás, quarenta anos. Você acredita? De quem é a culpa? Com tantos doutores, com tantos mestres? E aí eu me pergunto que falta me fez um mestrado ou doutorado? Título? Sim, sem dúvida. Imagina: doutora! Mas eu não sou doutora, eu sou uma simples professora. Mas eu trabalho com eles e vejo e gosto e percebo que a gente tá ensinando, às vezes, uma coisa que não tem nada a ver e que tem que saber ver aí as coisas que eu aprendi com o Piaget e que eu continuo aprendendo, como a gente percebe. O trabalho com números, eu fiz um trabalho com números com as crianças. É pesquisa? É. Tá documentado? Não. E aí como é que fica? Eu descobri o que era um número para as crianças da, exatamente, por coincidência, da Rocinha. Teve uma outra escola que se chamava CEAT (Centro de Estudos Anízio Teixeira), que foi um dos maiores educadores do Brasil – em que seus sucessores davam aula para o pessoal das favelas e tentavam induzir as crianças a sair de lá, a tentar fazer outra coisa, mas a resposta era essa: “Se eu vender coisa na praia de Copacabana...” – eu falo mais do Rio porque eu sou carioca, viu? – “É muito melhor vender coisas na praia de Copacabana, nos camelôs, do que ganhar como professor”. Então, a nossa luta toda tinha que ser muito no sentido de valorizar nossa profissão, que eu acho que não é valorizada. Nem com os nossos títulos de mestrado e de doutorado. Mas existem muitos que continuam estudando, existem outras áreas e o CEM continua, a SBEM continua dando cursos, especialmente os cursos dos Congressos... Me pergunta mais alguma coisa.

***Então, no começo a senhora não participou da fundação (do CEM), a senhora lembra porque?***

Sabe por que? Eu acho que eu participei... Na minha cabeça, eu participei. Pode ser que eu não tenha assinado nada, mas era impossível que eu não tivesse participado porque eu conhecia todo mundo e, pôxa vida, eu fui fundadora do GEEM. Eu continuei dando aulas no GEEM até o GEEM acabar. Eu fiz parte de todos os Congressos. Como é que eu não iria participar? Eu acho que eu participei. Eu já tinha filhos grandes, então não é porque eu estava



grávida e não podia ir, qualquer coisa semelhante, não é porque eu saí de São Paulo, não. Então, eu falei para a Anna (Franchi), fiquei brava com ela: “Não acredito que você está dizendo que eu não fazia parte do CEM”. Pode ser que exatamente daquela parte burocrática, daquela parte de organização, pode ser que eu não tenha participado... Os projetos para mandar para a CAPES eu nunca fiz porque eu acho que eu não sou organizada. Se você, refletindo agora sobre toda a história que eu te contei, vier me perguntar: “Experiência bonita a da Rocinha, você já escreveu?”. Não. O que está faltando? Eu acho que é organização. Então, se mais tarde o pessoal disser “Não, porque lá na ONG não tem nada no nome da Manhúcia, então como é que ela participou?” Mas tem. Tem por causa das aulas que eu dou. Mas, faltava escrever.

***A senhora se lembra das atividades [do grupo]?***

Lembro, claro! Sou capaz de descrever a aula porque eu sou muito mais aberta. Se vou dar um curso, na véspera é que vou selecionar as coisas, mais ou menos, que eu quero. O título do curso está lá na minha cabeça, mas na hora eu vou fazer o que elas me pedem. Então, no Rio, vou falar de fração – já fiz na aula passada uma discussão em termos de fração – nessa aula vou aprofundar, mas vou fazer em cima do que? Do que elas me perguntam. Então, como é que vai estar escrito. Eu só posso escrever a posteriori e não antes. Então passa e eu não escrevo.

***Como que funcionava? Conta um pouquinho, a partir da visão da senhora, como que funcionavam essas reuniões.***

Por exemplo, vamos falar do Gaulin. Alguém conseguia uma verba para trazer o Gaulin. Quem conseguia? Não sei quem conseguia. Muitas vezes era o pessoal do Colégio Vera Cruz. Não sei, isso a Lucília (Bechara Sanches) vai te contar porque ela deve lembrar mais do que eu. Então, a gente passava lá no grupo dois dias estudando e pronto. Ia da sua sala de aula, como ia e fazia alguma coisa.

Eu estou fazendo uma conta aqui na minha cabeça. Eu entrei no Estado em quarenta e nove e eu trabalhei trinta e quatro anos. A data que você marcou aí foi oitenta, oitenta e quatro, oitenta e cinco. Aí eu não tinha mais o colégio do Estado para trabalhar, eu estava aposentada... E se você me encontra lá [no CEM] em noventa, noventa e um, noventa e dois, então é por amor à arte mesmo porque eu não tinha mais nem escola para trabalhar. No Peretz eu também já estava me aposentando e eu trabalhava com o 1º grau, era de primeira à quarta

série, porque eu tinha brigado com a diretora e abandonado de quinta à oitava porque ela pensava de um jeito e eu pensava de outro, ou sei lá o que aconteceu que eu não dava mais aulas no ginásio.

Ginásio entre aspas porque agora é tão engraçado o jeito que se fala. Fundamental de 5<sup>a</sup> para frente. Mas, infelizmente, ainda é primário e ginásio. A unificação deve ter uns quarenta anos, mais ou menos, e ainda existe essa separação. Eu fico olhando, quando, em palestras, eu encontro professores de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> série, raramente tem um professor de 5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> série. E os professores de 5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> série não sabem nada do que as crianças aprendem, quando aprendem, antes disso. Então fica essa matemática que nós vemos por aí e que eu acabei me desinteressando. Eu não sei quanto isso está contribuindo para o ensino da matemática, para os professores de matemática do dia-a-dia, do pão-pão, queijo-queijo como se diz, não sei onde está adiantando. É a minha grande dúvida. O que as grandes autoridades, as grandes teses estão ajudando com o desenvolvimento do professor, especialmente de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> série.

***E os livros que a senhora produziu todo esse tempo, foram todos de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> ou de 1<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup>?***

Não, eu fiz de 1<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup>. De pré à 8<sup>a</sup>. Agora, eu estou trabalhando de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> porque os de 5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> série eram bem mais modernos, digamos mais ligados à Matemática Moderna. Existem outros e a gente não teve vontade – eu, pelo menos, a Lucília [Bechara] eu não sei, se as outras também não. Olha, quem fez a matemática moderna do ginásio – eu, a professora Lucília, a professora Ana [Averbuch], que está doente há trinta anos, ela não anda há trinta anos, trabalhou muito lá e a professora [Elisabeth] Franca, inativa, mas que dá aulas na faculdade – não tem mais interesse pelo ginásio. Isso que eu digo para você, o pessoal que vai para a faculdade fica com interesse na faculdade e esquece do interesse no ginásio. Eu acho que eu não fiz mestrado, nem doutorado porque eu acho que o meu interesse era a criança, era o dia-a-dia, era continuar e eu não tive chance, não tive interesse. Então, os de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries a gente não está retomando. E a professora Helenalda (Nazareth) também continua dando aula. Eu acho que ela continua com toda a parte da faculdade que dá aula de Didática da Matemática – resolver um pouco desse dia-a-dia do professor que é muito difícil. Você dá aula?

***Eu dei aula durante três anos e parei porque eu tenho a bolsa de estudos para fazer o doutorado.***

Então, eu espero que esse seu doutorado, com toda essa história oral te ajude a mostrar que nós professores de matemática precisamos dar um apoio aos professores de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> séries, porque senão é um ciclo vicioso: não aprende na primeira, não aprende na segunda, não aprende no ginásio, depois tem que ensinar. Esse é o problema: depois tem que ensinar. Como é que vai ensinar? Continua sendo a dificuldade. Então, é isso aí. O que mais você quer me perguntar?

*Então, ainda naquela época que a senhora não estava no Estado, já estava parada, a atividade da senhora no grupo era de colaboração? Só de estudos?*

Era, só de estudos...

*A senhora continuava produzindo os livros? Isso sim?*

Sim, mas já estavam prontos, a gente continuava melhorando, retomando, mas o interesse meu maior era pessoal. E depois eu acho que as pessoas também se desinteressaram. Eu não sei te dizer, honestamente, se o CEM existe hoje. Algumas das pessoas que estavam no CEM foram para as universidades. O nosso interesse quando nós estávamos no CEM era o ensino até catorze, quinze anos. Eu não me lembro nunca de, no CEM, ter estudado alguma coisa de um trabalho diferenciado, digamos, para trigonometria, nunca de ter feito um trabalho diferenciado para geometria no espaço. Então, os nossos trabalhos eram sempre voltados às classes iniciais e, se você vai trabalhar numa universidade, você acaba, de alguma maneira, se desligando das classes iniciais. Porque, realmente, o CEM foi caminho para todas, se você pegar aquela lista, todos os nomes, pelo menos a maioria, fez doutorado, fez mestrado e foi para a universidade, menos eu. To arrependida disso? Não. Muito feliz com o que eu faço.

O professor quer saber o que ele quer aprender. Nesse último congresso que eu participei eu vi, realmente, na minha sessão, pesquisas muito interessantes sobre o ensino de alguns tópicos da escola de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> série. Muito interessantes, mas que têm que ser apresentados porque se fica só conosco, só comigo, só com você, o que adianta? Se for para uma revista só não adianta muito porque as pessoas não têm tempo para ler. Aqui, provavelmente, muito mais do que no interior, como é que fica? É muito difícil, você não tem tempo para ler. Quando muito você lê no ônibus. Então, o que a gente precisa fazer? As aulas da faculdade, do curso de formação é que não podem ficar só na teoria, só nos textos de Vigotsky e de Piaget, não. Eu acho que tem fazer a prática da sala de aula, a discussão da sala

de aula, um envolvimento com a sala de aula para poder melhorar, senão não vai melhorar e não vai aprender.

Olha, vou te contar um caso. Mais ou menos há quarenta anos atrás, sei lá, por aí, uma menina me procurou porque ela estava na faculdade e precisava fazer estágio e foi indicada para vir falar comigo e aí eu falei: “Só que tem uma coisa, você não vai só assistir minha aula, você vai assistir minha aula e a aula seguinte quem vai dar é você. Você vai ver o que eu dei e a próxima aula você é quem vai dar, porque senão como é que você vai ficar só de espectadora e nunca vai ser artista”. Nós vamos ao teatro muito. Alguma de nós é artista? Não. Porque a gente só vê. “Então, você assistir só a minha aula não vai resolver nada, você tem que vir aqui” – e foi uma menina fantástica, trabalhou muito tempo depois comigo e depois foi para o interior dar aula, se não me engano em Ribeirão Preto. É uma excelente professora. E o CEM contribuiu muito com isso.

***O CEM promoveu cursos de capacitação. A senhora participou desses cursos?***

Sim. Tive um período numa editora que se chamava Solução. A idéia dessa editora era, exatamente, promover cursos e tentar trabalhar o nosso livro. Nós oferecíamos cursos gratuitos. A frequência foi diminuindo, diminuindo, diminuindo ao longo do tempo e a gente acabou desistindo.

***Era o pessoal do CEM junto com a senhora que, através da Editora, promoviam os cursos?***

Eu, a professora Regina Lúcia, que também participava de algumas reuniões do CEM, é que dávamos a aula, baseada naquilo que a gente tinha aprendido no CEM. Essa professora não aparece na lista dos integrantes do CEM e talvez não tenha sido integrante porque não era professora, entre aspas, de matemática. Ela era professora primária, mas a professora não dá aula de matemática? É ela que vai nos dizer o que a matemática tem de difícil. O que ela não sabe. O mais importante é o que ela não sabe, não é o que ela sabe. Como é que ela vai ensinar uma coisa que ela não sabe? É isso que toda vida eu tentei fazer e a minha pesquisa foi sempre nesse sentido. O CEM, o Momento e o GEEM me ajudaram a achar o caminho. E hoje eu falo com saudades desse tempo. Foi fundamental para tudo que a gente faz hoje, fundamental para a criação da SBEM... E eu acho assim uma beleza quando eu vejo que tem, inclusive em todo país.

***Mas a senhora considera os objetivos do CEM diferentes dos da Sociedade Brasileira de Educação Matemática?***

Para mim não. Porque para mim eu tenho um objetivo que é fazer com que as crianças aprendam matemática e gostem de matemática. O objetivo é esse. Então, se a SBEM dá curso de capacitação para professores e faz congressos, ela está dividindo esse objetivo. Então, porque ela teria que diferir no objetivo. É diferente porque naquela época foi o que eu te falei. Veja, não sei em que data se começou a fazer doutorado em Educação Matemática. Antes não existia, então nós fazíamos os nossos doutorados, digamos, nesse sentido, com reuniões, trazendo gente de fora, estudando, lendo livros, vendo o que vinha de novidade, quer dizer, era uma coisa intramuros, digamos. Depois, quando pôde ser uma coisa oficializada, as pessoas foram para as coisas do oficial. Então, faziam reuniões na própria faculdade e nos próprios cursos. Você, provavelmente tem grupo de estudos, mas tem um trabalho ligado à faculdade, mas quando sai da faculdade, às vezes continua, às vezes não, depende do que pode acontecer. Então, para mim, o objetivo não mudou, o meu objetivo sempre foi esse. O CEM tinha sim o objetivo de descobrir coisas novas, saber o que estava acontecendo no mundo e como que isso ia influenciar o Brasil. Haja vista o livro do Bigode, que é um livro altamente de estudos e de propostas diferentes.

***A senhora veria diferenças entre os grupos: o GEEM, que a senhora participou e o CEM? Assim, em relação às finalidades do grupo...***

Acho que porque o GEEM era maior, ele dava mais cursos e algumas pessoas, depois daquele primeiro curso que a gente deu dentro da fundação, o que a gente dava era mais cursos. Não tinha essa unidade que tinha o CEM. Uma vantagem do Momento e do CEM era que era um grupo pequeno, coeso e que a gente trabalhava muito juntos e estudava muito juntos. O GEEM não. Era mais aberto. Então, depende de como você vê, de como você analisa. O GEEM foi muito importante para todos esses grupos, para a SBEM, para tudo. E a SBEM, que Deus a conserve, também é grande, também tem um grande alcance, que é muito importante e nós éramos um grupo pequeno. Acho que éramos mais estudiosos. Eu não sei se agora os núcleos da SBEM se reúnem para discutir, para estudar. Se se reúnem, eu não fico sabendo. Sei, por exemplo, que em algum tempo, em São José do Rio Preto, se estudava muito, sei que em Rio Claro o pessoal se reúne e estuda muito, sei que em Campinas se estuda muito, mas não é bem ligada a SBEM, é alguma coisa da Universidade ou alguma coisa particular, que você resolve estudar com a tua amiga lá, faz um grupinho e começa a estudar.

Um dos meus primeiros trabalhos foi em Rio Claro [na década de oitenta]. Fui fazer um trabalho com o Dante e ele me cobrou por muito tempo, agora não cobra mais, para escrever uma aula que eu dei, mas nunca escrevi. Eu fiz um trabalho muito bonito que ainda não é a única coisa que vale a pena você ensinar para o aluno e que eu ensino até hoje e que ninguém faz. Aprendi uma coisa muito interessante com um professor que ficou assim sendo... Tem um livro que eu até esqueci o nome, mas era assim: um professor que vinha dar aula aqui, de quase noventa anos, me ensinou uma coisa que eu acho fundamental até hoje. A primeira pessoa que ensina a criança a mentir é a professora de primeira série. Sabe por quê? Porque ela não deixa contar nos dedos. Agora a gente já deixa, mas não se deixava. Então, batia na mão e tal. E o que a criança fazia? Escondia a mão para trás. E o que ela estava fazendo? Ensinando a mentir. Porque você sabia que ela fazia isso e não deixava ela fazer diferente. Olha, isso foi uma das coisas que marcou na minha vida para mostrar o quanto a gente tem que entender a criança. Hoje em dia, para você, por exemplo, parece óbvio que tem que partir do conhecimento do aluno. Não é óbvio. Eu te garanto que deve ter sessenta por cento dos professores que ainda não acreditam nisso. Então, eu acho que a responsabilidade de vocês [professores atuais] continua tão grande quanto foi a nossa, só espero que com a minha idade você tenha o mesmo entusiasmo que eu.

***E a senhora falou sobre cursos. O que a senhora via de diferente nos cursos que o CEM dava naquela época comparado aos outros cursos promovidos por outros professores da época?***

Não tinham outros. Ah! Minto, minto. Tinha sim. Que é isso? Pulei um pedaço muito importante. Tinha todos os cursos na Secretaria da Educação. Como chamam? Eu também fiz parte, que eles publicaram uma porção, depois mudaram o programa muitas vezes... CENP! A gente tinha ligação. Tinha pessoas do CEM que participavam de lá. Eu fiz parte da CENP muito tempo. Depois eu saí. Tanto é que foi no ano em que eu estava me aposentando, então por isso eu não podia ficar.

Mas foi da CENP a Regina Pavanello, que é uma pessoa brilhante. Ela trabalhou comigo numa pesquisa que fizemos para entender porque que os alunos do Colegial erravam muita coisa de matemática. Porque não entendiam a nossa língua. Nós fizemos uma pesquisa para descobrir os termos que eles não entendiam, por exemplo, “enumerar”... Ninguém sabia. Eu acho que a pesquisa deveria ser refeita para ver se mudou alguma coisa. Isso é uma pesquisa: fiz um trabalho há quarenta, trinta anos atrás... Como será que é hoje? Como será que eles interpretam hoje? Eu preciso falar com a Regina, encontrando com a Regina eu vou

pedir essa pesquisa e pedir para ela dar para algum aluno fazer, porque senão a gente fica com a coisa e depois não tem a continuidade.

Então, a CENP era um centro de estudos. Todo mundo estudava, todo mundo publicava, todo mundo publicava artigos. Tem uma revista fantástica, chama-se não me lembro o quê, que é da CENP. Mas não era um grupo porque era oficial. É diferente. A diferença, digamos entre aspas, é assim: o trabalho na CENP era profissional – eu vejo assim – e o trabalho no CEM era amador. Em que sentido era amador? Nós fazíamos porque gostávamos, ninguém nos pagava para fazermos isso e lá na CENP não. As pessoas ganhavam para trabalhar lá. Então é bem diferente, não? Então, os objetivos eram os mesmos? Sem dúvida nenhuma, mas aquilo fazia parte do trabalho. Por isso que o trabalho no CEM ficou difícil, apesar deles cuidarem desvairadamente. Quando a gente ainda tentou fechar alguma coisa lá na Solução (Editora) não conseguimos, porque houve algumas pessoas e tem uma que eu vejo perfeitamente na minha cabeça e não interessa saber quem foi, dizer assim: “Eu não vou mais trabalhar de graça”. Eu acho que esse é o foco. Aí você vai dizer assim: “Então, você também fez parte de quem falava isso?”. Mas depois acabei saindo, mas não era porque eu não ganhava. Não era por isso, porque eu tentei fazer na Solução. Ganhava? Ganhava, porque eu tinha livro. Eu não posso falar de mim, porque o pessoal vai dizer assim: “Não, mas ela tinha outros interesses porque ela tinha um livro”. Não é verdade. Não era esse o interessante de tudo. Nunca foi. Felizmente eu fiz um livro, consegui publicar, o livro existe até hoje... Quantos anos? A Anna (Franchi) não falou quando ela escreveu o primeiro livro? Deve ter uns quarenta anos e eu continuo com o mesmo entusiasmo que eu tinha há quarenta anos atrás.

Depois a CENP fechou também. Aí é que está. Tinha uma escola maravilhosa aqui em São Paulo (Instituto de Educação) com a professora Maria Neide. Foi fechado na época da Revolução. Era um colégio de Estado, assim de experiência, de pesquisa, eu acho que quem trabalhou naquela escola era mais do que doutor, em todas as áreas, não em matemática só. Infelizmente, a escola fechou. Para você ter uma idéia da maravilha que era a escola: para estudar no colegial, você tinha que trabalhar pelo menos duas horas por dia. O meu filho que morreu – sempre que eu falo, tem um jeito de aparecer a figura dele – fez concurso, tinha que fazer concurso, no primeiro ano não era assim que entrava, para o primeiro científico, colegial, quer dizer, tinha o científico e o clássico, eles quem escolhiam. Eles tinham que trabalhar em algum lugar e isto foi uma experiência fantástica, depois tudo isso se perdeu.

***Então, Manhúcia, para finalizar, você teria o que dizer sobre a identidade do CEM? O que você poderia falar sobre a marca desse grupo?***

Eu acho que a marca era exatamente essa, no meu ver: o interesse pelo ensino da matemática, o interesse pelo desenvolvimento da matemática com as crianças, com os alunos e a gente ia buscar informações em todos os lugares possíveis. Por isso a gente cresceu, também.

*Considerando que o grupo trabalhava com geometria mais propriamente, qual era o papel da geometria nessa idéia que vocês tinham de formação continuada, nessa idéia sobre o ensino da matemática?*

Não sei, eu acho que eu trabalhava mais a geometria porque era a parte da matemática que eu mais gostava, então eu nunca estava muito preocupada com o que ia acontecer depois. Era uma parte interessante, que eu gostava de ver, que eu gostava de trabalhar. A gente fez uma série de módulos com geometria, o Gaulin apresentou muita coisa.

Não sei se a Anna (Franchi) falou de uma outra pessoa que teve muita importância no CEM e no GEEM antes que foi o [George] Papy e a madame Papy. Foram dois professores que fizeram um trabalho muito bonito de matemática, completamente diferente. A gente aproveitou bastante, aproveitou alguma coisa. Só teve uma escola que fez bastante o trabalho dele que foi o colégio Santo Inácio, no Rio (de Janeiro) e depois, também, como eu te falei, caiu no ostracismo, sumiu, não sei mais que fim levou o Dienes, não sei mais que fim levou o Gaulin, só sei o fim que levou o Piaget porque ele morreu. Ele morreu e, digamos, se manteve vivo, apesar do Vigotsky. Eu e a Anna fizemos uma porção de discussões para ver o que Piaget tinha de contra à Vigotsky, o que Vigotsky tinha de contra à Piaget e se estudou muito a Psicologia, coisa que, no tempo em que eu fiz a faculdade, se estudou, mas muito menos. Até 1964, a gente não tinha a dimensão da importância da Psicologia no ensino da matemática. Essa coisa acho que evoluiu com os CEMs da vida. Que deve ter tido outros CEMs, talvez, em lugares menores. E você vê, o que nós estamos falando é São Paulo, São Paulo, São Paulo, São Paulo. E o Rio? O que tem no Rio? GEPEM ainda! No sul o GEEMPA, mas o GEEMPA é da linha do Dienes e eu acho que se mantém adepto. Tem agora muitos grupos ligados à faculdade. O pessoal de Recife, claro que de Salvador, mas sempre ligado às universidades. Eu acho que uma experiência assim de um grupo não ligado à universidade foi só o CEM. As pessoas que estavam na faculdade estavam na faculdade, davam aula na faculdade. Tanto que, não sei se você sabe, aqui em São Paulo tinha muita rixa entre os professores de matemática tanto que a (educação) matemática acabou indo para onde? Para a faculdade de Educação. Então, todo mundo que tem alguma coisa de



matemática, tem alguma coisa de participação é da onde? Não é da Matemática, é da faculdade de Educação. O curso de matemática em pós-graduação é aonde? De matemática aonde? Na faculdade de Educação. Claro, pois se está ligada à Educação, tem que ser na faculdade de Educação, mas como não tinha faculdade de Educação... Não tinha como fazer...

Você gostaria que eu tivesse uma impressão maior do que eu tive quando você me perguntou o que ficou da minha impressão do porquê do CEM, mas eu acho que eu respondi. É. Não sei te fazer uma coisa concisa... O que vem na memória é que foi um tempo muito bom para mim, foi muito agradável, sinto que acabei me desligando...

Foi fundamental, foi importante, a gente não pode perder de vista. Eu acho – isso até fez parte de um trabalho de um curso de capacitação dos professores – a importância de conhecer a história de vida de cada um, porque conhecer a história de vida da criança e a história de vida do professor, então quando a gente dava cursos de capacitação, tentava fazer com que os professores falassem da história de vida deles. Porque se você diz assim – está escrito lá no livro, não sei que livro – “o professor deve basear os seus ensinamentos, as suas coisas, no conhecimento do aluno”. Não é assim? Mas o conhecimento do aluno não é só conhecimento de matemática, é da vida dele, como é que ele leva a vida. Então, às vezes, eu tenho medo, porque [o livro] foi adotado esse ano porque estava no MEC e eu fico muito preocupada porque eu tenho impressão muitas vezes que a linguagem do meu livro não é para Aracajú, por exemplo. Entendeu? Sei lá, ou para alguma cidadezinha do interior de São Paulo. Porque é difícil você fazer alguma coisa que seja para o Brasil. Então, quando eu dou os cursos para a SBEM, eu procuro sempre ver quem está no curso, que língua que tem que falar, o que eles viram na escola deles e o que eles pretendem, porque se você não souber tudo isso, não adianta, você não pode ir para frente. Resumindo é isso. Era isso que a gente fazia lá no CEM? Não sei se era bem isso, a gente era um pouco elitista também. O objetivo era, mas nós éramos professores selecionados... Não é que a gente selecionava nenhum professor. Dos cursos do Gaulin sim, tinha muita gente, mas no nosso estudo mesmo não tinha muito... Nem todo mundo sabia, não havia muita divulgação... Eu não sei que porcentagem, se bem que agora, por exemplo, no congresso de Recife (VIII ENEM), eles esperam cinco mil pessoas. Eu acho assim... Nossa! É gente para caramba. Então, é sinal de que os CEMs da vida que se transformaram em SBEM, estão, realmente, conseguindo abranger todo mundo.



## FRAGMENTO V

### *Um mesmo espaço praticado, um encontro num mesmo banco*

\*

---

Retornei à UNICAMP em 06 de maio de 2004 para realizar entrevista com Dione Lucchesi de Carvalho, outra das fundadoras do grupo. O primeiro contato com ela ocorreu no CEMPEM quando entrevistei a professora Anna Regina Lanner de Moura. Na ocasião, agendamos a entrevista para as 16h30min, quando terminasse uma sessão de orientação<sup>20</sup>, mas a orientação demorou mais que o previsto: iniciamos a entrevista com meia hora de atraso e terminamos às 20h.

Estatura baixa, cabelos castanhos grisalhos lisos, pele clara, ar de disposição e vitalidade mesmo depois de um longo dia de trabalho, sorriso aberto e escuta atenta, Dione encontrou-me no mesmo banco em que encontrei Anna Regina. Levava uma pasta com as coisas do CEM que tinha com ela. Eu, sem a filmadora emprestada, havia desistido de registrar os encontros em vídeo. A entrevista foi feita no próprio CEMPEM.

Paulistana, Dione mudou-se de São Paulo para Campinas no ano de 2000 por conta de seu trabalho como professora na UNICAMP. Filha de vendedor de móveis autônomo (já falecido) e de professora primária (e educadora sanitária), casada há trinta e oito anos com um profissional em marketing e mãe de duas mulheres formadas, Dione diz que a lembrança mais marcante de seus pais foi o fato de não terem sido “nada” machistas: a mãe com o orgulho de ter e exercer uma profissão e o pai fazendo questão que suas duas filhas aprendessem a dirigir. Estudou em escola pública até a 4ª série do Curso Primário e, posteriormente, no mestrado e doutorado que cursou na Faculdade de Educação da Universidade Estadual de São Paulo (FEUSP). Fala de suas poucas tentativas em outras carreiras (como estatística e análise de

---

<sup>20</sup> Dione, como Anna Regina, são professoras do Programa de Pós-graduação em Educação da FE/UNICAMP.

sistemas), e a opção por ser professora (formada pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC) teve relação, segundo ela, com a possibilidade de transformação que essa profissão oferece, ainda que atualmente questione “a realidade” dessa tal possibilidade.

Para a Dione, a entrevista sobre o CEM fez vir à tona o que houve de mais marcante para ela na história desse grupo: a crença que tinham no que faziam, e o bom trabalho desenvolvido, apesar da falta de remuneração. Para ela, o CEM instigou talentos e teve um papel importante na constituição da Educação Matemática brasileira. Lamenta, entretanto, não terem conseguido garantir o espaço do professor que dá aulas de Matemática na Escola Básica, como tanto desejaram fazer.

## Dione Lucchesi de Carvalho

*"Vem por aqui" — dizem-me alguns com os olhos doces. Estendendo-me os braços, e seguros de que seria bom que eu os ouvisse, quando me dizem: "vem por aqui!" Eu olho-os com olhos lassos, (Há, nos olhos meus, ironias e cansaços) e cruzo os braços, e nunca vou por ali...*  
(José Régio, em *Cântico Negro*)

Tem duas coisas que eu gostaria de colocar que eu considero como sendo fundamentais. Uma primeira coisa é a seguinte: a gente não pode dizer que o CEM começou com o Projeto da CAPES. O CEM começou quando a gente começou a se reunir, informalmente, na escola Madre Alix, em um grupo de pessoas que se conhecia há muito tempo e que resolveu estudar e desenvolver alguns projetos. Eram pessoas variadas: de escolas privadas, de escolas públicas e, na universidade, acho que só tinha a Anna Franchi. Havia também alguns contatos pessoais da gente com o Claude Gaulin no Canadá. Era uma coisa assim absolutamente informal, um grupo de estudos sem nome, sem nenhum compromisso. Embora a gente desse um curso aqui, um curso ali, que apareciam pela Secretaria da Educação, cada professor tinha vínculo com sua própria instituição.

A nossa opção por geometria foi anterior ao Claude. Nós resolvemos estudar geometria porque era uma época que não se ensinava geometria. Sabe aquela velha história de que ficava no último capítulo do livro e o professor empurrava com a barriga? Então, a gente começou estudar ensino de geometria. Em geral, era uma coisa muito dispersa.

Houve, então, uma primeira sistematização que foi um convênio que a gente fez, informal, com o professor Claude Gaulin no Canadá. Ele estava em semestre sabático, incluiu a gente no semestre sabático dele e veio para cá três vezes: duas delas ele veio dar cursos e uma terceira vez ele veio por uma coisa meio de integração, de a gente apresentar os projetos que a gente estava desenvolvendo. Não me lembro, exatamente, as datas, mas tudo isso foi anterior ao CNPq e CAPES.

Paralelamente, no meio dessas discussões com o Gaulin, apareceu o projeto do Banco Mundial do PADCT. Eu me lembro muito bem que teve uma discussão ideológica se a gente ia participar ou não do projeto, porque “era verba do Banco Mundial”, “aumentava a dívida do Brasil” e não sei o que... Depois de grandes conversas, a gente chegou à conclusão de que a gente não tinha autoridade ou inserção social, não sei qual é o nome que a gente poderia dar para interferir, para essa verba não vir. Então, se a gente conseguisse um pouco dessa verba a gente poderia trabalhar, ampliar aquelas nossas discussões e ver se elas chegavam um pouquinho na sala de aula, porque elas já iam acabar vindo, a gente sabia, para as universidades.

***E você se lembra quais eram as pessoas do grupo que resistiam?***

Ai meu Deus do céu, eu não me lembro. A gente tinha uma discussão mais aberta, mas uma das pessoas que resistia muito é uma pessoa que já faleceu que é o Barreto. Ele era professor de matemática também e acho que da rede pública, numa época. Ele resistia muitíssimo e até acabou se afastando do grupo antes de morrer, foi morar em outro lugar. Mas essa questão incomodava todo mundo.

Mas daí a gente resolver fazer. E aí foi muito engraçado porque a gente era completamente informal. Eu nem me lembro... Acho que foi a Anna Regina que ficou na coordenação essa primeira vez.

***Foi, a Anna Regina disse e aqui nos documentos está registrado. Foi porque ela fazia mestrado, não é?***

É, mas é que daí seria a professora Anna Franchi, mas a professora Anna Franchi não queria coordenar porque não queria envolver a PUC. Ela achava que deveria ser um projeto da gente já que a PUC teria outro tipo de interferência que a gente não queria no grupo. Então, foi muito engraçada essa autonomia nossa. Era muito estranho isso, porque eram pessoas assim muito diversas que se reuniam.

Quando a gente resolveu montar e mandar esse projeto – e aí precisaria olhar nas atas mesmo, porque eu não me lembraria de todas as pessoas, vou esquecer, fazer confusão – nós não tínhamos uma instituição e daí nos ligaram de Brasília. Eu me lembro que a coordenadora do Projeto, amiga da minha cunhada e minha conhecida – a Myriam Krasilchik do PADCT que foi coordenadora na Funbec quando eu trabalhei lá e diretora da FE da USP, antes da Ana Carvalho – ligou para minha casa contando ter visto meu nome na lista do projeto e disse assim: “Vocês precisam explicar quem são vocês, ninguém sabe quem são vocês. O projeto de vocês foi aprovado, foi considerado muito bom”. Bem, aí a gente ligou para Brasília, explicou quem era a gente. Daí, quem somos nós? Nós somos um grupo. Bem, mas aí veio a resposta de Brasília dizendo que não financiavam pessoa física, só pessoa jurídica. Então, por isso, acho que não teve a ver com titulação, não. O problema foi que só financiavam pessoa jurídica.

Então, nós tivemos que montar uma sociedade que, inicialmente, se chamou Sociedade de Educação Matemática com “S”, depois mudou para CEM, Centro de Educação Matemática, por causa da fundação da SBEM. Nos constituímos em uma sociedade jurídica com todas as questões que a gente tinha em cima, porque a gente achava que ia demandar

uma série de questões de poder, essas coisas que a gente não gostaria de estar enfrentando e a gente meio que acabou criando.

Bem, como é que se faz parte da sociedade? Como não é uma sociedade que você paga uma mensalidade, então você tem que ter um projeto. E aí, eu não me lembro quais foram as pessoas, mas a gente montou esse projeto e veio a primeira verba da CAPES. A nossa idéia, eu não me lembro exatamente, mas acho que era um projeto de dois anos. Acontece que era uma época de inflação muito alta e, por isso, foi gerando, acumulando um monte de projetos posteriores. A gente achava que a gente dava conta, que íamos ter pernas e, por isso, não nos vinculamos a outra instituição para podermos ser aceitos.

Eu até me lembro de estar indo negociar na USP, no IME, mas eles não estavam interessados. Fui negociar na FUNBEC (Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências) que tinha sede na cidade universitária. Negociar era tentar que eles recebessem a verba e nos repassassem. Eu me lembro que a FUNBEC topou que fossemos coordenadores do projeto, mas queriam uma verba de administração e, obviamente, a gente não tinha previsto no projeto. Na Faculdade de Educação eu acho que não havia possibilidade, eu não me lembro exatamente o que aconteceu com a Faculdade de Educação, mas no IME foi por aí e na PUC também era o mesmo esquema. Eles não fariam o projeto se eles não tivessem coordenando.

Mas eu me lembro bem dessas negociações antes da gente se institucionalizar. A gente achava que isso poderia criar uma certa briga pelo poder e atrapalhar o grupo. Os participantes estavam ali porque queriam discutir coisas, elaborar algumas coisas para usar na sua sala de aula, ou na escola onde estavam coordenando, sem grandes definições, vamos dizer, vindas de uma instituição que existisse mesmo. Além disso, nem era uma época em que existia muitas ONG, nada disso, então a gente nem pensou nesse caminho. Achávamos, inclusive, que ia ser muito difícil a gente virar entidade pública. Por isso, tivemos uma série de encaminhamentos na tentativa de não se institucionalizar. Que foram terrores... Não sei quanto tempo durou, mas me lembro de uma série de negociações com essas outras instituições, de ter que explicar qual é o projeto... Tentamos vários caminhos, mas sem sucesso porque quem tem vias de acesso a verbas ou é a universidade ou a FUNBEC. Então, a gente desistiu e montou a SEM. Toda a inexperiência de não estar na empresa é muito engraçada, mas fizemos a coisa, oficializamos e nos constituímos numa entidade civil sem fins lucrativos, mas sem ser de “utilidade pública”.

E foi aí que a gente começou a desenvolver o projeto que tínhamos elaborado, no qual os professores tinham uma bolsa para fazer o curso. Era uma bolsa mínima para deslocamento, porque a gente sabia que ia ter que congregiar algumas escolas, mas eles não

tinham nenhum outro benefício. Tinham que ser voluntários, pois não tinha dispensa de aula, não tinha nada. Isso porque a gente queria que o professor tivesse uma adesão de outro tipo. Foi aí que a gente desenvolveu dois ou três cursos, não me lembro quantos cursos foram, isso deve ter nas atas e nos relatórios, mas um era no Experimental da Lapa. Isso foi o primeiro projeto.

Depois o que aconteceu? Como vinha a verba em dólar do Banco Mundial e virava cruzeiro, acabava sobrando um resíduo sempre, porque eles liberavam as parcelas e sobrava dinheiro. Daí tinha que fazer outro projeto porque não poderíamos fazer outra coisa com aquele resíduo. Fazíamos outro porque não podíamos investir num projeto que já tinha acabado. Ou seja, era uma loucura. Refazíamos outros projetos trabalhando muito na perspectiva de formação de professores que a gente acreditava.

### ***E vocês que escolhiam as escolas que vocês davam os cursos?***

Não, o primeiro projeto a gente ofereceu na Secretaria da Educação assim: “Nós temos isso, vocês querem?”; “Ah, não, porque a gente queria que vocês fizessem não sei o que com os professores”; “Não, a gente quer oferecer o curso e o professor se inscreve no curso da gente. O compromisso é nosso com o professor, não é com a escola, não é com a Secretaria da Educação, é nosso com o professor”. Por quê? Porque assim valeria a nossa idéia e eu acho que era uma idéia interessante, continuo achando interessante, quer dizer, não é que você tira o professor da sala de aula para ele fazer o curso, não é que a escola cria um vínculo. Não, o vínculo com ele é a construção do conhecimento. Daí podia ser de qualquer escola. A gente achou alguns locais, demos um curso na USP, um curso na PUC, um curso no Experimental da Lapa. Esses que eu me lembro, não sei se foram só esses. Esse foi o **primeiro projeto**.

Segundo projeto: era uma coisa muito interessante porque tinham avaliações, reuniões no MEC, então pra gente era tudo. Nós tínhamos grande estranhamento com relação a essas coisas porque nós só éramos professores da rede pública e não tínhamos habilidades para negociar e nos assustávamos um pouco. Não sei como é que está agora, também não tenho negociado, acho que as coisas devam estar mais institucionalizadas, mas as pessoas que estavam na administração dessas verbas eram pessoas que tratavam os professores de uma maneira muito desrespeitosa. Então, era muito complicado, era pesado. Bem, mas isso são sensações daquelas avaliações infundáveis nas quais vinham pessoas do MEC que tratavam mal mesmo as pessoas. Eu me lembro muito da Eda Coutinho Barbosa que tratava os professores muito mal. Pessoalmente, com a gente nunca teve problema, mas, também, a nossa verba era quase irrisória.

Bem, esse **segundo projeto**, com essa verba que voltou, ao invés de começar, abrir outros cursos e repetir aquilo que a gente já tinha feito, a gente resolveu que seria um projeto de formação de multiplicadores. Nele nós indicamos as pessoas que fariam. O compromisso de participar desse novo projeto incluía uma ação formadora de nossa parte para com eles e mais o compromisso deles de desenvolver um projeto de sala de aula, numa perspectiva mais transformadora e apresentar esse projeto e discutir com o grupo. Então, esse foi o segundo projeto.

*E como vocês escolhiam esses professores? Era baseado no primeiro (projeto)?*

Baseado no primeiro. Eram pessoas que já estavam no primeiro curso e que se dispunham. Muitas dessas pessoas, posteriormente, fizeram mestrado e doutorado e estão por aí. Eu me lembro, claramente, por exemplo, da Arlete de Jesus Brito, que hoje está na Universidade Federal do Rio Grande do Norte<sup>21</sup>. Eu acho que o primeiro projeto que ela desenvolveu na vida dela foi com a gente. O Paulo Neves fez depois. Foi mesmo uma coisa deflagradora porque, atualmente, uma série de pessoas (que foram do CEM) ou estão dando aula na PUC ou em outras universidades...

Então, acho que foi um grupo que existiu durante o quê? Cinco anos, assim formalmente mais estruturado, com essa estrutura que eu estou te contando. Você sabe que eu só tenho uma cópia dos cadernos do CEM? São quatro cadernos. O primeiro foi incorporado depois naquele livro azul. Mas foi muito produtivo, se você pensar que a gente não tinha todas essas coisas, a gente não tinha remuneração. A gente conseguiu financiamento para fazer a impressão, pagar a gráfica, mas nós mesmos não tínhamos remuneração. Então, tinha uma série de pessoas que toparam fazer o projeto e que foram sendo incorporadas ao grupo.

Teve ainda um **terceiro projeto** que eu acho que foi o que ficou mais frágil em termos de conseguirmos levar para frente nossa proposta. Como voltava a verba vinculada ao projeto, a CAPES orientou que a gente se aglutinasse em subprojetos e a gente foi meio que indicado para se aglutinar com a USP. Então, primeiro que a USP ainda estava muito incipiente em termos de Educação Matemática e segundo que ela tinha uma ideologia muito diferente da nossa. Foi quase como uma briga de foice para a gente continuar tocando, desenvolvendo as ações que a gente achava da maneira que poderiam ser desenvolvidas e do jeito que a USP estava desenvolvendo a Educação Matemática dela na época. Mas ela tinha mais poder institucional que a gente, obviamente, e uma condição administrativa muito maior que a

---

<sup>21</sup> A professora Arlete de Jesus Brito trabalha, atualmente, no Departamento de Educação da UNESP de Rio Claro (SP).



nossa. Então, não dava pra dar conta não só porque a gente não sabia fazer como também porque a gente não tinha verba para isso, porque até isso você aprende. Mas aí você precisa dedicar um tempo e a gente não estava com tempo disponível para isso e aí as pessoas foram meio que tocando os seus projetos pessoais. É aquela história: se tem uma coisa que nos mobilizou foi a nossa concepção de poder estar desenvolvendo projeto em cima daquilo que a gente acredita, mas o fato de termos nos vinculado à USP, que trabalhava numa perspectiva muito diferente da gente, nos fez imprimir pouco das coisas que a gente queria.

Nosso trabalho investia em cima não do que o professor quer, mas do que o professor precisa, respeitando ele como também produtor de conhecimento, trazendo ele para o grupo como multiplicador, fazendo uma análise. Inclusive, fazíamos avaliações. Acho até que a nossa falha esteve na devolutiva para as pessoas que a gente foi chamando para o grupo: a Arlete, a Célia Pimenta, a Anna Maria (Carvalho Pinto Bueno), de quem eu estou lembrando, mas tinha uma série de outras pessoas que foram sendo chamadas para o grupo e que estão nas publicações. A gente não dava uma devolutiva muito clara para essas pessoas acerca da avaliação que a gente estava fazendo para o MEC, indicando, como a gente estava vendo as transformações, as quais aparece muito bem nos relatórios. Então, eu acho que isso foi uma coisa que foi forte no começo e continuou sendo no segundo projeto de formação de multiplicadores, mas no terceiro, que foi até o projeto que eu coordenei junto com o Paulo Neves, já era mais frágil.

Neste último estávamos meio que amarrados. Amarrados? A palavra não sei qual que seria, mas a partir daí as pessoas foram se desmotivando e tocando outros projetos, porque fica pouco profissional, vamos chamar assim. Então, eu acho que foi isso uma das coisas que acabou fragilizando o grupo, porque fica pouco profissional e o profissionalismo numa sociedade capitalista inclui remuneração, não tem alternativa.

Então, eu me lembro que meus últimos vínculos com o CEM foram durante o meu projeto de doutorado, porque eu consegui, a partir do CEM, financiamento com o INEP, mas que era o meu projeto pessoal e não mais um projeto do CEM. Nesse projeto foram financiadas, assim, as transcrições de fitas, algum trabalho de auxiliar de pesquisa...

***Mas você acha que o grupo teve influência no trabalho que você fez?***

Não. Meu projeto de doutorado foi em cima da educação de jovens e adultos, então, era outra coisa, não tinha mais relação com o trabalho do CEM. Quer dizer, tinha em termos assim, de como eu desenvolvi algumas atividades de sala de aula, mas muito indiretamente, não dá para dizer que era um projeto do grupo. Projeto meu, pessoal, Dione, vinculada como

aluna da UNICAMP, certo? Mas o nome CEM me possibilitou financiamento no INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). Nesse sentido sim, era uma coisa de mão dupla porque o CEM continuava conhecido e atuante de maneira recíproca, mas não era mais um grupo que desse, vamos dizer, visibilidade a essa reciprocidade. Era meio assim: quem precisava usava o nome do CEM mas, por outro lado, quando apertou o meu trabalho de doutorado, no tempo em que eu já tinha que finalizar a minha redação, eu me afastei do CEM, das reuniões porque...

***Isso foi em que ano mais ou menos? É o último projeto, não é?***

É, eu acho que o último projeto financiado por agências financiadoras foi esse meu. Meu doutorado é de noventa e cinco, mas eu não me lembro se me afastei em noventa e três ou noventa e quatro, acho que nesses dois anos eu já me afastei. Acho que a última correspondência que eu recebi do INPE foi dia 28 de junho de noventa e cinco.

Daí era mais uma coisa, de eu estar dando pareceres do INEP. Eu ainda estava na coordenação do CEM porque foram diminuindo os projetos coletivos. Então, está muito desorganizado isso, realmente, eu nunca tive muito fôlego para organizar isso em termos de qual foi a última correspondência. Mas é o meu projeto, os relatórios que o INEP me pediu, porque o INEP também era bem difícil em termos de organização: eu ofereci a tese, eles não quiseram, daí me pediram para encerrar esse projeto, eu mandei as coisas que eu tinha, que foram as coisas que me foram cobradas, então foi difícil essa finalização, em noventa e cinco foi quando encerrou, mas já havia sido encerrado antes, acho que em noventa e três. Nessa fase já não era mais coletivo, era o meu projeto porque eu era a única que estava fazendo o doutorado na época.

***Você poderia falar mais um pouco sobre o fato de o pessoal do grupo ter se afastado mais quando o CEM esteve junto da USP no último projeto?***

Eu acho que teve duas coisas. Naquele momento, a gente estava tendo que se atrelar a uma outra instituição com menos alternativas metodológicas de trabalho, vamos chamar assim. Então, isso era um motivo. O outro motivo – que eu acho estar, realmente, atrelado a esse – foi que existia pouca possibilidade de profissionalização via o CEM. Então as pessoas tinham que ir para outros cantos e tocar os seus projetos de sobrevivência.

*Agora, voltando um pouco para o início da sua fala, Dione, você disse que o CEM foi fundado por um grupo de professores que já tinham uma relação. Eu queria que você me contasse um pouco mais desse começo, a partir da sua história mesmo.*

Olha, a minha história foi a seguinte. Inicialmente fiz graduação na PUC de São Paulo. Naquele tempo tinha duas PUC, a PUC da São Bento que era nas Perdizes e tinha a outra PUC que era a Sedes Sapientae lá na PUC Paranaguá. Não era unificado como é agora. Então, eu fiz na São Bento e aí, quando eu terminei minha graduação, entrei numas outras coisas, mas não deu muito certo e fui trabalhar no Estado como professora. Depois disso eu fui trabalhar na FUNBEC e na FUNBEC eu comecei a ter contato com o grupo francês – que não tem a ver com esse grupo francês que está agora na PUC – e também com o Dienes. Esse grupo francês trabalhava no Ministério da Educação e veio, deu alguns cursos sobre jogos algébricos, uma coisa assim... Foi a primeira vez que eu conheci essas pessoas.

Então, eu me lembro bem desse curso que eu conheci a Lídia Lamparelli antes de começar a trabalhar na FUNBEC. Aí, quando eu fui trabalhar na FUNBEC, a Lídia Lamparelli estava lá, tinha o Lafayette de Moraes que eu me lembro e que era professor efetivo do Estado “comissionado” na FUNBEC, o professor Marcelo Galante que, com certeza era Professor no Curso de Matemática na Fundação Santo André que estava começando e em processo de municipalização (municipalização essa que não ocorreu até hoje. Muitos dos professores da Funbec trabalharam lá, na Fund. Santo André, inclusive eu) Atualmente, quem continua na Educação Matemática é a (Maria) Cristina (Souza de Albuquerque) Maranhão (que está, hoje, na PUC-SP), que veio um pouco depois e o Lafayette que é um lógico que orientou muitas teses e dissertações em Educação Matemática, inclusive o meu mestrado. E aí eu fui para Porto Alegre fazer um curso com o Dienes e aí eu conheci esse pessoal que trabalhava meio com o Dienes, mas não era só com o Dienes. Depois, quando eu ia para a França, pois meu marido ia para lá e eu consegui estágio no Instituto de Matemática Elementar da França, conheci a Anna Franchi porque fui atrás dela para pedir que me fizesse uma carta de apresentação, visto que eu já sabia da existência dela e da sua estada na França. Então, ela deu uma carta indicando e me apresentando para as pessoas de lá. Era o mesmo professor que coordenava o curso, o Jacques Colomb. A Marie-Noëlle (Audigier) também trabalhou no curso e eu estive com eles na França.

Então, era uma outra perspectiva, tinham algumas relações, mas era outra perspectiva. E a Anna foi e me deu a carta, eu fui e fiz esse estágio na França e meio que fiquei em contato com a Anna Franchi. E tinha umas outras pessoas: a Lucília Bechara, a Cecília Douneux... A Lucília Bechara estava com o Dienes no sul e daí a gente meio que assim, voltou de lá

entusiasmados: “Então vamos estudar”, demos alguns cursos pelo GEEM de São Paulo e aí a gente ficou meio que trabalhando com isso...

***Você foi do GEEM? Ou não, só dava o curso porque eles te chamavam?***

Eu dei o curso porque eles me chamavam, mas eu nunca fui do GEEM... Ou fui? Você sabe que eu não tenho certeza, mas eu não me lembro assim de uma identificação muito grande. E daí eu tive a oportunidade de montar o currículo de uma escola muito baseado nos princípios do Dienes e daí a gente se reunia para estudar e era uma coisa meio incipiente porque aí variava, tinha gente do Experimental da Lapa, eu me lembro muito das pessoas do Experimental da Lapa. Tinha a Cecília Douneux, que trabalhava no Madre Alix naquela época e que tinha trabalhado no Santa Cruz e tinha a Antonieta Moreira Leite que, naquela época eu acho que era professora do Estado. E nós fazíamos os cursos juntos, o pessoal do sul vinha para dar e a gente fazia cursos com eles e depois seguiu...

***Vocês tinham esse contato com esse pessoal do GEEMPA?***

Do GEEMPA do sul, muito forte. E a gente meio que formava um grupo, meio que estudava junto. De vez em quando vinha alguém para dar algum curso, tinha alguns eventos. Eu me lembro que o Tamas Vargá veio trabalhar com o ensino de probabilidade e estatística que era uma coisa que não se falava e você sabe que eu não me lembro, mas era década de setenta, finalzinho da década de setenta, começo da de oitenta e não se falava isso ainda. A gente meio que tinha uma certa mobilidade. É engraçado isso, não é? De estar chamando... Eu me lembro que esse curso ele deu pela faculdade de Moema, que alguém que dava aula lá na época ajudou. Então, eram essas coisas meio informais que a gente tocava e meio que mantinha o grupo.

***Você se lembra de mais nomes além desses que você falou?***

Eu devo estar esquecendo muitos... A Regina Pavanello, a Maria do Carmo Domite, a Dulce Satiko Onaga, a Elza Babá, que era uma pessoa que trabalhava numa escola japonesa, acho que era no Itaim, um bairro de São Paulo, a Manhúcia Líberman, mais algumas pessoas que trabalhavam com Manhúcia, mas a participação dela era mais forte, a Anna Regina (Lanner de Moura) e o Ori(oswaldo) (Manoel de Moura) vieram na vinda do Claude – Anna Regina ficou, o Ori não. Eu me lembro de que o Ori trabalhava na escola católica Santa

Maria, em São Paulo, onde as freiras são da mesma congregação dos padres do Colégio Santa Cruz.

*E todo esse pessoal se reunia num lugar só, ou cada um em algum lugar? Como que funcionavam esses encontros?*

Do que eu me lembro, tiveram vários momentos. Tiveram alguns momentos em que essas reuniões eram em função de fazer cursos que eram oferecidos pelo GEEMPA, ou pelo Vargá (Tomas), ou pelo GEEM, pelo Claude Gaulin. Isso tudo anterior ao CEM e de alguma forma essas pessoas se conheciam, se encontravam e daí entrava mais uma outra pessoa.

*E grupo Momento te diz alguma coisa ou não?*

Pois é. Esse grupo é anterior ao CEM... Era o grupo que se reunia aos sábados no Madre Alix, que são todas essas pessoas e que aí começou, de alguma forma, ter um movimento sério de estudo de geometria. É, eu tinha esquecido do nome do grupo. Foi bom você ter lembrado.

Eu acho que a gente chegou até a publicar alguma coisa, pelo menos escrever alguma coisa. Eu não me lembro de sistematização das nossas discussões, mas ficava muito pesado. Tinha um pessoal de Santo André, também, que tinha a Cristina Maranhão, uma outra moça que até foi orientanda do Nilson Machado... A Rute (Cunha) Pires... Ah! A Luizinha (Maria Luiza Falsarelli), claro!<sup>22</sup> Que também foi muito presente e tinha uma coisa muito especial que era ser pedagoga, não matemática. Tinha uma outra pessoa, cadê ela? A Verônica que também era pedagoga, uma menina com uma visão espacial incrível, a Sylvia Hamburger (Mandel), a Jeanette (Weiss). Então, esse pessoal que se envolveu no projeto foi meio que uma decorrência do grupo Momento, mas quem é que já estava no grupo Momento? A Antonieta (Moreira Leite), a Cecília (Douneux)... Eu não sei se a Anna Regina (Lanner de Moura) estava, eu não tenho certeza. A Anna (Franchi), eu... O grupo Momento foi anterior. Eu acho que nem o Bigode estava no Momento. Era a Anna Franchi, que vem desse grupo que se originou um pouco lá no sul, um pouco com a vinda dos franceses, um pouco com as vindas anteriores do Claude (Gaulin) e que é um grupo um pouquinho mais velho porque esse pessoal (do CEM) é mais jovem. A Anna Regina não era mais jovem, mas ela não estava, acho que ela estava fazendo mestrado aqui, enquanto a gente se reunia no grupo Momento.

---

<sup>22</sup> Nesse momento, a professora recebe da entrevistadora uma lista contendo o nome dos integrantes do CEM, obtida através das atas das reuniões do grupo.

Então, no Momento tinha a Anna (Franchi), eu, desse grupão aqui [da lista de nomes], Verônica não tenho certeza, mas acho que não, a Antonieta (Moreira Leite) era, a Cecília Douneux era, a Cristina (Maranhão), a Rute (Cunha Pires), a Luízinha (Maria Luiza Falsarelli), a Regina Pavanello, a Manhúcia... O Paulo eu não tenho certeza, acho que não.

***A Regina Pavanello já era do Momento?***

Já era do Momento. A Regina acabou não participando desse projeto (do CEM) porque ela estava indo para Maringá para a Universidade Estadual lá, meio naquela época. A Dulce (Satiko Onaga) era do grupo Momento. A Ana Maria (Carvalho Pinto Bueno) foi aquela que eu te falei, mas ela não era do grupo Momento. Depois acho que, daqui, não tenho certeza sobre a Helenalda (Nazareth), mas a Lucília (Bechara) com certeza era do Momento.

***Essas outras pessoas na lista [Marco Antonio Martins Fernandes, Maria Amábile Mansutti, Maria Lydia de Mello Negreiros, Arlete de Jesus Brito, Célia Maria Pimenta, Sílvio Gomes Bispo, Luiz Catalino Riveros, Ivete Fernandes Bernardo, Maria Carolina Bosquetti, Silvia Matheus, Maria Teresa Peres Soares], que não eram do Momento, são as que fizeram os cursos com vocês e, com isso, entraram (no grupo) ou não?***

A Arlete, a Célia Pimenta, sim. O Marco, eu não me lembro como foi a entrada dele no curso. E essas pessoas [Sílvio Gomes Bispo, Luiz Catalino Riveros, Ivete Fernandes Bernardo, Maria Carolina Bosquetti, Silvia Matheus, Maria Teresa Peres Soares] já foram posteriores ao meu trabalho, porque eu não as conheço, quer dizer, pelo menos com esses nomes não, pode ser que eu conheça e não sei. Mas, essas pessoas já são posteriores, eu já tinha acabado meu doutorado.

***E porque, do seu ponto de vista, foram essas e não as outras que faziam parte do grupo Momento, que fizeram os projetos para o CEM?***

Eu acho que foi disponibilidade pessoal, sabe? Porque a Lucília Bechara, por exemplo, era diretora do (Colégio) Vera Cruz, estava super sobrecarregada, com pouquíssima disponibilidade de tempo e não conseguia assumir os projetos.

***Mas todos, no Momento, puderam discutir essa verba do Banco Mundial?***

Não, acho que essa verba não foi discutida no Momento. Já era só a SEM. Porque aí é que está, chegou uma hora em que o Momento foi se fragmentado, formando vários subgrupos. Eu não tenho as datas aqui, mas acho que a gente chamou outras pessoas para poderem usufruir a presença do Claude em algumas de suas vindas e aí a gente resolveu se reunir no Madre Alix... Então, foram as pessoas que iam lá e que tinham disponibilidade de tempo.

Eu acho que a Cecília Douneux e a Antonieta Moreira Leite, nessa época, não tinham disponibilidade de tempo e como a gente tinha uma coisa de que, para entrar, entrava via projeto, então elas entraram depois porque elas começaram a participar do projeto. Essas pessoas todas que estavam dando cursos – eu dei curso com a Jeanette (Weiss) e a Verônica (Azevedo) e, inclusive, fomos apresentar um trabalho em um Encontro Nacional de Educação, que eu me lembro que nós fomos para Goiana – estavam participando junto ao projeto, pois era meio que critério para entrar no CEM. Então, o pessoal de Santo André também deve ter entrado por um curso ou alguma outra coisa...

Então, os integrantes do CEM ou eram advindos do Momento, mas já dispostos a participar do Projeto – porque o Bigode, por exemplo, ele não era do Momento, mas aí se agregou ao projeto – ou eram pessoas que começaram a dar cursos pelo CEM e, assim, se vincularam. Por exemplo, eu acho que a Lucília Bechara nunca deu curso, mas ela coordenou uma publicação, ela ajudou na publicação, participou de alguns cursos com a gente. Então, já tinha uma história de adesão. A Arlete (de Jesus Brito) e a Célia (Pimenta) foram convidadas na formação de multiplicadores. Eu acho que o Marco (Antonio Martins Fernandes) também, a Amábile (Mansutti) eu não me lembro do processo dela e da Lydia (de Mello Negreiros) também não me lembro direito como é que foi o processo delas, mas eu acho que foi por aí.

Tem algumas pessoas que nunca foram do CEM, mas eu me lembro, por exemplo, nesse projeto de formação de multiplicadores, que tinha uma pessoa que veio falar sobre avaliação, que era uma professora da PUC, por exemplo. Então, chamávamos pessoas para fazer ou palestras, ou fazer discussões, ou fazer seminários. Então, dependendo da relação que elas vinham estabelecendo com a gente, do envolvimento com o trabalho, acabavam se vinculando ao grupo. Então, por exemplo, a Lucília (Bechara) foi importante porque muitas das atividades de doutorado dela, a gente usou numa publicação de um dos trabalhos, o que falava sobre semelhança, em um daqueles Cadernos do CEM. Então, ela foi uma peça muito chave nas atividades que a gente desenvolveu. Eu não me lembro exatamente, mas, com certeza, ela deve ter dado ou alguma oficina, ou feito algum seminário com a gente, mas com certeza ela foi uma pessoa importante na elaboração do caderno. Então, como tinha todo um

clima de produção, quer dizer, tanto de texto como de Cadernos, ela se envolvia depois. Então, as pessoas tinham esse tipo de envolvimento.

***Eu gostaria que você falasse um pouco mais sobre o comentário que fez sobre o fato de o grupo ter tido, com esse primeiro projeto junto ao MEC, oportunidade de fazer um curso como acreditava que deveria ser. O que era isso? O que tinha de diferente?***

Pois é, é aquela história, se eu olhar com os olhos de agora, eu vou te dizer assim: ainda tem muita coisa que eu já reveria e não faria do outro jeito, só faria do curso como multiplicadores, vamos pensar assim.

***Certo, mas como você via na época?***

Na época, como a gente via? A gente via assim: A gente achava que o professor tinha que – acho que até penso assim hoje – conhecer muito bem o conteúdo e esse conhecer muito bem o conteúdo se daria quando ele olhasse o conteúdo de outra forma, porque abordagem não se separa do conhecimento do conteúdo. Sendo assim, a maneira dele conhecer de outra forma era participando de oficinas que problematizassem as questões, os conteúdos que a gente gostaria que eles aprendessem e depois os incluíssem na sistematização daqueles conteúdos para fazê-los olhar de outra forma.

Nessas oficinas, a gente não ficava repetindo um jeito de abordagem do conteúdo mais aprofundado ou que ele já tivesse tido na faculdade. As atividades não eram nem modelos de salas de aula, nem eram pensadas para os alunos. Até tiveram as atividades com o Tangran que a gente faz lá [nos cursos] e que depois poderiam ser usadas com alunos, mas, por exemplo, se eu te pedir para fazer um corte num paralelogramo para que ele vire um retângulo, nós iniciaremos uma discussão de quais cortes são possíveis. Nessa questão nós poderemos discutir ‘altura’ e outros assuntos sob uma determinada sistematização, mas se você está pensando nisso com o aluno, você tem um outro tipo de sistematização.

Quando a gente elaborava esses cursos era pensando no professor e a gente fazia isso, discutia com eles, apresentava qual era a idéia de altura, comparava com as idéias de alturas presentes no cotidiano, que não são, obrigatoriamente, as idéias de altura presentes na matemática; trazia a idéia que ele tinha sobre só ter o corte possível, que é tirando o triângulo e pondo para cá. “Não, você pode cortar desde que seja perpendicular a uma das bases, assim qualquer corte transforma num retângulo”. “Desde que seja perpendicular interno, porque se for externo vai dar um rebú”. Era essa a discussão que acontecia em sala de aula: a gente



sistematizava tudo isso e depois aprofundava com eles explicando que existe toda uma teoria de composição e decomposição de figuras que te permite justificar matematicamente até chegar na fórmula da área do paralelogramo, de forma semelhante à área do retângulo porque eles são equi-compostos e, a partir daí, chegar em qualquer polígono, pois é possível demonstrar ainda que qualquer polígono pode ser transformado no retângulo.

Eu estou te dando um exemplo que é muito presente, pois eu me lembro desse ser um curso que eu e a Anna Regina (Lanner de Moura) demos juntas. Então, existia toda uma preocupação de um aprofundamento matemático, partindo de oficinas e de atividades que poderiam ser adaptadas para os alunos. Então, era com esse espírito que a gente preparava as atividades. A atividade não era elaborada para aluno imediatamente. Não seguíamos uma seqüência de passos, eram atividades para aprofundamento dos professores e que depois eles iriam olhar para a sua sala de aula e ver quais questões e possibilidades emergiriam.

Uma outra atividade que eu me lembro, por exemplo, era a discussão conjunta de ‘perímetro’ e ‘área’ que a gente achava ser base importante e que finalizávamos sistematizando na idéia de dimensão: a diferença básica, na matemática, entre área e perímetro não é só que se somam os lados para encontrar o perímetro e se multiplica dois lados [perpendiculares] para encontrar a área; a idéia é que você está mudando de dimensão. Em uma você está falando de dimensão linear [perímetro] e a multiplicação significa uma mudança de dimensão e, portanto, de unidade de medida.

Então, se você me perguntar assim: “E agora, porque é que você acha que isso não é legal?”. Não, eu acho que é por aí, mas eu acho que você tem que considerar mais as concepções que o professor já tem daquele conteúdo e daquela atividade.

***E não foi exatamente assim que vocês fizeram no primeiro (projeto).***

Que não era no primeiro. No segundo, eu acho que foi uma coisa interessante e formadora para todos nós, enquanto formadores de professores e não só enquanto professores de matemática. Professor de Matemática é claro: toda vez você senta, aprofunda, reflete, isso não tem dúvida, mas isso fica meio óbvio. O que foi muito formador para a gente, enquanto formadores de professores, foi que a gente começou a discutir que as pessoas que mudavam a prática era porque elas tinham sido forçadas naqueles cursos. Se a gente não forçasse a barra, poucas pessoas iam mexer na sua prática. Então, elas iam para fazer o curso porque iam, aprendiam... E as pessoas aprendiam, não é que a gente tinha dúvida de que as pessoas não aprendessem, mas elas não mudavam a sua prática, a não ser que elas já tivessem um dispositivo próprio delas que já tivessem momentos de mudança.

***E o que era esse “forçar a barra” que você falou?***

A gente viu que a gente tinha que instigar mais. Se você fosse esperar o movimento, tinha gente que não acontecia. Por exemplo, tinha gente que fazia o terceiro curso conosco (ou não diretamente com o CEM, já tinha feito curso não sei aonde, não sei aonde, não sei aonde...) e voltava e não acontecia nada com a sua prática. Daí a gente disse assim: “Espera aí, tem alguma coisa”. Vou pegar outro exemplo: porque que a Célia (Pimenta) já tinha mudado? “Não, mas ela trabalha no Experimental (da Lapa)”. Não, espera aí, ela já foi chamada para o Experimental porque ela tem uma concepção diferente. Então, o que faz? No segundo projeto já era assim: Você já tinha que ter um compromisso com mudança, porque foi aí que a gente começou ver o que era a possibilidade do transformador. Essas pessoas começam ser multiplicadores, porque senão você fica muito naquela sala de aula, vai, vai, vai, vai... Daí um pouco está fazendo quatro anos que você conhece aquela pessoa e ela não vai mudar a sua prática.

***E qual foi a estratégia de curso que vocês usaram que fez com que essas pessoas não resistissem à mudança?***

Não, ela já tinha que ter um projeto de mudança. Então, a adesão para o curso de multiplicadores já era um projeto de mudança. Tinham que vir com essa idéia e identificar uma insatisfação na sala de aula. Daí a gente trabalhou mais em função das insatisfações deles e de buscar subsídios para a transformação deles. E tinha uma coisa muito interessante que eu já tinha até esquecido, mas que também baseou muito essa nossa prática, que foi uma coisa deles montarem grupos nas escolas, porque era uma ação que a gente achava um fator forte de mudança. A gente sabia que o Experimental da Lapa era uma escola privilegiada porque os professores formavam grupos, grupos de estudos e que isso gerava discussões e, assim, a gente os incentivou a montarem os grupos.

Então, eles vinham apresentar não só o trabalho que eles tinham desenvolvido em sala de aula, mas como é que o grupo deles se organizava. Eu me lembro até hoje de um grupo de meninas de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> série que escolhiam a casa onde iam se reunir e era na casa de quem tinha filho menor porque era mais difícil de sair de casa.

Então, esse tipo de questão que parece absolutamente irrelevante, quando você pensa no professor de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> série, que o grosso são professoras mulheres, esse fato é altamente relevante. E a coisa que é legal, quer dizer, por outro lado, essas pessoas, se elas tivessem um motivo forte para se reunir para estudar, elas se reuniam para estudar, não tinham nenhum

outro ganho. E, realmente, a bolsa que elas recebiam era uma bolsa de transporte e alimentação porque elas moravam longe. Esse curso foi, especialmente, desenvolvido no Experimental da Lapa.

Então, a gente já trabalhou em cima de projetos, embora os projetos fossem muito tutorados, as discussões rolavam em cima dos sucessos e dos insucessos deles em sala de aula, daquelas coisas, dos projetos que eles estavam desenvolvendo. Então, eu acho que esse foi o grande salto e que a gente resolveu escrever a respeito disso.

Daí eu acho que nessa publicação a Lydia (de Mello Negreiros) estava junto, a Helenalda (Nazareth) sem dúvida, a Ana Maria (Carvalho Pinto Bueno) estava junto. Eu acho que tem outras pessoas que já estavam e que aí a gente até resolveu discutir se a gente não podia levar um projeto temático: “Então, vamos mudar o estudo de semelhança”. Então, “Ah, vou desenvolver na 6ª série esse projeto...” e foi aí que desenvolvemos meio em cima do trabalho da Lucília (Bechara). É porque daí tinha um projeto mais comum para discutir. Essas discussões todas, essas atividades que a gente fazia, a gente via uma riqueza muito grande e uma necessidade muito grande de registrar, também.

***Mas me fala uma coisa, no segundo projeto dá para perceber como é mais fácil avaliar essa mudança do professor porque vocês estavam em contato com ele, com o que ele trazia da sala de aula, mas nesse primeiro projeto, como vocês puderam detectar que o professor já vinha pela terceira vez e não tinha mudado? O que vocês viam?***

Olha, aí a gente entrava para uma coisa meio que do discurso. Os documentos oficiais ainda não eram os documentos de mudança, porque você está vendo aqui: oitenta e quatro, oitenta e seis, até antes dos AM<sup>23</sup> os documentos oficiais não eram documentos de mudança, de uma atividade mais participativa do aluno. Os documentos oficiais não tinham esse discurso. Então, quando o professor falava na aula, fazia os seus comentários e a gente também pedia avaliações escritas (a gente pedia para ele escrever o que ele tinha achado bom), a gente lia aquele discurso do professor e começava a identificar.

Atualmente, você tem uma coisa ao contrário, você pode ter um discurso transformador que não corresponde a uma prática do professor que fala. Nenhum professor vai te dizer que ele acha que o jeito do aluno aprender é a aula expositiva mesmo, porque já existe um discurso pronto dos documentos oficiais. Ele sabe que de alguma forma tem que ser

---

<sup>23</sup> A depoente se refere à publicação “Atividades Matemáticas” elaborada pela Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

incorporado o conhecimento prévio, ouvir o aluno, mesmo que ele dê a aula expositiva dele lá quando ele fecha a porta...

Naquele tempo os discursos oficiais não falavam isso, os discursos oficiais, principalmente os de matemática, só davam uma seqüência de conteúdos. Pegava o planejamento do professor e pegava o livro didático que era a mesma seqüência de conteúdos dada. Se você pegar essas coisas, você vai descobrir que no livro didático tinha uma seqüência de conteúdos que era absolutamente igual há trinta anos.

### ***E o discurso do professor que você via não tinha uma crítica àquele (do livro)?***

Não, porque ele não conseguia, quando ele começava a criticar, mesmo que seja uma crítica de outros ou uma crítica do trabalho da gente, era o seguinte: “Não dá para a gente fazer isso”. “Em sala de aula tem muito aluno”, “Meu aluno não tem...”. E aí você tinha um discurso que já existia que era o dos materiais manipulativos e que a desculpa é que era muito caro e que na escola não tinha. A gente tinha toda uma preocupação de trabalhar com no máximo cartolina e tinha o professor que podia fazer com papel se ele não tivesse cartolina. Régua, cartolina, lápis, então, não tinha nenhum material que o professor pudesse dizer eu não faço porque é muito caro. Então, tirava essa muleta do professor de dizer “Eu não faço por causa disso”, então ele justificava meio assim: “Ah, eu não sei fazer isso”, “O meu aluno não vai entender”, “Eu não vou poder fazer porque minhas classes são muito fracas, elas não têm base”. Então, o que a gente começava a perceber era que ele não tinha entendido a transformação metodológica que a gente estava propondo e que essas pessoas [da lista do CEM] já manifestavam essa transformação.

Pegando essas pessoas: a Arlete (de Jesus Brito) e a Célia (Pimenta), que eram mais novinhas. Então, a gente já começava a perceber: “Olha, essa pessoa vale a pena a gente chamar”. Mas por outro lado, como a gente queria formadores multiplicadores, elas precisavam aderir ao projeto também, que não chegava só a gente perceber que já era um discurso transformador, porque eu ia mudar a prática dela. Você imagina que não tinha grandes dinheiros para oferecer, embora a gente pagasse algumas pessoas, mas não era grandes dinheiros. Nunca foi porque essa verba quando vinha já tinha ficado pouca. O CEM não só era uma ONG como o nosso único financiamento era o PADCT. Não era que a gente tinha verba de não sei aonde, porque com as verbas de agora é possível conseguir outros instrumentos que dá para você driblar esse mecanismo complexo que é o MEC. A gente não tinha outra alternativa e precisava prestar contas, uma coisa muito complicada.

Então, eu acho que o momento auge do CEM foi esse projeto de formação de formadores multiplicadores porque a gente tinha aprendido no primeiro projeto que não chegava só você oferecer um curso para o professor. Para você garantir a mudança, você tinha que ter certeza que ele tinha disponibilidade para mudar e se propor a refletir com ele sobre o projeto que ele estava fazendo em sala de aula.

***E Dione, isso era um diferencial do CEM ou não, eram só vocês que estavam trabalhando com cursos na época?***

A Secretaria da Educação chamava a gente ou outras pessoas, não na mesma época, um pouco antes, mas chamava meio naquela história: “Você tem que dar cursos em tal região para tais pessoas”. Então, o professor tinha que fazer aquele curso porque se não ele não ganhava os pontos não sei que jeito.

***E vocês conseguiam dar esses cursos do jeito que você falou, que precisa ser por projetos, ou quando eles chamavam não dava certo?***

É que a Secretaria não permitia, porque você precisa de uma flexibilidade de tempo, inclusive. Porque se você tem que dar um curso, sei lá, uma semana, independente de quantas horas são, não é só o problema de carga horária, mas tinha que ter um tempo para o professor ir para a sala de aula e tinha que ter um tempo para ele refletir com você e fazer o projeto, inserir esse projeto no planejamento dele, porque você não pode dizer assim: “Agora você vai e faz um projeto, amanhã você vem e discute”. E, em geral, a Secretaria da Educação não dava essa abertura. Eram tantos sábados e tinha que fechar num determinado sábado. E sempre que a gente era chamado para dar curso, a gente não tinha autoridade para dizer: “Eu quero esse, esse e esse professor”, ou “O professor para vir fazer o meu curso tem que apresentar projeto”, “Tem que escrever uma carta de intenções”.

Porque você poderia até fazer, mas você não negocia com o professor se você quer que ele leve um projeto para a sala de aula, mesmo que fossem sábados, por exemplo. Sábados salteados vai dar um semestre, mas você não negocia com ele porque ele não quer levar para a sala de aula, ele quer ir lá aprender o curso dele. E é até interessante porque não é que os professores não gostassem dos nossos primeiros cursos e eles avaliassem mal. Eles achavam que eles tinham aprendido muita coisa, mas na hora dele avaliar como ele tinha aprendido, a aplicabilidade, a gente percebia que não havia a mínima possibilidade dele levar para a sala de aula.

Se você imaginar, eu me lembro muito bem de um curso que a Sandra Zakia (Lian Sousa)<sup>24</sup>, uma professora que foi falar sobre avaliação, quis estudar protocolos e depoimentos de alunos. Eu me lembro que ela chegou, meio que trouxe os protocolos, era uma coisa muito violenta com relação à matemática. Teve uma professora que começou a passar mal e falou “Vamos embora!”. Ela não agüentava, emocionalmente, ouvir (dizer sobre) aquele massacre que ela (própria) estava fazendo com os alunos dela. Então, o que a gente pôde perceber? Que a gente precisava de um tempo de amadurecimento com esses professores, precisava de uma continuidade, de uma garantia de continuidade.

Então, todas essas coisas eram muito interessantes. Foi uma pena que a gente não tivesse conseguido, mas a gente não tinha autonomia administrativa. Porque, atualmente – e não é agora que eu estou trabalhando na UNICAMP, quando eu trabalhava num curso supletivo do (Colégio) Santa Cruz, por exemplo, que eu acho é um dos de melhor qualidade, eu tive contato com ação educativa, trabalhei com jovens e adultos – existem ONG excelentes em ação educativa, mas eu acho que as ONG que são excelentes, como eu acho que o CEM foi ou é ainda, pensando em termos de sua existência, das suas possibilidades, são mero acaso da sorte, porque você não tem controle público desse dinheiro. Apesar da estrutura burocrática da escola pública ser terrível e não favorecer esse tipo de coisa que eu acredito até hoje, você tem que incentivar o desenvolvimento dos projetos de professores, você tem que incentivar os professores a escrever. Isso é pioneiríssimo! Botar professor para escrever como aquela publicação que a gente fez sobre semelhança? Ninguém põe professor para escrever.

*E o que você está achando desses projetos que o governo está propondo, em que eles também falam em ‘multiplicadores’? Você os vê assim ou você acha que não passam de ‘cursos’ ainda?*

Eu acho que aí depende. Eu acho que o problema é que é outro momento. Naquele tempo o professor ainda ganhava decentemente e agora o professor ganha muito mal, então você já tem um problema que parece independente, mas não é. Outra coisa que eu acho é que esses projetos não têm perspectiva de continuidade, nem relação com a escola. Sobre alguns aspectos, os projetos da FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), por exemplo, de relação com a escola, são muito mais interessantes e eu acho que, atualmente, ou você mexe no projeto de escola ou não adianta. A escola segura mais que antigamente, porque agora você tem uma série de problemas de violência, de uma série de outras coisas em que a escola fica mais difícil ainda de ser alterada em termos de participação dos alunos...

---

<sup>24</sup> Sandra Zákia Lian Sousa é professora da Faculdade de Educação da USP.

*É que agora a gente vê tanto disso e você falando “mas já existia”. Vocês já tinham toda essa idéia e hoje ainda as pessoas ficam colocando cursos e cursos...*

E cursos e cursos... E o curso de hoje não tem mais nada a ver com o curso de amanhã ou tem, mas não é obrigatório ter. Ele não precisa ter esse vínculo. Sabe uma coisa que você não cria? O vínculo do formador com o formado, em termos dele poder discutir esses projetos de integração que ele fez como parte integrante do curso, sabe? E eu acho que isso é fundamental. Tem que ser uma parte integrante do curso. Eu acho que em menos de dois anos você não faz isso, precisa ser um projeto muito sério e amarrado nisso.

*E quanto à geometria? Você falou da geometria, deu exemplos, tal. Como que o conteúdo de geometria colaborou? Qual foi o papel da geometria nessa concepção de formação de professores (formadores) que vocês tinham?*

Olha, você sabe que, pode parecer muito ingênuo, mas olhando para a coisa do CEM, eu acho que ele foi motivado, realmente, pelo abandono do ensino da geometria. O abandono do ensino de geometria que se vivia naquela época, independente de a gente colocar ou não a Matemática Moderna como culpada, foi o grande deflagrador. Por que? Porque a gente achava que era mais fácil você mudar uma coisa que o professor não faz do que uma coisa que o professor já faz de uma forma e você tem que convencê-lo a fazer de outra. Além disso, todos nós, de uma forma ou de outra, tínhamos algumas experiências de sala de aula – isso é que é importante – nessa perspectiva diferente. Todos nós, se você pegar aqui: a Antonieta (Moreira Leite), a Cecília (Doneux), a Cris (Maranhão), a Rute (Cunha Pires), a Luizinha (Falsarelli), a Regina Pavanello, a Manhúcia (Líbermann), o Paulo (Neves), a Dulce (Onaga), a Ana Maria (Bueno)... Então, a gente tinha já um outro jeito de tratar a geometria que não era o tradicional.

Nós estávamos convencidos – agora precisa pensar um pouco para dizer professores, em geral, mas meus próprios alunos, aqui dentro de Campinas, reconhecem – de que a formação inicial do professor em geometria era muito capenga, mesmo que você tivesse um curso formal de geometria euclidiana. Esse não era o problema. Ele não fazia porque ele não sabia mesmo geometria. Claro que ele sabia definição de ponto, reta e plano e, talvez, até conseguisse fazer uma demonstração ou outra, mas isso não é saber geometria. Saber geometria exige uma exploração de espaço, uma relação com esse espaço. Como por exemplo, ele precisa ter consciência clara de que uma fórmula de área implica numa mudança de dimensão. Isso é uma coisa sofisticadíssima e que você passa em brancas nuvens e depois

se estranha que o aluno tenha problema e confunda área com perímetro. Então, tem um monte de questões desse tipo imbricadas na geometria. O professor ensinava os campos numéricos e ensinava álgebra, mas a geometria, ele não ensinava na época.

O problema era que a formação do professor em geometria era muito ruim. Hoje em dia, precisaria pensar um pouco para fazer avaliações. Não sei, existem escolas que estão preocupadas com isso, propondo outras coisas, então, a licenciatura tem pensado no assunto seriamente. E eu acho que a gente tem um papel importante de deflagradores dessas questões. Até pensando assim na importância da Dulce Onaga, enquanto autora de livro didático, da Regina (Pavanello) enquanto trabalhando na CENP. De olhar e dizer: “Espera aí, a relação plano e espaço é de outra natureza, não é por aí. A gente não começa de ponto, reta e plano, que são entes muito abstratos”.

Eu acho que com relação a essa questão, que ainda permanece, mas que já estão reformuladas em muitos livros didáticos, a gente teve um papel importante em termos de discutir isso no meio dos professores, que, de alguma forma foram tendo alguma liderança. Eu acho que não fomos só nós, foi todo um movimento que foi deflagrado no país inteiro, mas eu acho que a gente teve uma importância grande nesse sentido do tratamento da geometria, que foi sendo dado posteriormente e que, atualmente, não passa pela cabeça de ninguém mais escrever um livro e achar que vai ser valorizado se ele puser geometria no último capítulo.

*E mesmo trabalhando só com a geometria, essa idéia de multiplicadores e essa idéia de trabalho em grupo nas escolas, em algum momento, influenciou os professores sobre os outros conteúdos?*

Eu não tenho muita certeza, isso a gente precisaria olhar os relatórios, mas eu me lembro que nesse curso em que a gente chamou a Sandra Zákia, que já era o curso de formação de multiplicadores, o Bigode já falou um pouquinho de álgebra, mas eu não me lembro se a gente já teve como retorno alguns projetos sem ser com a geometria.

*Um último projeto do CEM foi sobre Resolução de Problemas. Você esteve nesse?*

Eu acho que nesse eu já não estava mais. Eu acho que foi o último projeto coletivo, mas eu não sei se eu estava não. Você sabe que eu não tenho certeza, mas eu acho que eu já estava fazendo doutorado e que aí eu já tinha me afastado.

*Você falou de alguns interlocutores: o Dienes, o Claude... Teriam outros?*



Não, o Dienes nunca foi interlocutor do grupo. Ele foi (interlocutor) de alguns integrantes bem na origem do grupo. Nem no Momento já não era mais. Algumas pessoas, umas mais fortemente, outras menos, já tinham feito toda uma crítica ao trabalho do Dienes e esse trabalho muito estruturalista dele já tinha sido abandonado... No grupo Momento já tinha sido abandonado.

Como a gente não tinha nenhuma estrutura (institucional), então a gente não conseguia outros interlocutores. Até porque o Claude vinha por conta própria. Ah, não! Teve sim! Gente! O Gerald Vergnaud! Ele veio para o Brasil acho que trazido por Porto Alegre (RS) e daí a Esther Grossi, como tinha um contato muito forte com a gente, disse que ele estava com passagem paga para ir para Porto Alegre e acho que passaria na Bahia ou Pernambuco. Então, nós trouxemos, via CEM, o Gerald Vergnaud para São Paulo. Eu me lembro até hoje, meu marido estava desempregado e ficou pajeando a mulher dele, enquanto ele ficou trabalhando para a gente, dando um curso no Madre Alix. Eu não lembro de onde, mas a gente tirou verba via esse projeto... Nós não tínhamos outra fonte. Eu me lembro que a gente até acabou cobrando de algumas pessoas. Sabe aquela história: se não era sócio e não era professor? ... Sabe aquelas coisas? Porque a gente tinha que alojar o homem. A passagem a gente não tinha pagado. O Claude sempre vinha e ficava na casa da Anna Franchi, da Lucília, na minha casa... Ele vinha com verba do Canadá para passagem e a gente o alojava na casa da gente, com a maior tranqüilidade. Ele é uma pessoa muito simples, muito adorável. Mas o Vergnaud, a gente não conhecia, ele vinha com a mulher e a gente tinha que aloja-lo em algum lugar, num hotel. Não podia alojá-lo na casa da gente, naquela intimidade que é você ter um hóspede em casa. Afinal de contas, não tinha ninguém que morasse assim numa casa que dispusesse de uma suíte. Além de tudo, ter um marido que aceitasse. Quer dizer, eu e a Lucília tínhamos maridos que aceitavam e a Anna Franchi era solteira, mas morava num apartamento pequeno e não cabia o Gerald Vergnaud com a mulher dele.

Então, ele veio, nós traduzimos um texto dele, publicamos no boletim do CEM, mas não sei se ele se constituiu num interlocutor. A gente leu coisas, ele veio, fez palestras. Ele era uma pessoa muito amarrada à pesquisa de gênero francesa e a gente estava, de alguma forma, inaugurando essa pesquisa da prática. Sabe essa perspectiva que agora acho que todos nós trabalhamos? Todos, não sei, mas nós estávamos meio que inaugurando essa perspectiva de trabalhar com a pesquisa da prática, da situação natural da sala de aula.

Eu trabalho assim, a Arlete (de Jesus Brito) não, a Arlete trabalha com história da matemática na pesquisa dela, mas a Anna Franchi trabalhou uma coisa bem semelhante, o Bigode trabalha com isso no doutorado dele, a Lucília (Bechara) fez doutorado naquela época

e era um pouco diferente, mas a Célia (Pimenta) trabalhou com isso no mestrado dela, o Paulo (Neves) não, o Paulo fez um estudo mais epistemológico e histórico, mas, de qualquer jeito, a gente estava inaugurando um tipo de pesquisa da prática, da situação natural da prática de sala de aula, que é completamente diferente da pesquisa psicológica que o Vergnaud faz. Tinha uma inspiração teórica que contribuiu muito com o trabalho da gente, mas acho que foi só isso.

Meu interlocutor mais em termos de formação de professores mesmo foi o Claude e eu não sei direito como é que o Bigode e o Paulo trabalharam no projeto de resolução de problemas, mas o Claude também tinha um projeto de resolução de problemas.

Mas eu não me lembro de outros. É aí que entra uma coisa engraçada porque nós não temos brasileiros que tenham interferido no grupo porque, vamos dizer, sem falsa modéstia, os intelectuais que estavam lá presentes, independente de estarem tomando o caminho acadêmico, como a Anna Franchi, a Regina (Pavanello), mesmo o Bigode, eu a Anna Regina, a Arlete... eram todos intelectuais buscando um aprofundamento. Aí a gente fazia leituras e meio que um servia como um interlocutor do outro.

### *E as leituras?*

Pois é. Me lembro, no grupo Momento, por exemplo, de um texto que eu uso até hoje com os meus alunos e que fazia uma crítica ao material manipulativo<sup>25</sup>. A Elenisa T. Curti que traduziu e a Maria do Carmo (Domite) reviu a tradução. Foi um texto que a gente traduziu porque era interessante como crítica ao material manipulativo. Eu nunca mais vi um tão bom. Então, a gente caçava coisas, trazia. Um achava não sei aonde, outro também. Eu não me lembro de outros textos. Agora, eu acho que a gente leu muitos textos do Vergnaud, uns textos do INRP da literatura francesa, até porque eu e a Anna Franchi trabalhamos bem com francês.

O Claude escreveu muito pouco, então, a gente acabava não lendo coisas sobre geometria porque o Claude não escrevia e eu acho que depois as leituras acabaram sendo esparças e cada um fazia as suas. A gente se reunia por razões operacionais, para montar cursos. Eu me lembro que uma vez a gente tentou estudar um pouco estruturas algébricas e daí a gente chamou um rapaz que era professor de Matemática da Faculdade de Economia da PUC e tinha trabalhado comigo na Fundação Santo André. Mas ele chegou e começou a pôr enunciado na lousa e não sei o que. Não era esse o nosso caminho. E você sabe que existiam

---

<sup>25</sup> POST, Thomas R. *O papel dos materiais de manipulação no aprendizado de conceitos matemáticos*. In: LINDQUIST, Mary M. *Selected issues in Mathematics Education*, tradução de Elenisa T. Curti. 1981

poucos textos sobre educação ainda naquela época, assim da Educação Matemática. Os textos da CENP eram muito simples. Então, é aí que começa a entrar uma interação realmente de a gente meio que estar criando uma cultura de Educação Matemática, mesmo.

Acho, também, que a gente foi um dos precursores em ler o livro da Terezinha (Nunes) Carraher, “Na vida dez, na escola zero”, que a gente circulava, mas tinha pouquíssima bibliografia. A Terezinha só publicava em Inglês, o primeiro livro que a Terezinha publicou em Português foi esse... então, essas coisas estavam nascendo...

Então, se você olhar, por exemplo, a tese de mestrado da Anna Franchi vai notar que é muito antiga. Ainda não existia Educação Matemática no Brasil, quando a Anna Franchi fez o mestrado dela na França. Então, a Educação Matemática ainda estava engatinhando. Mesmo o Ubiratan (D’Ambrósio) ainda era professor da Matemática aqui (na UNICAMP), Matemática mesmo. Ele ainda não era esse nome mundial da Educação Matemática, da Etnomatemática, como ele é hoje em dia.

***O grupo não tinha contato com o Ubiratan? Nem ele, ainda na época, estava tratando dessas coisas de Educação Matemática?***

Não, porque era uma linha, uma perspectiva muito própria dele na época... Eu não me lembro assim. A gente sabia da existência do Ubiratan, mas ele ainda não era esse educador matemático, ele não era nem educador matemático. Acho que ele ainda estava brigando aqui no IMEC (Instituto de Matemática, Estatística e Computação) da Unicamp pelas idéias dele, para abrir um espaço para as idéias dele de educação matemática. Porque o Ubiratan começa do mundo e vem pra cá. Se a gente não tinha contato com ele, não é porque a gente não quisesse: é porque ele não era uma referência nacional ainda, ele era (referência) no mundo. Então, o Claude quando vinha, queria ir para Rio Claro conversar com – porque Rio Claro também estava começando – o Ubiratan, não sei o que.

E eu acho que aí tinha uma diferença ideológica mesmo. Por exemplo, a referência em Rio Claro era o Dante. Porque a gente tinha uma diferença ideológica grande com o Dante. Eu nem me lembro muito de ter apurado isso, porque nunca foi foco de preocupação da gente, mas eu me lembro que o Dante não ia ser nosso interlocutor... Porque o doutorado dele é de oitenta e dois, a gente já conhecia o trabalho do Dante e sabíamos que nosso caminho não era aquele...

***E o que era esse caminho que não era o do grupo?***

Eu não devia nem ter citado. É que agora tem uma atualização. Eu acho que é assim: tinha uma coisa no Dante de ser muito fenomenológico e que a gente sabia que nosso caminho não era esse. Eu diria que (nosso caminho) era mais construtivista. Acho que a gente não tinha muita consciência disso, certo? Mas acho que o nosso caminho era mais construtivista e menos fenomenológico do que o caminho do Dante. Agora, uma orientanda minha que está trabalhando com Resolução de Problemas acabou de ler o trabalho do Dante: “Não, porque eu fui ler o doutorado dele, ele fala umas coisas estranhas que ele não fala mais no livro”. Eu falei: “É, mas era de oitenta e dois”. Mas ele fala umas coisas de que resolução de problemas inibe a criatividade...

A gente achava que – essa é uma frase do Vergnaud que eu repito no meu livro e que acho que virou estandarte do CEM – “não é que você aprende matemática para resolver problemas, você resolve problemas para aprender matemática”. Essa era uma virada que para gente era evidente e o Vergnaud verbalizou. Ou você propõe um problema para o aluno, para o professor, ou ele não aprende matemática, não tem jeito. Ou ele se vê perante um problema ou ele não aprende matemática. É claro que, dependendo da natureza do problema, da qualidade do problema, ele aprende ou não, mas é nesse caminho dessa interação que ele produz conhecimento, que ele aprende matemática. Então, quando a gente foi tomando consciência dessas coisas vimos que não era aquele (mesmo caminho do Dante).

E aí tinha algumas divergências, também, que já eram claras para a gente que era assim: “A Universidade não está com essa bola toda. Tem uma coisa que sai da sala de aula do Ensino Médio e Fundamental que a Universidade não dá conta e as pessoas que estão só na Universidade não dão conta”. A gente tinha claro aquilo naquela época.

***Acho que hoje também continua dessa maneira... Quer dizer, eu via na graduação. Você vê isso acontecendo agora também?***

Ah, mas tranquilamente. Então, quando eu falo assim que a gente trabalha muito com a pesquisa em situação natural de sala de aula é porque a gente acha que a escola é a fonte da Educação Matemática e não a Universidade. E eu não acho que essa transformação está pronta, mas eu acho que agora o Dante vê mais isso do que naquela época. A Universidade ainda mantém (a mesma prática), mas naquela época era básico e assim: “A Universidade que sabe, o professor tem que ir lá e fazer”. E isso era indiscutível. Então, isso é que é o grande mérito da Anna Franchi porque, desse time todo, ela era a única que estava na Universidade e já achava isso e não queria vínculo do nosso projeto com a universidade. Ela falou: “Não. Na PUC não vai dar certo”.

Eu acho que o grupo tem a diversidade como característica e você vai ver isso muito claramente. Até com a Anna Franchi que eu tinha uma maior identidade, a gente tem concepções muito diversificadas. Tem alguns pontos em comum que são esses princípios que eu estou te falando, mas... Se você quiser, você pode pegar o ideário do grupo (a partir) de nossas falas, mas eu acho que o ideário individual é muito diversificado. Mas a gente dava conta de trabalhar com essa diversidade juntos porque eu acho que tínhamos algumas crenças comuns.

Uma das crenças é essa: que o professor produz conhecimento, que é dessa reflexão que se faz e a mudança da sala de aula é o professor que faz, não é ninguém que diz para ele como ele tem que fazer. E eu acho que esse era o fato mantido e defendido pelo grupo porque todo mundo tinha sido professor de sala de aula. Você não pega ninguém daqui [lista dos integrantes do CEM até o ano de 1991], daqui [dos integrantes admitidos em 1995] não sei, mas daqui [1991] você não pega ninguém que não tenha sido professor de sala de aula mesmo de Ensino Médio e Fundamental. Então, essas pessoas sabiam que não adianta dizer o que você tem que fazer, porque você não vai fazer, você vai fazer o que você acredita. Você pode até concordar comigo se eu tiver boa autoridade com você, inclusive autoridade intelectual, mas você vai fazer o que você acredita. E isso eu acho que era uma crença comum, eu acho que permanece no ideário de todo mundo e que mantém um grupo tão diverso trabalhando juntos, com seus amores, afetos e grandes discussões e grandes brigas...

Então, tinham alguns pontos comuns e o que é o mais engraçado é que eram profissionais, não eram econômicos. Quando os pontos comuns deixaram totalmente de ser econômicos, de não termos nenhum vínculo econômico, acho que o grupo não se sustentou mais. Eu acho que é isso. Eu não sei, eu não acompanhei o último projeto que o Bigode tocou, mas nós não demos conta de montar uma estrutura. Eu acho que ia cristalizar se a gente tivesse montado, mas isso não dá para saber como seria. Concretamente é isso.

E tomando consciência agora... É engraçado, porque a Anna Franchi foi da minha banca de concurso aqui na UNICAMP e ela me cobrou o trabalho do CEM na hora em que eu apresentei a minha aula didática. Porque caiu o tema Análise Combinatória e eu falei, dentro desses momentos, do meu encontro com a Análise Combinatória e não falei do CEM. E de repente eu me dei conta que, realmente, Análise Combinatória não tinha nada a ver, mas no meu memorial eu tinha valorizado pouco o CEM. Porque quando ela levantou essa questão, ela levantou na prova didática, mas levantou com relação ao memorial e ela tem razão, eu acho que é um buraco naquele memorial. Acho que agora eu não faria a mesma coisa se fizesse outro. E agora falando com você até tomo consciência, quer dizer, tinha umas coisas inovadoras do CEM que a gente levantava como bandeira nas maiores discussões...

***E porque que você não colocou, Dione? O que você colocou no memorial? Porque memorial a gente conta da carreira e tal...***

Não é que eu não coloquei o CEM, mas não valorizei o CEM. O CEM foi uma época da minha vida em que eu me fundamentei teoricamente pouco. Agora olhando para trás, eu falo: “Porque será que eu me fundamentei tão pouco naquela época?”. Eu acho que tinha uma perspectiva mais de fazer coisas e de fazer o que tinha para fazer e eu me fundamentei em função do doutorado, mas daí não era o coletivo do CEM. O mestrado também não era o coletivo, mas o mestrado eu já tinha feito, eu acabei o mestrado em oitenta e nove e o trabalho foi com concepções de matemática, então não tinha uma relação direta com a prática. O grupo, não tinha (fundamentação teórica). Aí entra uma coisa que, isso a Academia é horrível, porque ela te cobra uma fundamentação teórica e quando eu pus (o CEM no memorial), eu não conseguia justificar teoricamente.

Hoje eu poderia justificar, mas aí tem uma outra coisa, também, que naquela época – porque eu fiz esse concurso em noventa e nove - eu não tinha claro, por exemplo, como olhar para a ‘memória’. Porque a Conceição (Maria da Conceição F. R. Fonseca) de Belo Horizonte, que foi minha orientanda (de doutorado), ela não tinha trabalhado ainda sobre ‘memória’. Naquela época, eu achei que eu não agüentava, eu não conseguia segurar a importância do CEM teoricamente. Agora, olhando, eu consigo ver com as leituras de agora... Nas leituras sobre memória é (que se vê) como o passado é uma reconstrução que você faz hoje, certo? Que você está sempre reconstruindo os fatos. Mas, naquele tempo a minha perspectiva de memória e de memorial não era essa. Eu precisava justificar minhas transformações teóricas e eu acho que um memorial não é só um texto sobre um percurso profissional, mas sobre reflexão teórica, que você vai fazendo e se transformando... O trabalho do Cem era baseado em crenças minhas que foram se fundamentando com o tempo e eu não tive consciência quando escrevi meu memorial.

Eu via o memorial daquele jeito em que você tem que fazer marcos teóricos. Talvez, se eu fosse um outro tipo de profissional eu não precisasse desses marcos teóricos tão presentes. Mas agora, que eu sou uma profissional, eu sou pesquisadora, pesquisador tem que ter marco teórico. Aí não tem jeito, ele pode ser flexível... Eu acho os meus bem dinâmicos, vamos dizer, porque foram transformados com o decorrer dos anos, mas eu acho que você precisa ter marcos teóricos e não são só marcos pragmáticos, porque você pode perguntar: “Não, mas na minha concepção a idéia de prática é sempre carregada de teoria.” Aquelas

coisas que você faz só pragmaticamente, você precisa olhar para elas com cautela. Nunca achei que o CEM foi uma coisa pragmática, mas eu não tinha claro um marco teórico.

Então, você me perguntou dos interlocutores, eu acho que o Claude foi um interlocutor veio e deu cursos pra gente numa perspectiva interessante, mas eu não sei se o Claude fez teoria porque o Claude escreveu muito pouco na vida dele. E o Vergnaud possui uma teoria interessante e acho que foi um interlocutor que influenciou a gente, mas eu não diria que a pesquisa adveio dele, nem a da Anna Franchi de doutorado (a de mestrado sim porque foi ele que orientou).

***E como você vê isso? Quer dizer, as pessoas estavam no CEM, trabalhando com geometria, mas na hora de fazer o doutorado ou o mestrado não fizeram pesquisa relacionada aos trabalhos do CEM. Por quê?***

Regina (Pavanello) fez. Eu acho que eu tinha uma visão ainda pragmática do trabalho do CEM. É engraçado isso, não é? Agora, quanto ao conteúdo da geometria, não. Nunca tive visão do ensino de geometria como uma coisa pragmática. Tanto que está até aqui o livro que eu publiquei com a Arlete (de Jesus Brito) sobre geometria. A geometria é um conteúdo muito importante. Acho que aí entra numa outra discussão sobre o papel da geometria na Educação Matemática e não é isso.

Tinha uma coisa que, para mim, era muito clara: eu tinha achado a minha pesquisa de mestrado muito teórica. Então, no doutorado, eu queria ir para um trabalho de sala de aula. Isso era uma coisa. Tinha algumas idéias de sala de aula, de formação de professores, de professor de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup>, de nível médio, que foi o meu projeto inicial, pelo qual foi aceito aqui. Mas eu estava lendo Vigotsky – fazia a leitura sozinha, nem me lembro direito como é que eu resolvi estudar Vigotsky – e aí me veio uma grande questão sobre educação de jovens e adultos a partir dessas leituras. Foi quase que uma relação ideológica, quer dizer, se era interessante ir para a sala de aula, tentei, até pensei em ir para a sala de aula de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup>, mas achei que já tinham várias pesquisas a respeito e aí resolvi trabalhar com jovens e adultos. Nesse viés, acho que tinha um pouco de discussão, alguns questionamentos com o trabalho da Terezinha (Nunes) – quer dizer, essa coisa de provar que pobre pensa, espera aí, também não é isso – e aí, então, vamos ver qual é o caminho: achar que o trabalho de etnomatemática não é tão facilmente transportável para a sala de aula e mais, que o adulto urbano é completamente diferente do adulto que vive em comunidades – vamos dizer, culturalmente mais preservadas, vamos pensar no índio. Foi nesse meio de campo que eu resolvi fazer meu doutorado. Então, foi uma decisão completamente independente, paralela.

***Pois é. E como que o CEM teve influência em suas atividades paralelas?***

É engraçado, não é? Eu deixei a escola de ensino fundamental que eu trabalhava, onde eu fazia a programação de área de matemática. Eu disse: “Não, vou me dedicar à Educação Matemática, mesmo”. Porque lá fazia uns trabalhos de direção, um pouco independente, um pouco fora da área de educação matemática. “Eu vou trabalhar com a educação matemática”. Então, foi em oitenta e quatro mesmo, mas era meio paralelo. Na minha cabeça era assim: uma coisa era o estudo acadêmico, outra coisa as coisas pragmáticas e tocar o CEM.

***O CEM era voltado para a escola, enquanto que os estudos acadêmicos, não. Você não via relação?***

Não, eu não acho que eu tinha essa clareza não. Eu voltei, sentei e resolvi ser aluna aqui (na UNICAMP). Então, sentei e me senti muito feliz sendo aluna. Então, sendo aluna eu não tinha grandes problemas de o que eu vou fazer com isso. Aqui eu sou aluna e eu vou passar meu tempo estudando. Tanto que as pessoas achavam assim, que eu era brilhante porque eu estudava um tempão. Dava aula numa universidade de São Paulo, numa faculdade de São Paulo. Ainda se pagavam muito bem nas universidades privadas, era uma coisa que eu mantinha meio que para ter uma remuneração, aí consegui uma bolsa. Então, era assim, eu estudava aqui, aqui eu vinha para estudar. Então, era meio separado mesmo na minha cabeça.

***E ao contrário, havia influência dessas atividades paralelas sobre as suas atividades no CEM? O que você levava para o CEM?***

Não, eu acho que eu acabava não levando. Até porque o CEM também não estava no momento de se preocupar com concepções de matemática, que era o meu trabalho de mestrado. Eu enganchei meio que o mestrado, acabei o mestrado em oitenta e nove e eu já tinha sido aceita no doutorado. Então, para mim, era uma coisa muito separada. Tinha alguma relação porque, por exemplo, a Anna Regina (Lanner de Moura) trabalhava no Experimental da Lapa e as minhas entrevistas foram no Experimental da Lapa, na Escola Vera Cruz da Lucília (Bechara) e numa outra escola mais usual da rede, porque tinha que ser professores de 3ª série. Isso foi no mestrado. Então, era um outro tipo de preocupação, era um estudo mais relacionado à filosofia da matemática, a relação com a escola era muito indireta, a relação com a sala de aula era muito indireta. Então, eu acho que foi paralela mesmo. Eu tive uma coisa paralela em relação ao CEM.



***Só para a gente pontuar. Quais eram, para você, os objetivos do grupo? Você falou e acho que tocou várias vezes, mas como você pontuaria os objetivos do CEM?***

Eu acho que o compromisso com a transformação. Acho que tinha uma coisa meio implícita, acho que nunca foi explícita, que era um compromisso que todo mundo tinha com uma transformação de sala de aula. Meio que se transformou num compromisso político na hora em que a gente montou o CEM, porque aí a gente tinha uma verba pública que precisava ser transformada num real trabalho de sala de aula da escola pública. Então, eu acho que esse compromisso acabou se transformando num objetivo que nos levava às reflexões que a gente fazia em cima da avaliação dos projetos que a gente vinha desenvolvendo. Então, esse era um.

***Então a institucionalização do grupo influenciou nas atividades que passaram a existir?***

Isso. E na avaliação mais radical, porque se você vai dar um curso qualquer tem alguma importância, mas a hora que a gente, enquanto grupo que tinha isso como ponto em comum, começa a receber uma verba oficial, a gente, enquanto grupo, tem esse compromisso. Porque uma coisa é avaliar o meu curso: “Essa atividade aqui não deu certo. Abandono essa atividade e vou fazer essa”. Isso é uma coisa. Outra coisa é a gente, enquanto grupo, elaborar um curso, receber uma verba com este compromisso. Então, a gente tem que considerar que não é rever só a minha vida, tem que rever a instituição na qual eu estou inserida.

Este objetivo – de levar as verbas públicas para as salas de aula de Matemática da Escola Pública – é o único que me lembro como comum, ou seja, fazer com que as verbas repercutissem em mudanças nas práticas pedagógicas daquelas aulas. Teria que olhar a ata de fundação e as do Momento para lembrar os outros.

Tenho muito presente que o grupo não queria que houvesse uma utilização dos projetos para promoção pessoal de cada membro, mas isso não é um objetivo, é um “contra-objetivo”, se é que existe isso.

***E para a gente finalizar, o que você diria que é a marca do grupo? O que fez do grupo um grupo em Educação Matemática?***

Difícil... É difícil para eu olhar...

***Seria essa idéia de (professor) multiplicador que você falou?***

Eu não sei nem se, de início, a gente tinha a idéia de professor multiplicador tão presente... Foi a própria dinâmica do trabalho, esta avaliação e este compromisso com transformação que foi criando essa coisa que virou uma marca do grupo. Então, eu não acho que o grupo já tivesse uma marca de cara, porque nós éramos tão diversos que ela acabou sendo uma marca construída e não dada ali, à priori, sabe? Construimos juntos a esse processo de avaliação dos cursos, de olhar o que a gente faz com essa verba pública e até nas próprias discussões com o MEC. Aí a gente via que o nosso trabalho tinha coisas muito interessantes que a gente tinha que tocar, que reafirmava umas crenças nossas, que nos levava a esta coisa meio pouco profissional que a gente tinha que tocar nas horas vagas, sem uma coisa de uma volta imediata e econômica para os elementos do grupo. Então, ganhava-se algumas aulas que você desse, em alguns cursos que você desse, mas você não tinha uma verba para administrar o grupo. A gente não tinha para as reuniões, para nada disso a gente tinha dinheiro. E quem, por algum momento, não podia estar dando curso porque estava sobrecarregado de trabalho nas outras instituições – acho que aconteceu isso com a Anna Franchi – não ganhava nada do grupo. Escrevia, fazia, ajudava na publicação, fazia o escambal e não tinha nenhum retorno econômico.

Então, de acordo com esse caminho, eu não posso dizer que essa coisa do multiplicador era uma marca do grupo. Ele foi se caracterizando, foi reunindo o grupo e, a partir desse compromisso, virou uma marca. Tanto que as pessoas que iam aderindo vinham com o seu compromisso pessoal, não é uma coisa que você vai aderir a um projeto desse tipo.

***Certo. A não ser a necessidade que vocês tiveram de mudar o nome do grupo, que de SEM passou a ser CEM, o grupo sofreu alguma outra influência por conta da fundação da SBEM (Sociedade Brasileira de Educação Matemática)?***

Não. Eu acho que mais ao contrário, quer dizer, nós – eu, o Bigode, a Anna Franchi, a Regina Pavanello, influenciámos fortemente, a Verônica não muito - tivemos uma participação grande, a Lucília (Bechara) também, na SBEM. Porque a SBEM é uma sociedade científica, nós não éramos uma sociedade científica, a gente se chamava sociedade porque se chamava, mas nós não éramos uma sociedade científica, a gente estava mais para um caminho de uma ONG mesmo, que naquela época não chamava isso, mas, seja como for, foi ao contrário. Eu acho que nós acabamos, de alguma forma, participando da formação da SBEM. Não enquanto CEM, enquanto bloco, porque quando não tinha uma marca, a não ser essa que era de trabalho, não dá para dizer que o bloco do CEM apareceu na SBEM. Não, eu acho que alguns integrantes do CEM participaram da fundação da SBEM e do

desenvolvimento da SBEM. Por exemplo, eu acho que a participação do Bigode, sem dúvida, foi fundamental na formação da SBEM. A minha, da Anna Franchi foi mais relativa.

***Certo. E, considerando tudo isso que você falou, você veria o grupo, mesmo depois de todos os projetos, como um grupo de pesquisa? Ou não?***

Eu não caracterizaria como grupo de pesquisa porque ele não tinha intenção. Talvez, ele tivesse feito algumas pesquisas num sentido mais amplo, mas era um grupo de ensino. Sabe? Era um grupo dedicado à formação de professores. A gente fez alguns trabalhos de pesquisa, algumas reflexões que podem se configurar com os primórdios de pesquisa, numa outra perspectiva que ainda não existia na época, mas eu acho que faltou sistematização para a gente.

***E porque não era pesquisa? Por causa da fundamentação que você falou?***

Não sei se era só por causa da fundamentação teórica, porque fundamentação teórica, a hora que você sente necessidade de sistematizar você vai atrás. A gente não tinha muita necessidade de sistematização, porque não houve demanda daqueles compromissos todos que a gente tinha.

***Mesmo para as publicações dos Cadernos?***

Pois é. Se você olhar, alguns textos que possuem sistematizações bem fortes, são sistematizações de ensino ainda. Ainda são um pouco, eu chamaria de ingênuas, enquanto sistematização. E daí falta a fundamentação teórica, não porque a gente não pudesse procurar, porque a Regina (Pavanello) estava fazendo a tese dela, eu estava fazendo a minha, o Paulo (Neves) estava fazendo a dissertação dele, quer dizer, a gente teria como procurar, mas eu acho que a gente não transformou como objetivo do grupo fazer uma sistematização ao nível de pesquisa. Acho até que pelo momento da Educação Matemática naquela época, acho que isso também é um agravante, um fator determinante nas necessidades do grupo. A gente achava que se colocasse os textos em formatos muito acadêmicos, iríamos nos afastar do professor. E porque a gente meio que tinha uma coisa de se contrapor à universidade, a essa pesquisa acadêmica com esse formato, que era o formato que se tinha, já tinha na faculdade de Educação, mas que ainda não tinha chegado na Educação Matemática brasileira, vamos chamar assim. Já tinha em alguns países do mundo, mas era ainda uma coisa muito insipiente

no Brasil. Isso de um lado, por outro lado, se você pega algumas teses e dissertações da época e compara com os relatórios do CEM, você vai ver que tem pouca diferença. Sabe? Por causa dos retornos que a gente dava para a CAPES, nas análises que a gente fazia. Agora, eram umas análises apressadas, a gente não investia muito tempo nesse tipo de análise de registro, de sistematização.

Então, se você pega algumas dissertações que são muito próximas de Relatos de Experiência, isso daria o que, um levantamento bem amplo. Você pega os relatórios do CEM, é meio por aí. Menos organizados porque era uma diversidade muito grande de pessoas envolvidas naquelas sistematizações dos relatórios. Sabe uma coisa de você contar muito das experiências, valorizar muito o acerto? Atribuir os insucessos às causas externas, ao próprio desenvolvimento do projeto. Sabe? Essas coisas que, atualmente, eu olho como um relato de experiência. Se algum orientando meu quer fazer, nem na iniciação científica eu vejo mais, mas se você pega algumas dissertações da época e mesmo teses, você vai ver essas marcas. Mas ainda não posso configurar com a concepção de pesquisa em Educação Matemática que a gente tem hoje.

Algumas pessoas tinham a intenção de não fazer pesquisa, também, porque achavam que isso nos afastaria do professor. Acho que, no grupo, a gente nunca se desentendeu por não termos feito alguns embates. Não que a gente não tenha tido embates, mas tinham algumas pessoas fortemente contrárias a uma sistematização, vamos dizer, a uma proposta de sistematização à priori, mais referendada, que não fosse essa coisa mais rica de relatos de experiência.

***Para a gente finalizar, o que você tem a dizer sobre o (tempo) presente do CEM? Porque o Bigode anda dizendo que mandou e-mail para o grupo com a intenção de retomar. O que você diria de sua parte?***

Pois é. Aí é uma coisa interessante. Você sabe que eu acho que eu tenho sérias restrições a ONG, atualmente. Embora eu reconheça que tem ONG que fazem um trabalho importantíssimo, mas eu tenho restrições e tinha já depois que eu comecei o trabalho com a educação de jovens e adultos. Porque essa coisa de você não ter nenhum controle público... Quando é público você obriga uma certa transparência. Não que as pessoas não façam falcaturas, não é nada disso. Não estou defendendo a empresa privada. Acontece, que eu acho que a saída não é a ONG porque nela você não tem bons instrumentos do controle. A verba pública é privatizada nos órgãos estatais porque está ruim o instrumento de controle, não é

porque não deva ser estatizada. E eu acho que educação, por exemplo, é uma coisa que sim, tem que ser, é obrigação do Estado...

***Mas o grupo, apesar de ser uma ONG, ele trabalhava com projetos estatais.***

Pois é, mas é que a gente, de alguma forma, burlava. Tanto que quando a USP começou a interferir muito fortemente a gente ficou altamente incomodado. A riqueza do grupo eu acho que é uma coisa que eu acho complicada. Porque que a Universidade, por exemplo, atualmente não assume esse papel de liderança, de trazer as experiências dos professores? Você tem essa possibilidade, não se faz. Teria que ter as instituições e as instituições públicas... E aí toda vez que as pessoas falassem: “Mas tem as PUC”. Falasse: “PUC é outra coisa, depois a gente discute”. Mas, eu acho que tem que ser instituições e instituições públicas. Não acho que é esse o caminho que se está fazendo. Não acho que é para isso que caminha as instituições públicas. As instituições públicas devem acabar com a pesquisa em Educação... Mas isso é uma outra questão, que eu vou discutir em outra instância.

Embora tenha sido um projeto muito interessante, em que demos conta de coisas muito interessantes, eu acho que, naquela época, estava se começando a falar em anistia. Se a gente não fosse uma ONG, a gente ia ter sido atrelado a uma Eda Coutinho Barbosa. E como foi o começo da SBEM, né? Que virou uma coisa que eu acho muito constrangedora. No ENEM lá do Rio (de Janeiro, VII ENEM) foi que a Tania Campos começou com uma imagem “a la Eda Coutinho Barbosa”, que é uma pessoa notoriamente complicada em termos éticos e com gerenciamento à verba pública. Mas eu acho que se a gente não tivesse entrado nesse rolo, a gente não teria feito o que a gente fez de interessante e de rico. Mas eu não sei se eu retomaria atualmente. Eu acho que a gente, enquanto docente, não está dando conta. Aí é uma outra discussão. Isso tem que ser feito e incorporado na universidade, por exemplo, pessoas como o Bigode, pessoas nesses projetos, pessoas que dão conta dessa, vamos chamar um termo bem marxista, dessa práxis, de aprofundar teoricamente e voltar e discutir e voltar e transformar sua prática. Não é fechar as vagas e essas pessoas não poderem ser incorporadas. Em São Paulo, por exemplo, atualmente, você tem um ‘mundarel’ de educadores matemáticos. Abre um concurso e aparece um ‘mundarel’. Mas, isso é um lado, por outro lado, tem Natal, tem Rio Grande do Norte, tem uma doutoranda nossa que quase foi para o Maranhão, se o concurso não tivesse sido anulado. A gente tem para onde ir, sabe? Então, por outro lado, eu acho que existe e que a saída é a universidade pública mesmo. Não dando crédito a essa universidade pública que está aí do jeito que está, nem caminhando para isso, mas eu não

posso desacreditar do projeto que eu tenho que fazer aqui dentro. Se eu pudesse, eu faria. Eu não acho que eu faça. Eu estou muito afastada da sala de aula – do ensino fundamental e médio – e isso é uma coisa que me deixa muito incomodada.

Tenho um monte de planos, não sei se vou conseguir dar conta de algum. De atrelar estágio, de atrelar... Então, eu forço a barra para os meus orientandos de iniciação científica irem para a sala de aula da escola pública. Vão de alguma forma. A gente está até pensando num boletim. Mas seja como for, essas coisas têm que ser feitas aqui. Infelizmente, eu acho que o CEM é uma instituição do passado, com todo o encantamento que eu tenho pelo trabalho do CEM. Naquela época, eu acho que a Educação Matemática não tinha se desenvolvido como ela se desenvolveu agora. Eu acho que essa possibilidade (da universidade dever tomar frente) sempre existiu, a Educação Matemática é que não tinha se desenvolvido tanto. Infelizmente, ela se desenvolveu numa pesquisa com um formato muito acadêmico. Mesmo a SBEM, eu acho que ela ainda é muito acadêmica.

Foi por conta do meu doutorado que me absorveu muito, escrever a ferro e fogo, eu fiquei muito afastada de eventos, não sei o que, e fui a um evento em Blumenau, não sei, não me lembro. Eu me lembro que eu sentei, olhei para uma mesa redonda e falei: “Gente, essas pessoas estão discutindo primeiro mundo. Não é possível”. Eu que vinha da educação de jovens e adultos falei: “Gente, essas discussões são plenamente importantes no primeiro mundo. Não é possível, eu estou em outro lugar”. Então, eu descobri que o caminho da SBEM foi muito de se afastar da sala de aula, seja lá por que caminhos foram. Eu acho que um deles foi da valorização dos mestrados e doutrados fora do país. Supervalorização que a CAPES, CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FAPESP fazem dessas coisas. Essa supervalorização, incorporada por uma série de outras instituições e que mesmo atrelada a uma sala de aula, é uma sala de aula que não é a nossa. E quanto a isso, a sala de aula é, realmente, um espaço sócio-cultural muito próprio. Cada uma com o seu sócio-cultural. Então, quando você fala assim, não é que naquela época a Educação Matemática nem existia, a gente tinha os primórdios, umas coisas interessantes para fazer, que não dava para fazer dentro da universidade porque a universidade não tinha esse espaço da Educação Matemática. Mas o espaço que a Educação Matemática abriu na Universidade também não é aquele que nós almejávamos no CEM, mas eu acho que deveria estar aqui, na Universidade Pública. Não só as pesquisas deveriam se dedicar mais às questões da sala de aula, mas, também, a interação da Universidade com a Escola Básica Pública deveria ser de outra natureza, de trabalhar mais com projetos envolvendo os professores da Escola Básica e da Universidade. Sei que há algumas iniciativas nesse sentido, mas ainda são muito tímidas e nem sempre valorizadas academicamente.





## FRAGMENTO VI

### *Das interlocuções com que se tece uma história*

\*  
—————

Apesar de ter sido citada como integrante do CEM em quase todas as entrevistas até então realizadas, Lucília Bechara Sanchez se afirma, mais propriamente, como uma consultora do grupo. A importância dessa interlocução com o grupo (que se manifesta em suas falas e nas referências feitas a ela pelos membros do CEM) fica claramente manifestada na entrevista que realizamos no dia 12 de junho de 2004.

Alta, magra, cabelos de um castanho claro, muito elegante, Lucília é filha de imigrantes libaneses, o pai comerciante e a mãe dona de casa. Seu jeito jovial, articulado e ágil impede que percebamos seus sessenta e nove anos, muitos deles dedicados à Educação. Nasceu em Bragança Paulista, onde estudou em escola particular católica e feminina e fez o Científico em escola pública. Graduou-se em Matemática pela Universidade Católica de Campinas e reside em São Paulo desde 1960. Mestre pela FE-USP e doutora pela FE-UNICAMP, diz ter sido levada naturalmente a ser professora, pois na época poucas eram as opções para as mulheres. No meio do caminho pensou em Arquitetura, mas optou pela Educação principalmente depois de seu envolvimento com o Colégio Vocacional de São Paulo. Foi professora de Ginásio e Científico em escola pública e professora de Álgebra e Fundamentos em faculdades particulares. É casada há quarenta anos com um professor de Educação Física, com o qual teve quatro filhos (dois homens e duas mulheres).

O contato com Lucília foi muito rápido e simples, via *Internet*: verificou o melhor dia em sua agenda e marcamos a entrevista para o período da tarde, quando estaria na sede do colégio do qual é diretora pedagógica. Nos encontramos em sua sala e conversamos por uma hora e meia. Dizendo ser muito bom sentir-se fazendo história, lamentou não ter tido tempo de preparar-se para a entrevista.



## Lucília Bechara Sanchez

*Vivem em nós inúmeros; se penso ou sinto, ignoro quem é que pensa  
ou sente. Sou somente o lugar onde se sente ou pensa.  
/.../ Existo todavia indiferente a todos. Faço-os calar: eu falo.*  
(Ficções do Interlúdio/ Odes de Ricardo Reis – Fernando Pessoa)

Antes de mais nada, quero dizer que estou feliz por poder falar desses movimentos de educação matemática, até porque eu vejo a importância disto para a reflexão, acho até que está faltando movimentos como estes na matemática.

*Eu gostaria que você falasse um pouco sobre como foi a sua entrada no GEEM e, depois, da participação nesses outros grupos (Momento e CEM). Porque eu percebi, com as entrevistas que fiz até agora, que esses outros grupos tiveram muita influência sobre o CEM, muitos dos seus participantes estavam ali no CEM, ajudaram a fundar o grupo.*

Eu comecei a participar dos movimentos de educação matemática em 1961 a partir de um Curso de Aperfeiçoamento destinado a professores secundários da Secretaria da Educação de São Paulo em convênio com a Universidade de São Paulo e Instituto Mackenzie e organizado pelo Professor Osvaldo Sangiorgi que voltava dos Estados Unidos e convidara o Professor George Springer, conhecido lógico matemático, para ministrar um curso de Lógica e Teoria dos Conjuntos junto com o Professor Jacy Monteiro que ministrou um Curso de Álgebra Moderna.

Acredito que muitas das pessoas do CEM foram do GEEM, fundado em sessenta e um, logo após o término do mencionado Curso.

Era a época do estruturalismo não só na matemática, mas na literatura, na arquitetura e outras áreas de conhecimento – A idéia da Matemática Moderna era a de encontrar uma unidade para a linguagem e uma estrutura única que permitisse falar de todos os conteúdos. Então, se construiu a teoria dos conjuntos como a linguagem unificadora. O movimento da matemática moderna na educação veio concomitante ao movimento muito forte, da década de sessenta, o das escolas renovadas com foco na aprendizagem, inspirados muitos deles no construtivismo de Jean Piaget, também de base estruturalista.

Ao mesmo tempo, no segundo semestre de sessenta e um, eu freqüentava o Curso de Matemática Moderna no Mackenzie e o Curso de formação de professores para os Ginásios Vocacionais. Nessa ocasião eu atuava como professora da escola estadual de Conchas (interior do Estado de São Paulo).

Prestei o concurso para Professora de Matemática da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo no segundo semestre de cinquenta e oito e escolhi “minha primeira cadeira” (como se chamava na época) em 1958 no Colégio Estadual de Tanabi que fica na Alta Sorocabana perto de São José do Rio Preto e fiquei dois anos lá – cinquenta e oito e cinquenta e nove. Em sessenta eu fui removida para Conchas, porque a vontade sempre era a de aproximar mais da cidade de São Paulo. Escolhi Conchas e dei aula somente no primeiro semestre, pois no segundo eu fiquei afastada para participar do Curso de Matemática Moderna e Formação de professores para os Ginásios Vocacionais. No mesmo ano prestou concurso a professora Elza Babá que também participou dos dois cursos. Elza Babá também participou do GEEM e dos Vocacionais, mas acho que ela não participou do CEM, só do Momento.

Era então uma época de muita ebulição: enquanto começava um movimento da matemática, evoluía também, um movimento em educação. O movimento da matemática estava direcionado para a Matemática Moderna e o movimento de educação estava direcionado para a escola ativa.

No ano seguinte, mil novecentos e sessenta e um, fui trabalhar no Ginásio Vocacional Oswaldo Aranha, em São Paulo, no Brooklin – que ainda existe, mas deixou de ser vocacional desde mil novecentos e sessenta e nove, quando foi fechado pelos militares.

Eu via, então, na teoria dos conjuntos e na matemática moderna uma oportunidade de fazer uma mudança na educação matemática, porque a teoria dos conjuntos trazia uma reflexão e aprofundamento dos conceitos matemáticos. Por exemplo, quando você trabalhava com máximo divisor comum [MDC] e mínimo múltiplo comum [MMC] antes da matemática moderna o foco estava no algoritmo sem significado e não se preocupava com o conceito. Com a matemática moderna o conceito era trabalhado e o algoritmo adquiria significado assim formando o conjunto dos divisores (ou conjunto dos múltiplos) de dois números e encontrando a interseção entre esses conjuntos, ou seja, os divisores (ou múltiplos) comuns e o máximo divisor comum (ou mínimo múltiplo comum) seria o maior (ou menor) deles. Então, a linguagem dos conjuntos favorecia uma reflexão um pouco maior sobre o máximo divisor comum e o mínimo múltiplo comum, enquanto que na escola tradicional encontrar o MMC e o MDC tinham uma única aplicação, a de reduzir frações ao mesmo denominador ou, então, escrever a fração simplificada. A teoria dos conjuntos veio assim favorecer aquilo que a metodologia nova da educação, de um modo geral, e da matemática, em particular, estavam pedindo, que era uma educação reflexiva e não uma educação somente reprodutiva que memoriza uma série de regras e normas dadas de maneira descontextualizada e sem discussão.

Outro exemplo é a equação. Para resolver uma equação do 2º grau a gente usava a fórmula de Báskara ( $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = x_1$  e  $x_2$ , respectivamente, para a equação  $ax^2 + bx + c$ ). Então, a teoria dos conjuntos veio abrir um espaço novo para se falar sobre conjunto de soluções e no caso se tinha um conjunto com duas soluções, ou com uma solução, ou nenhuma solução no campo real. Então, na verdade, a teoria dos conjuntos ajudou nesta reflexão, em cima de alguns conceitos que a matemática tradicional apenas reproduzia.

Outra coisa interessante era quando se ensinava o produto cartesiano, que, também, vem da linguagem dos conjuntos. Se trabalhava o conjunto de pares  $R \times R$  e a solução do sistema era extraída de um conjunto de pares ordenados. Só a construção do produto cartesiano era um exercício de estudo de possibilidades tão importante no raciocínio do humano.

Essas noções sobre os valores de  $x$  e  $y$  como um par ordenado ampliava o significado do que é um sistema de equações e não simplesmente um algoritmo de solução ou o método de adição, de comparação ou de substituição. Então, eu acho que a teoria dos conjuntos veio favorecer muito um movimento que estava presente na educação, que era o de quebrar a ortodoxia das fórmulas, das regras, das leis arbitrárias, nessa investigação do “porquê”: “Por que é assim?”; “Não poderia ser diferente?”; “Tem outras alternativas?”.

Outra coisa muito interessante foi que, na teoria dos conjuntos se trabalhava a questão da axiomatização. Exatamente por ser estruturalista, a teoria dos conjuntos retoma toda a construção matemática em cima dos axiomas, postulados, teoremas, que vêm de uma linha estruturalista e essa abordagem favorecia o desenvolvimento do raciocínio lógico dedutivo.

Nos Ginásios Vocacionais trabalhávamos de maneira interdisciplinar e a escola chamava de ‘cor-currículo’, o coração do currículo, a abordagem de um tema da atualidade por todas as disciplinas.

Assim, na época em que os alunos estudavam a Guerra Fria (1945–1989) faziam também pesquisas sobre a América e a Rússia, os dois blocos que dividiam o mundo provocando a Guerra Fria. Fomos então visitar, com alunos de 8ª série, uma livraria russa que havia na rua 7 de abril em São Paulo e lá encontramos alguns livros russos de geometria traduzidos para o espanhol. Despertamos nos alunos o interesse de conhecer como a geometria era trabalhada na Rússia: “Será que na Rússia a matemática tinha a mesma concepção que a nossa, trabalhava da mesma forma?”. Vendo o trabalho dos russos notamos que eles se voltavam muito para a geometria descritiva e suas aplicações.

Observamos também livros americanos de geometria e vimos que eles apresentavam os mesmos conteúdos que os nossos, mas tratavam a geometria de uma maneira mais

pragmática, mais funcionalista, muito ligada ao desenho geométrico em que as propriedades geométricas emergiam das construções geométricas, dos desenhos geométricos.

Então, claro que não com os alunos, mas nós, professores, discutimos isso: tanto um bloco quanto o outro, possuíam um caráter funcionalista: nos Estados Unidos, a mesma geometria Euclidiana e, na Rússia, forte carga de geometria descritiva.

Esse trabalho foi muito interessante, porque no Brasil a influência francesa era muito forte na época, era maior que a influência americana. Os americanos estavam apenas iniciando o trabalho com a teoria dos conjuntos e com Piaget porque a teoria dos conjuntos começa na França, muito antes do que nos Estados Unidos.

Havia também o fato de que, nessa época, a Luciane Felix, uma francesa de muita influência que trabalhava com Matemática Moderna, veio ao Brasil e foi até o Vocacional. Em conversa com Luciane Felix, os alunos da 8ª série começaram a perceber que existia uma matemática de forte influência francesa no Brasil e os franceses eram axiomáticos, formalistas e menos pragmáticos.

Bom, eu estou contando isso para falar um pouquinho o quanto, as reflexões da Matemática Moderna atuaram junto com o movimento de educação renovada construtivista e de influência européia.

Eu fiz o Curso de Matemática Moderna no mesmo semestre que o de formação de professores para o Vocacional na época sobre a orientação do Prof. Joel Martins e Maria Nilde Mascellani, duas pessoas que lideravam esse Curso e que exerceram grande influência nos Vocacionais.

O GEEM trabalhou muito sobre a Matemática Moderna e chamou estudiosos do ensino da matemática para cursos e conferências. Assim em 1971 convidou o Professor Zoltan Dienes, um matemático húngaro, extremamente criativo e que se dedicou à aprendizagem da matemática nas escolas de 1º e 2º grau. Zoltan Dienes deu várias conferências e Cursos em São Paulo, no Rio Grande do Sul e em outros estados. Não sei se ele já faleceu, quem pode ter notícias dele é Esther Grossi do GEEMPA de Porto Alegre. Em São Paulo e Rio Grande do Sul, na década de setenta muito se estudou sobre as pesquisas de Dienes que exerceu forte influência junto aos estudiosos do ensino da matemática. O trabalho de Dienes tinha um forte caráter estruturalista e trabalhava com teoria dos conjuntos – esse foi o primeiro Dienes. Depois teve um segundo Dienes que já entrou mais na linha funcionalista, no final da década de noventa quando seus escritos que conheço tendem para uma linha funcionalista.

O movimento funcionalista acontece a partir do final da década de oitenta. Vivi a década de sessenta no Vocacional – entrei no Vocacional em sessenta e um e saí de lá em

sessenta e nove. Praticamente, toda essa minha trajetória vinculada ao GEEM, com experiência em teoria dos conjuntos, com a origem da Matemática Moderna no Brasil aconteceu quando eu estava vinculada ao Vocacional. Muitos dos meus trabalhos eram ligados à prática do Vocacional, porque fui professora do Ginásio Vocacional Osvaldo Aranha de São Paulo e Assessora de Matemática do Serviço de Ensino Vocacional coordenando cinco unidades de Ensino.

Em setenta e um, quando começava em São Paulo a influência do Dienes, eu já tinha saído do Vocacional – fechado pelos militares em 1970 – e fui trabalhar na Escola Vera Cruz, contratada para discutir e implantar o ensino de matemática à luz dos trabalhos de Dienes.

O Dienes trabalhava os conceitos de variabilidade perceptiva e variabilidade matemática. A variabilidade perceptiva consistia na necessidade de trabalhar com vários concretizações ou materiais para abstrair um conceito e a variabilidade matemática, consistia em trabalhar vários modelos para generalizar e construir um conceito ou sistema. Um exemplo bem típico dessa variabilidade perceptiva entre alunos de 1ª e 4ª séries é o de diferentes concretizações para compreender o funcionamento de um sistema de numeração. Mas para compreender os princípios do sistema de numeração decimal, segundo Dienes, seria preciso trabalhar com outros sistemas de bases diferentes para generalizar os princípios do sistema decimal. Então, ele achava que para entender o sistema decimal de numeração seria preciso trabalhar com sistemas de numeração em outras bases.

O Dienes fez um trabalho muito grande em Scherbrook no Canadá, e eu tenho guardadas algumas de suas publicações. Eu me envolvi muito com as idéias do Dienes por causa do Vera Cruz que se identificou com este trabalho. E esse trabalho eu o desenvolvi no Vera Cruz.

Após ter saído do Vocacional, eu voltei para a rede pública, mas nessa época começava na rede particular um movimento de renovação para onde se refugiavam profissionais de escolas públicas renovadas, pois se fecharam todos os espaços nas escolas públicas. Os Vocacionais, o Experimental da Lapa e as escolas experimentais públicas foram fechados.

Convém lembrar também que nessa época foi governador de São Paulo o Sr. Paulo Maluf que provocou um rebaixamento significativo na estrutura salarial dos profissionais da educação. Muitos profissionais que trabalhavam na escola pública, vendo a deterioração e a impossibilidade de um trabalho de renovação, procuraram novos espaços na escola particular. Eu, que na época procurava uma escola para matricular minha filha, acabei batendo no Vera Cruz, indicado por uma colega do Vocacional. Logo que coloquei minha filha fui convidada

pela coordenação para estudar e implantar as idéias de Dienes que então circulavam no Brasil através de seus escritos recém traduzidos.

Nessa época, existia, também, uma influência da Escola de Sèvres na França e para lá foram muitos educadores brasileiros fazer estágios. O Vera Cruz, em particular, se envolveu na época com cursos ministrados na Escola Sedes Sapientie, também de influência francesa.

Quando eu matriculei minha filha no Vera Cruz, eu já tinha ouvido falar dos trabalhos e pesquisas do Professor Dienes num Congresso Internacional de Ensino de Matemática, ocorrido em sessenta e oito, em Gandia na Espanha, onde o Dienes foi muito citado, apesar de não estar presente no Congresso. Um colega belga me disse: “Lucília, vale a pena ler as experiências desse senhor”.

Assim, eu já estava lendo os livros do Dienes quando o Vera Cruz, também, estava lendo. Foi assim que Branca Mincarelli e Maria Amélia Sawaya, então coordenadoras do Vera Cruz, me localizaram numa palestra do Dienes. Souberam então que eu, mãe de aluna, professora de Matemática e autora de livros de didáticos que eles usavam na escola, estava envolvida nos estudos de Dienes e logo me convidaram para um curso e uma assessoria aos técnicos e professores da Escola.

Desde 1971 eu trabalhei no Vera Cruz em cima das idéias do Dienes que, inclusive, veio para o Brasil em setenta e quatro ou setenta e cinco e visitou o Vera Cruz, dando um curso e trabalhando com os alunos que até hoje – como ex-alunos lembram desta experiência.

Na década de oitenta o GEEM estava mais fraco por questões políticas e por causa do movimento contra a Matemática Moderna e a favor da “Volta ao fundamental” vindo dos Estados Unidos com a bandeira de “*Back to Basic*”. O GEEM tinha toda a possibilidade de fazer a crítica e absorver este novo movimento, já que toda instituição deve estar aberta para novos movimentos, pois é assim que a história se constrói. Entretanto, a Matemática Moderna estava muito ligada à história do GEEM dando assim espaço para outras organizações interessadas em liderar este novo movimento forçarem esta ligação. Assim sendo, o movimento “*Back to Basic*” que aconteceu na década de oitenta enfraqueceu o GEEM.

O ataque à Matemática Moderna, veio junto com a crítica ao estruturalismo versus funcionalismo, que aconteceu mais ou menos na década de oitenta. Nessa época, no Brasil, começa a ser estudado o pensamento de Vigotsky pelos lingüistas que não viam em Piaget fundamento suficiente para o construtivismo na aprendizagem de língua. Esta foi, também, uma oportunidade para se construir a crítica ao pensamento de Piaget, ao estruturalismo e à orientação européia que desconsiderava a força do contexto na aprendizagem. O funcionalismo mais pragmático agradou tanto americanos quanto russos que, então, tomavam conta do mundo até o fim da Guerra Fria, em 1989, com a queda do muro de Berlim.

Em setenta e nove a Unicamp sediou um Congresso Interamericano de Ensino de Matemática. O Professor Claude Gaulin foi um dos conferencistas mais destacados nesse congresso. Eu já conhecia o Claude Gaulin, pois ele participou do Congresso de Gandia e foi uma das pessoas que me indicou o Dienes,

A palestra de Claude Gaulin, que é da Universidade de Laval Québec mostrava um pensamento plural, reflexivo e crítico. O Claude, apesar de ter participado do movimento da Matemática Moderna e trabalhado com o Dienes, apresentou questões teórico-metodológicas muito amplas e discutiu as tendências porque ele conhecia muitos trabalhos em muitos países e participou de quase todos os movimentos desde 1960 sem envolvimento muito intenso.

Claude trabalhou também com o Professor George Papy que esteve no Brasil em 1966, a convite do GEEM, no 5º Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática e teve bastante influência sobre o GEEM no que diz respeito à sua linha teórico-metodológica.

O Professor George Papy era também um estruturalista que conhecia profundamente a Matemática Moderna, mas era bastante formalista. É no formalismo que os trabalhos de George Papy se distinguem dos trabalhos do Prof Dienes. Os dois trabalhavam com os conceitos da Matemática Moderna.

O Professor Papy, no Brasil, foi um conferencista importante no 5º Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática ocorrido em São José dos Campos, em 1966. Ele esteve em vários países da América Latina na década de setenta e circulou, também, nos Estados Unidos, na mesma década. Não sei se ele está vivo, eu estive com ele em 1994 num encontro de um grupo europeu que estudava suas pesquisas e ele estava bastante velho.

Voltando à presença do Professor Claude Gaulin, em setenta e nove, dizíamos que ele fez uma palestra muito importante sobre as tendências atuais da matemática. Ele foi estrela no sentido de promover a reflexão ao apresentar as várias tendências. Assim, com o GEEM mais enfraquecido, algumas pessoas se aproximaram do Claude e quiseram se organizar porque percebiam as mudanças ou porque já não se identificavam com a Matemática Moderna da década de sessenta.

Começa, então, o trabalho do grupo “Momento” (Movimento de Matemáticos por uma Educação Transformadora), liderado, em parte, pelo Claude Gaulin, cuja motivação era refletir e fazer a crítica sobre os movimentos da matemática moderna e o novo movimento para construir novos rumos.

Muitas pessoas que participaram do Grupo Momento estiveram, também, com o Dienes. Eu tenho impressão que a Anna Franchi e a Maria Verônica Rezende Azevedo são uma dessas pessoas. O Dienes era visto por este grupo como uma pessoa de linha ortodoxa, com uma metodologia fechada. O Claude representava uma possibilidade de olhar o mundo,

de olhar as tendências da matemática e, ao mesmo tempo, era uma pessoa vinculada à Matemática Moderna, que participou de trabalhos do Dienes e que conhecia os trabalhos do Papy.

Com essa experiência e uma grande escuta e reflexão, ele influenciava sem trazer um modelo, mas ajudando as pessoas a procurar o seu modelo. Ele agradou muito, foi uma pessoa importante para aquele momento. Foi, então, como musa inspiradora de um grupo que procurava um rumo.

Então, para as pessoas que estavam ali querendo criar alguma coisa, o Claude trouxe um pouco essa luz de dizer: “Olha, por aqui, por ali não sei se vai dar”, “Ah, tem um grupo lá na Espanha que também faz uma coisa parecida”, “Ah, tem uma pessoa não sei aonde que faz... “. Ele, também, trazia essa consciência de que ninguém vai reinventar a roda redonda. Ele ajudava a criar essa rede de relacionamentos com outras pessoas, com outras idéias.

Cada vez que o Claude vinha para o Brasil a gente se animava e estudava um tema. Assim, o Momento, onde o Claude participou um pouco mais do que no CEM, era um grupo de pessoas que se encontravam porque sentiam necessidade de se encontrar, de discutir sobre seus trabalhos, de trocar idéias.

Eu me lembro por exemplo da Cristina Maranhão, que na ocasião estava escrevendo uma tese sobre geometria das transformações. Eu mesmo, na época, também estava escrevendo sobre Semelhança e Homotetia. A gente ia lá apresentava e discutia as idéias. Havia muitas pessoas criativas no grupo Momento: tinha a Verônica Azevedo, a Anna Franchi, a Antonieta Moreira Leite a Cristina Maranhão, o Bigode, o Barreto que faleceu. Ele foi uma pessoa muito interessante.

Nós fazíamos alguns seminários, algumas discussões, trabalho em grupo, a gente aprendia muito. Então, o grupo **Momento** teve esse sentido para mim, teve um sentido de voltar para si mesmo, de olhar mais para o trabalho do Brasil, depois que deixamos a teoria dos conjuntos, o estruturalismo, depois de que deixamos um pouco o Dienes, o Papy, essas influências do mundo desenvolvido, sem querer dizer que vejo alguma má influencia, pelo contrário.

Eu acho que o grupo Momento era um grupo de pessoas criativas daqui de São Paulo que se reuniam e o Claude era uma liderança, uma pessoa que dava força para os trabalhos dessas pessoas, pontuando, avaliando, chamando as pessoas para falar. Eu participei também de uns trabalhos na época do Momento e eu até fiz algumas observações, o Claude fez outras. Enfim, para mim, o grupo Momento nasce um pouco dessa necessidade das pessoas de estar criando um espaço paulistano, paulista, brasileiro, com garra e diferenciado. E o Bigode, que



era uma liderança muito forte do Grupo Momento tem esse perfil plural, de ouvir os vários lados, de não se fechar numa direção só.

Então, do modo que eu vejo, o grupo **CEM** se tornou, no fundo, uma institucionalização do grupo Momento. Eu não estava presente neste momento, eu estou falando como uma pessoa de fora. Aquelas pessoas acharam que precisaria institucionalizar, dar um nome, uma marca, ter uma diretoria para poder dar uma continuidade, até para conseguir verbas porque na hora em que você precisa de uma verba, se você não tiver um plano instituído, não tiver uma história, não tiver um trabalho, as coisas não acontecem. Então, eu acredito que o CEM, que eu não participei na criação, ele tenha se instituído, também, para conseguir verba, porque sem verba fica muito difícil. Então, se acreditava que tendo um projeto do grupo, não somente projetos individuais de troca, mas um projeto do grupo, poderia dar mais força para o grupo e acho que, a partir daí, veio a institucionalização.

*Ainda sobre a participação no Momento, que a senhora disse que era um grupo que se reunia mais para criar, para pensar a matemática que vocês trabalhariam aqui no Brasil. Conte um pouco mais sobre os objetivos do grupo, sobre como todo mundo se conheceu, as relações entre vocês. Elas aconteceram a partir desses eventos que vocês participavam? Ou a partir do GEEM mesmo, onde já existiam algumas pessoas conhecidas?*

Eu vejo muitas pessoas que vieram do GEEM, mas eu penso que muitas outras vieram depois, aglutinadas pelo Claude Gaulin e pela vontade de começar a crítica à Matemática Moderna. O Claude deu várias palestras, por exemplo, na Faculdade de Moema – acho que foi a primeira palestra na ocasião. Ele também gostava do Brasil, ele vinha sempre que ele podia para cá. Ele deu palestra na Faculdade de Educação da USP. Quando ele vinha, trazia vários temas, principalmente de geometria – ele gostava muito de geometria.

A Faculdade de Moema promoveu o Seminário, mas as pessoas que participaram o enriqueceram. Ali estavam pessoas como Dulce Onaga, que foi do GEEM e que ampliou suas reflexões sobre a Matemática Moderna; Cecília Douneux, que, também, foi do GEEM; assim como Antonieta Moreira Leite e Anna Franchi e novas pessoas vão se aglutinando, vão aparecendo nesses encontros. A vinda do Dienes, em 1971, também aglutinou algumas forças, pessoas que já estavam envolvidas com o ensino da matemática. Com relação ao Momento, essa aglutinação foi mais centralizada no Claude Gaulin, o Bigode e as pessoas que eu citei. Você chama uma pessoa para dar uma palestra, aí as pessoas querem continuar e novas pessoas aparecem.

Existia uma rede de pessoas interessadas em discutir o ensino da matemática. Anna Franchi trabalhou no Experimental da Lapa, eu trabalhei no Vocacional – foram duas escolas experimentais da mesma época; a Anna Franchi, a Manhúcia Líbermann e eu escrevemos um livro didático juntas; depois a Anna Franchi escreveu um livro com a Antonieta Moreira Leite; a Verônica Azevedo, também, escreveu um livro de matemática e participou de discussões com o Claude Gaulin; o Bigode, mais novo que eu, foi leitor do GRUEMA, uma coleção que nasceu da Matemática Moderna e que foi supervisionada pelo Jacy Monteiro, um algebrista, formalista que participou do GRUEMA (Grupo de Ensino de Matemática Atualizada). Então, eu acho que foi assim que as pessoas acabaram se juntando.

**Certo. E qual era a característica dessas reuniões? Como que elas funcionavam? Como eram as relações de poder, por exemplo? A senhora se lembrou de uma reunião que disse ter participado quando viu minhas anotações das reuniões do grupo, como funcionou essa reunião?**

No Grupo Momento, eu devo ter participado de umas duas ou três e participei de dois encontros do Momento com o Claude, já no CEM eu participei bem menos.

Então, vamos falar um pouco destas reuniões. Ficávamos, em geral, organizados em um grande círculo numa sala de aula - todas as reuniões do grupo Momento, que eu me lembro, eram em uma sala com as carteiras no formato de círculo – eram reuniões que ainda não tinham muito uma diretriz, um projeto – isso eu me lembro bem – era um grupo de pessoas querendo discutir, trocar idéias, se informar e pensar educação matemática.

As relações de poder sempre existem seja disputando ideologias, buscando espaço de atuação, procurando visibilidade, querendo exercer influência etc. Eu, por exemplo, era vista como dogmática da Matemática Moderna e do Dienes. As pessoas provavelmente comentavam: “A Lucília é dogmática, estruturalista e trabalha para uma Escola particular” é claro que isto tira espaço. Essa é a impressão que eu tenho. Existia também o que era visto como herança do GEEM, talvez a Manhúcia fosse vista desse modo, embora ela, também, tivesse estudado o Dienes que também era criticado por ser estruturalista. Talvez porque eu tenha entrado com muita força com o Dienes, eu tenha sido vista como uma pessoa com posições fechadas. E no Momento havia muita crítica ao estruturalismo e ao Dienes.

Eu acho que, tanto no Momento quanto no CEM, existia uma postura pluralista, bastante diversificada. As pessoas queriam fazer seu trabalho e não reproduzir. Eu participei, numa ocasião, de uma reunião, onde houve bastante crítica ao Dienes e eu trabalhei durante oito ou nove anos em cima das propostas do Dienes. Então, eu tenho impressão, quando você

faz a pergunta de como eram as relações de poder, de que essas relações discriminavam grupos ou pessoas que tinham idéias distintas entre si e que tentavam negociar essas idéias e buscar um denominador comum. Eram grupos e indivíduos que tinham seus trabalhos, teses ou livros e cada grupo ou pessoa, era visto isoladamente. O Bigode parecia ser o grande negociador e procurava fazer a costura entre as idéias desses grupos e procurava manter o grupo unido, com uma pauta comum. O Claude, também, com esse perfil plural, de circular, de tentar procurar em cada um o seu formato próprio, manteve o grupo mesmo sem um projeto coletivo.

Então, é diferente do GEEM, por exemplo, ou de outros grupos que nascem ou nasceram com um pensamento mais fechado, um projeto comum e o projeto sustenta o grupo. O GEEM de São Paulo e o GEEMPA de Porto Alegre tiveram uma liderança forte e um projeto comum bem definido e todos trabalhando na mesma direção, dentro de um mesmo foco. O GEEM, por exemplo, tinha uma linha de produção relacionada à Matemática Moderna e circulavam pessoas que trabalhavam com a Matemática Moderna mesmo que de formas diferentes. A Matemática Moderna sustentou o GEEM que acabou quando acabou o objeto.

O grupo de Porto Alegre, no entanto, permaneceu porque depois que a Matemática Moderna se esgotou, o grupo soube construir novos projetos. Assim, com o enfraquecimento da Matemática Moderna, o GEEMPA focou a pesquisa em alfabetização, ampliou o objetivo e manteve a sigla mudando as palavras para “Grupo de Ensino e Metodologia de Pesquisa em Ação” quando, antes, significava “Grupo de Estudos e Ensino da Matemática de Porto Alegre” e permaneceu a liderança forte de Esther Grossi. Então, a permanência do grupo está ligada, também, à sua liderança. Se a sucessão de seus líderes não for feita com competência, o grupo não terá continuidade. A sucessão de um líder precisa ser trabalhada, precisa ser criada. O Osvaldo Sangiorgi, líder do GEEM, foi perdendo a força e não preparou o sucessor. O grupo foi muito criticado pelo projeto que já havia se esgotado e pelas políticas interinstitucionais. Seus participantes se dispersaram e foram trabalhar em novos projetos. Isso, também, acontece muito no grupo. O próprio Sangiorgi prestou concurso e entrou na ECA (Escola de Comunicação e Artes) e se dedicou à comunicação, foi um grande comunicador e também por isso se afastou do GEEM, acredito também que desanimado com as críticas.

Tenho para mim que a liderança do CEM estava na pessoa do Bigode que, também, é uma pessoa muito forte. O CEM talvez não tenha tido a mesma força um pouco pelo momento histórico de dispersão, de questionamentos e outro pouco pela falta de um tema significativo, de um objeto e também pela falta de verba.

*Fizeram. Com a Capes acho que eles tiveram três projetos em geometria. Acho que quando a senhora entrou deveria ser aquele sobre formação continuada de professores.*

Exato. Foi nessa época que eu entrei. Eu acho que até me entusiasmei porque tinha um projeto, uma direção. É difícil manter um grupo sem ter um projeto coletivo, porque reunir um grupo de pessoas onde cada um caminha sozinho, é difícil.

*Assim que era o Momento?*

Eu acho que o Momento foi muito importante e necessário, as pessoas foram gerando idéias, selecionando, se conhecendo até que, na instituição do CEM foi criado um projeto – eu vi que tinha um projeto que reunia as pessoas e que tinha chance de ter continuidade. Eu não sei o que aconteceu depois, eu não acompanhei.

*É. Aí depois desses, parece que eles fizeram um último que foi de Resolução de Problemas, que foi o último financiado e aí eles não elaboraram mais nenhum outro. Em todos eles a idéia era para trabalhar a formação de professores, mesmo, mas antes era em cima da Geometria.*

Agora você me fez lembrar que eu entrei porque vi que tinha um projeto, um pensamento sobre formação de professores, que tinha uma perspectiva de trabalhar temas importantes em formação de professores.

*E aí eles trabalhavam com cursos para a CENP (Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas). Não sei se a senhora se envolveu nesses cursos.*

No encontro que eu participei, estava sendo organizado um curso para a CENP. Minha vivência no CEM foi muito pequena.

*Mas é interessante esse depoimento que a senhora está dando porque a senhora coloca essas frentes, as diferentes frentes e como eram as idéias de cada bloco que a senhora falou. As pessoas falam, mas a gente não tem idéia de quais são essas diferenças entre as pessoas. “Ah, era um grupo muito diversificado”, mas o que caracterizava essa diversidade? O que acontecia para elas serem vistas como diferentes?*

As pessoas tinham pensamentos diferentes e trabalhavam em direções diferentes. A Dione, por exemplo, trabalhou muito com formação de professores e participou dos cursos da CENP. A Verônica trabalhou muito com jogos. A Cristina Maranhão trabalhou com contrato didático e também com geometria.

Era como se fosse um mosaico. A Maria do Carmo que, também, fez parte do Grupo Momento não sei do CEM, se dedicava à Resolução de Problemas e teve influência americana nesta área, que é uma linha mais pragmática. A Maria do Carmo se envolveu também com etnomatemática sob influência do Ubiratan D'Ambrósio. Então o Grupo Momento foi, assim, esse encontro de várias linhas, procurando pontos em comum.

De uma certa forma o grupo tinha um projeto, pois é difícil um grupo se unir, criar consistência sem um projeto. Eu estava distante porque tinha assumido a Direção da Escola Vera Cruz.

*Isso. Eles comentam que a senhora estava bem envolvida com o colégio, não tinha como participar muito, ir às reuniões. Parece que eram horários que não davam certo.*

Em oitenta e nove, eu assumi uma coordenação de unidade que corresponde ao antigo primário, no Vera Cruz, pois até então, eu trabalhava como assessora de matemática. Eu entrei numa área mais administrativa e fui fazer doutorado em administração escolar e você acaba tendo que entrar em outras áreas do conhecimento e minhas leituras foram se diversificando, indo para outras áreas e, muito mais, tentando ver essa metodologia.

Deixei também de trabalhar no livro didático e só retomei em noventa e cinco quando as outras autoras solicitaram minha contribuição na reformulação da obra. E, quando eu voltei, começamos a pesquisar sobre o pensamento do professor brasileiro, com tantas influências diversificadas de novos pensadores como César Coll, Zaballa, Delia Lerner e outros. O livro tem que ser pensado em termos de Brasil. Foi uma experiência boa, viajar para várias capitais: Recife, Salvador, Natal, Curitiba etc e interior: Garanhuns, Feira de Santana etc e entrar em contacto com o professor que está lá na sala de aula. A vantagem de escrever livro é essa, você vai conversar com o professor e você percebe o que ele pensa e como ele absorve a teoria. Para escrever um livro, você precisa ver em que direção vai o pensamento dos teóricos, da pesquisa e como é que está sendo entendida e aplicada pelos professores na sala de aula e você tem que fazer a ponte. Não tem sentido escrever um livro que não mobiliza o professor, que ele não usa.

Então, nessa época do CEM, eu estava, realmente, bastante envolvida, tanto com o Vera Cruz como, também com as minhas teses e o livro.

*É. Isso que eu até ia perguntar, especificamente. As pessoas que estavam no grupo queriam muito trocar as idéias por conta disso, também? Porque tinham muitos professores que escreviam livros. A senhora disse que, inclusive, tinha gente que queria discutir as questões do próprio livro. Mais quem ia à procura desse grupo?*

Eu acho que eram pessoas que iam à procura de inovação.

*Para a sala de aula dele, mesmo?*

Eu acho que para a sala de aula e para os trabalhos que cada participante estava desenvolvendo sejam em livros, teses, formação de professores etc. Veja, muitos dos participantes do CEM são autores ou coordenam trabalhos de formação de professores. Olhando a lista de participantes do CEM isso fica claro.

A Anna Regina Moura, a Anna Franchi, a Antonieta Moreira Leite, o Bigode, a Dione, e Cecília Doneux a Verônica, a Jeannette Weiss e a Sílvia Judith Hambúrguer participaram de um projeto de geometria, parte de uma coleção: Aprendendo/Ensinando para professores editado pela CLR Balieiro, em 1992, e as pessoas que escrevem gostam de trocar idéias. Anna Franchi foi autora comigo e a Manhúcia e depois escreveu uma coleção com a Antonieta Moreira Leite; a Antonieta Moreira Leite acaba de lançar uma coleção pela Editora Ática: “Pensar e Viver Matemática com outras colegas”. A Verônica Azevedo, na ocasião, tinha vários trabalhos de geometria e sempre se dedicou à criação de materiais e jogos e escreveu um livro: “Jogando e Construindo a Matemática”, e depois uma coleção de livros didáticos para as primeiras séries. O Bigode sempre escreveu e mais, tem influenciado outros autores e é um grande formador de professores. A Dione Lucchesi escreveu um livro com a Cristina Maranhão, que também está nesta lista e tem produzido muito sobre formação de professores e a sua dissertação de mestrado é sobre geometria.

Você pode ver nesse grupo que a maioria das pessoas foram autores, escreveram teses e artigos. Então, eu acho que são pessoas que têm interesse em influenciar o pensamento matemático, elas querem exercer esta influência, conhecer outras idéias e debater. É difícil saber se elas eram autoras ou se elas se transformaram em autoras no exercício da discussão. O fato de o Momento propiciar uma reflexão, propiciar um desenvolvimento de trabalho, que pode ser pessoal ou junto aos seus grupos, também dá uma condição nova para as pessoas escreverem – o Momento como um grupo que reuniu pessoas que tinham seus projetos, mas não existia, ainda, um projeto coletivo. O projeto coletivo surge no CEM, que penso tenha sido instituído com esse objetivo.

*E havia vários grupos, parece que de várias escolas e aí, em um dia do mês, os grupos se juntavam para discutir.*

Exatamente, e quando surgia uma possibilidade de encontro, com o Claude Gaulin, no caso, ele trazia um tema e os participantes se reuniam para discutir o tema. Em geral, os temas do Claude eram sobre geometria.

*E a senhora acha que isso que influenciou o CEM? Porque o CEM trabalhou, basicamente, com a geometria. Ou as pessoas, também, já estavam querendo discutir a geometria por causa do seu “abandono”?...*

Eu penso que as duas coisas. De um lado a geometria sempre foi um tema preferido pelo Claude e por ser ele um aglutinador do grupo reuniu pessoas interessadas em geometria. Eu, por exemplo, sempre fui interessada em geometria. A Cristina Maranhão trabalhou muito em geometria. Mas o Claude também se interessava com formação de professores. A Dione Lucchesi, por exemplo, sempre se interessou por formação de professores e influenciou bastante no projeto de formação de professores. O Bigode também, assim como a Maria do Carmo Domite que aparece aqui no CEM<sup>26</sup> – A Dulce Onaga eu não sei se foi geometria que a atraiu, mas ela sempre teve muito vínculo com formação de professores e a Dulce, também, escreveu livros, inclusive, de Ensino Médio. A Regina Pavanello foi sempre muito envolvida com formação de professores e a dissertação dela foi sobre geometria. Agora, outra coisa, percebendo as pessoas presentes, envolvidas com formação de professores, elas tinham muito interesse em estar no grupo porque ali elas se alimentavam na troca de idéias e discutiam seus projetos e isso é sempre muito bom.

Foi como eu percebi o Grupo Momento. Eram pessoas com seus projetos e que se alimentavam com idéias, na presença de uma liderança que tinha um pensamento plural como a do Claude Gaulin e com uma figura como a do Bigode, que sabe muito bem costurar as diferentes concepções e manter as pessoas juntas – ele tem essa característica.

Além disso, para quem faz tese, também, é uma maravilha ter um grupo para discutir. A orientadora do meu mestrado, Ana Maria Pessoa, reunia os orientandos todas as semanas. Você sabe o quanto se alimenta ouvindo outros.

Então, eu tenho a impressão que o grupo Momento nasce um pouco com uma grande motivação: pessoas com projetos individuais ou de grupo, interessadas na educação matemática, que perderam o GEEM, ou que acharam que o GEEM estava direcionado para

---

<sup>26</sup> Nesse momento, Lucília se volta, novamente, para a lista de participantes do CEM.

uma única direção, portanto incapaz de acompanhar os novos movimentos encontraram um espaço de discussão, de circulação de idéias. Porque, realmente, os interesses dessas pessoas eram diversos. Não só em relação às linhas teórico-metodológicas, mas, também, de objetivos e de foco. Participavam também pessoas que sofreram a influência do Dienes, que escreviam livros didáticos ou orientações para professores, que realizavam pesquisas, que participavam de formação de professores. Para tudo isso um espaço de discussão é fundamental porque você influencia e interage com formadores de opinião.

*É, porque se elas eram pessoas, como a senhora disse, que queriam influenciar o pensamento matemático, então, elas queriam formar professores.*

Exatamente. É como lá em Rio Claro, nas terças-feiras de Rio Claro. Eu não sei se vocês têm uma linha teórico-metodológica mais direcionada. Ou se é apenas um espaço de divulgação e discussão de idéias e trabalhos.

*Então, lá agora tem vários grupos de pesquisa e aí acontece isso: a orientação, basicamente, acontece nesses grupos e, às terças-feiras é mais aberto, é quando todos os grupos, basicamente, os alunos, vão lá falar das suas pesquisas. Então, todos os outros alunos conhecem as outras pesquisas.*

É. Eu via um pouco dessa maneira. Tanto assim que eu me preocupava que o grupo Momento não tivesse uma liga, que fosse um grupo muito solto e sem vínculo com uma instituição.

*De estudos?*

É, um grupo de estudos com idas e vindas, todo mundo querendo estudar e querendo encontrar alguém para discutir, mas sem um projeto. Eu acho que quando se instituiu o CEM foi dada uma direção. Mas acho que os projetos não continuaram e as pessoas se dispersaram. Isso é um indicador de falta de direção nos trabalhos.

*A senhora diria que esse grupo CEM era um grupo de pesquisa?*

Eu não acompanhei o trabalho do grupo CEM. É difícil dizer, mas eu acho que era um grupo com essa intenção. Eu me lembro que, na França, as pessoas confiavam no trabalho dos



IREM – grupos de pesquisa e ação com linhas de pesquisa bem definidas – e de lá saíram pessoas que influenciaram na política e na formação de professores. Para formar um grupo de pesquisa, que avance é preciso conseguir verba, e é isso que eles sempre diziam. É preciso porém uma metodologia muito clara, linhas de pesquisa bem definidas. Se você fala em formação de professores, você pode pesquisar e controlar variáveis, mas é uma coisa que se constrói no tempo num trabalho com continuidade.

Eu não conheci profundamente os projetos do CEM. Eu estive num encontro, onde foi relatado um projeto de geometria e um que estava sendo pensado sobre Resolução de Problemas.

*A senhora, também dava palestras ou alguns seminários para o grupo? Como que era? A senhora se lembra de ter tido participação nesse sentido?*

Eu participei de um encontro do CEM com o Professor Claude Gaulin. Fui convidada para junto com o Claude assistir às apresentações dos primeiros resultados de um projeto de geometria e dar um parecer e sugestões para continuidade. O grupo fechava uma etapa do projeto e começaria uma segunda. Os vários grupos se apresentaram e estávamos, Claude Gaulin e eu, observando.

Fiquei muito satisfeita porque o Claude propôs que eu falasse primeiro e quando eu terminei as minhas observações e sugestões ele comentou: você já falou tudo. É claro, que ele tinha uma experiência muito maior que a minha em orientação de pesquisa e também falou, mas foi uma gentileza dele dizer que eu tinha falado tudo. As minhas observações e opiniões foram relativas às direções seguidas, aos focos conceituais ou às metodologias e evidenciaram o quanto eu estava afinada com o grupo e com as linhas do grupo. Então, eu participei sim e me sinto feliz e orgulhosa por isso.

*E acho que a senhora teve uma influência sobre o grupo, assim, em relação às idéias. A Anna Franchi fala muito que você, apesar de não estar (de corpo) presente, estava presente. Porque vocês estiveram juntas, escreveram juntas. Então, por terem tido esse contato, por estarem próximas, as pessoas do grupo podiam estar trabalhando idéias que vocês haviam discutido anteriormente.*

É, pode ser, e eu fico muito satisfeita com isso, principalmente vindo da Anna Franchi que tem experiência em pesquisa e é muito exigente. Pode ser porque, eu trabalhei muito em geometria – a minha dissertação de mestrado, que iniciei em oitenta e seis, foi em geometria –

outras experiências que fiz anteriormente foram todas em geometria. Eu apresentei, também, para o Grupo CEM ou Momento, eu não me lembro quando, os resultados da minha dissertação de mestrado. A metodologia foi entrevista qualitativa – eu entrevistei alunos de várias escolas – e, além de desenvolver a lógica dos conteúdos dentro do raciocínio matemático, eu trabalhei com três tipos de construção da verdade: a verdade pela autoridade, a verdade pela lógica e a verdade pela experiência. Então, nós discutimos bastante a lógica utilizada pelo aluno para referendar uma verdade e talvez seja isso que a Anna Franchi tenha se referido.

Anna e eu tivemos experiências paralelas, temos algumas identidades que gera essa empatia. Primeiro, o fato de ela ter trabalhado no Experimental da Lapa e eu no Vocacional no mesmo período – foram experiências contemporâneas de inovação, embora ela tenha trabalhado na formação de professores de 1ª à 4ª séries, e eu tenha trabalhado com alunos e professores de 5ª à 8ª séries. Depois nós nos encontramos quando escrevemos juntas um livro didático. O primeiro livro didático de Matemática Moderna de 1ª a 4ª séries, escrevemos Anna, Manhúcia e eu. É por isso que eu me identifico muito com a Anna. O vínculo com o Claude, também foi muito parecido. Nos interessávamos pelas mesmas questões e a gente conversou bastante. A Anna trabalhou muito com números e operações nas séries iniciais no mestrado e depois, no doutorado. Eu sempre trabalhei mais com geometria. Provavelmente, ela me influenciou e eu a influenciei.

Não me lembro se eu só dei palestra no CEM, ou se participei de algumas discussões.

*É. Talvez, a senhora não apareça aqui nas atas, mas, de repente, tenha participado de outras reuniões que tenham acontecido, porque as atas, do que eu entendi, relatam reuniões que aconteceram uma vez por ano, mas o grupo se reunia sempre. Eu acho que essas atas eram mais para relatar, deixar escrito quando que mudava a diretoria, quando entravam pessoas no grupo...*

Foi bom que você foi me lembrando porque quando você falou do CEM, ao me pedir a entrevista, eu pensei “Meu Deus, será que eu vou poder ajudar?” e me lembrava sempre do Momento, muito mais do que do CEM. Do CEM, eu não participei muito, tinha até esquecido da reunião de geometria e da palestra que eu dei. Foi você quem me trouxe à memória, foi interessante. Eu falei para os participantes do CEM sobre a minha dissertação de mestrado porque para trabalhar na minha pesquisa eu aprofundei muito as questões de geometria e as metodologias de ensino e pesquisa e as pessoas me pediram para conversar sobre isso tudo

para ajudar um pouco na reflexão, na escolha dos temas, no direcionamento das metodologias que eles usariam...

*É, e tinham os cadernos do CEM. Será que a senhora também não publicou? Acho que a senhora deve ter alguma publicação, alguma coisa assim naqueles artigos com alguma delas.*

Ah, eu escrevi sim e fico feliz em lembrar o quanto meu empenho na dissertação rendeu<sup>27</sup>. Momento e CEM, para mim, não têm muita diferença. Um é continuidade do outro

Estes grupos atuaram fortemente, nas décadas de oitenta e noventa, quando eu estava fazendo a transição de assessora de matemática para coordenadora de unidade e diretora aqui na Escola Vera Cruz e estava bastante difícil me concentrar em outra atividade, foi também o período em que fiz o mestrado e o doutorado.

*A senhora queria falar mais alguma coisa que eu não perguntei e que a senhora acha que é importante?*

Foi interessante porque fui falando e construindo as idéias. Ocorre que, nesse período, eu estava muito absorvida no Vera Cruz, mas eu nunca deixei de namorar e espiar a educação matemática: leio revistas e novas publicações e participo como autora de uma coleção de livro didático de 1ª a 4ª séries. E quando eu falei no início que hoje faltam movimentos é porque, pensando no grupo Momento, no GEEM e no CEM, eu penso que faz falta o encontro de pessoas que influenciam, que refletem, que escrevem, trocando idéias em algum fórum e até mobilizando uma nova idéia. Os congressos também abrem possibilidades para debates e discussões, mas é insuficiente. Faz falta a existência de grupos com projetos que inclusive preparem e enriqueçam os congressos.

---

<sup>27</sup> Lucília Bechara Sanches publicou artigo no Caderno do CEM, Ano II, n.o 2, 1999: *Um estudo do desenvolvimento da noção de semelhança na Resolução de Problemas de ampliação e redução de figuras e implicações didáticas.*



## FRAGMENTO VII

### *Professora, Aprendiz*

\*  
—————

O professor Vicente Garnica apresentou-me Arlete de Jesus Brito durante o VIII Encontro Nacional de Educação Matemática, na Universidade Federal de Pernambuco, em Recife, em julho de 2004. Arlete, que hoje trabalha no Departamento de Educação da UNESP de Rio Claro, foi cursista das atividades que o CEM realizava com professores. Saudosa e com muitas lembranças sobre o CEM, Arlete prontamente aceitou o convite para a entrevista que foi marcada para depois de uma mesa redonda que nós duas estaríamos assistindo.

Sorriso franco, morena e simpática, Arlete é paulistana e, àquela época, morava no Rio Grande do Norte, onde era professora da Universidade Federal. Filha única de pai garçom e mãe cabeleireira, aos quarenta e dois anos, Arlete lembra-se com saudade da época em que sua mãe lhe contava histórias enquanto fazia bonecas de pano e da valsa com seu pai, no dia da formatura de graduação na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Em escolas públicas cursou até o secundário e fez os cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado) na FE/UNICAMP. Provavelmente por ter um ex-marido técnico em informática, teve vontade de trabalhar nessa área, mas foi por insistência de uma amiga que começou a lecionar e descobriu que era o que queria da vida.

Em princípio estranhou a gravação – pensou que estaríamos conversando informalmente sobre o CEM. Entendeu depois nossas intenções e concordou com o registro. Ao final da entrevista, que durou uma hora, Arlete disse ter sido muito gratificante e emocionante ter lembrado dos tempos do CEM.

## **Arlete de Jesus Brito**

*/.../ verteu ela umas lágrimas, que enxugou sem explicar, e que nenhum dos presentes /.../ entendeu absolutamente; eu, que estava atrás da porta, não as entendi mais que eles. Bem examinadas, apesar da distância, vê-se que eram saudades prévias, a mágoa da separação...*

*(Machado de Assis)*

Eu entrei no CEM como aluna. Em oitenta e sete eu acabei a graduação e neste mesmo ano a Anna Franchi e a Dione Lucchesi, que eram minhas professoras de Prática de Ensino na PUC-SP, me convidaram para fazer o curso, foi quando fizemos as oficinas. O grupo (porque era aquele bando de gente: a Dione, a Anna, a Lucília Bechara, e ficava todo mundo junto na sala de aula dando aula conjunta para nós cursistas) propôs, primeiro, que nós fizéssemos um estudo sobre um tópico de matemática enfocando o ensino, escolhêssemos um tema, e depois fizéssemos seminários para o fim do curso.

Daí eu fiz um trabalho com a Maria Célia Brito Passos sobre ângulos e cada dupla fez um tema diferente. Foi ótimo porque eu acho que o que acabou fazendo com que aquele grupo se juntasse muito foi a possibilidade da troca de experiências, de poder compartilhar atividades, que todo professor reclama que não tem (ali todo mundo já era professor). Porque, também, tinham momentos assim: “Olha, hoje eu estou a fim de mostrar uma atividade que eu fiz na sala e deu certo”. Então, o professor mostrava e todo mundo gostava e sugeria coisas e acabava adaptando para a sua própria aula. Então, foi uma possibilidade de você, com uma outra pessoa, poder pegar um tempo, estudar mesmo, pensar em alternativa de ensino. Eu me lembro que, quando nós pegamos esse tema de ângulo, a gente foi aprendendo um monte de coisa. Então, isso aconteceu em oitenta e oito e a gente pediu continuidade para o ano seguinte, porque essa participação foi muito forte ali na formação de todo mundo.

***Quando você terminou a graduação você já estava trabalhando no Colégio do Experimental da Lapa?***

Não estava no Experimental da Lapa, não. Aliás, eu conheci a pessoa que me indicou o Experimental nesse curso. Essa pessoa, que foi a Vilma Yamada, chegou em mim e falou assim: “Arlete abriu uma vaga, vai lá fazer a entrevista”. A Célia Pimenta, também, mas a Célia entrou no curso depois. Aí elas me avisaram dessa vaga e eu fui lá, fiz a entrevista, aquelas coisas todas e acabei entrando.

Aí, em oitenta e nove, teve curso na CENP e era muita gente (aumentou o grupo de professores-alunos), mas no final acabou ficando menos gente. Eu acho que por conta de não

ter tido uma regularidade maior, as pessoas chegavam e acabavam meio atrasando. Então, dispersou um pouco, sabe? Esse ano foi uma coisa um pouco mais dispersa, não havia muita regularidade nas reuniões. Mas eles ainda continuavam trabalhando com atividades. Daí, no ano seguinte, propuseram, para algumas pessoas, realizarem uma pesquisa. O tema era semelhança. Eles iam produzir um caderninho do CEM só sobre semelhança, com as coisas que nós escreveríamos. Isso foi em noventa, eu já estava no Experimental.

### ***Na CENP aconteceu no sentido deles oferecerem curso para a Secretaria?***

Não. Tinham duas coisas. Nós, professores do Estado, tivemos um curso com eles e, daí, no final desse ano, a proposta, na realidade num seminário entre o grupo, foi preparar uma oficina para os outros professores do Estado. Então, eles já estavam formando multiplicadores. Isso em oitenta e nove, que foi o segundo curso que eles deram, que foi pela CENP. Então, a gente (eu, a Maria Célia e tinha mais alguém com a gente que eu não me lembro agora) foi dar um curso na regional da Lapa – era para a Secretaria de Educação, mas era na regional da Lapa, da Pompéia. Então, nós preparamos um curso para os professores, mas a gente ainda não fazia parte do CEM. A gente fez umas atividades, aquelas com ângulos, umas atividades por aí assim.

Então, isso foi no final do segundo ano do curso deles. No terceiro, eles pediram esse tal desse artigo com essa pesquisa. Aí eu já estava lá no Experimental dando aula com a Vilma no CEFAM (Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério) e a Célia Pimenta dando aula na 5ª série, 6ª série. Daí a Célia Pimenta fez a pesquisa com as crianças do clubinho da matemática<sup>28</sup> e a Vilma e eu desenvolvemos um estudo com as alunas do CEFAN sobre conceitos de semelhança e as dificuldades nessas coisas. Isto foi em horário aconteceu em horário extra-classe: as alunas do CEFAM ficavam porque tinham período integral na escola e usávamos o período da tarde para desenvolver projetos, como este, por exemplo.

Aí todo mundo que ainda era aluno do CEM está naquele caderninho porque todo mundo produziu um artigo. Cada grupo ficou com um orientador. No nosso caso foi o Bigode. Era um “Deus nos acuda” para encontrar o Bigode. E aí a gente fez uma primeira versão – primeiro artigo que a gente está escrevendo, você imagina. Aí o Bigode pegou, arrumou tudo e acabou saindo nessa publicação. E saíram coisas muito legais, teve um grupo que trabalhou com maquete. Porque a idéia era trabalhar com o próprio aluno e fazer uma pesquisa das suas

---

<sup>28</sup> O clubinho da matemática era um momento extra-curricular no qual participavam os alunos que queriam. A Célia trabalhava com oficinas de matemática e os assuntos não eram necessariamente os mesmos que ela estava desenvolvendo em classe.

concepções, dificuldades e da dificuldade da gente, também. Então, o grupo de alunos do ano de noventa é todo mundo que estava trabalhando no caderno CEM n.º 3 que foi publicado em 1991. A Lucília Bechara tem um artigo que introduz o tema, no começo do caderno, e depois você vai vendo assim: fulano, cicrano e beltrano com o orientador (ANEXO 6).

Aí, no final desse ano, eles convidaram algumas pessoas para compor o CEM com eles e foi quando eu entrei. Mas foi uma época em que o grupo não se reunia tanto. Eu me lembro que a gente tinha umas reuniões, mas ficou uma coisa meio esparsa e ainda começamos a trabalhar com formação de professores para o Estado – me lembro de ter dado um curso ou dois nesse sentido e aí acabou dispersando todo mundo. Foi a época (noventa e três), também, que eu entrei no mestrado.

Então, noventa e um eles convidaram, aí foi uma coisa de dois anos assim, mas daí eles começaram com trabalho em Santos. Então, ia um grupo para Santos e em São Paulo a gente dava uns cursos, mas não foi dessa maneira sistemática como esses três anos que eu acabei de te contar para trás. Daí eu comecei a fazer mestrado e, enfim, entrei naquela doideira de mestrado que você sabe o que é.

#### *Aí você se afastou?*

É. Eu me afastei do grupo, mas não das pessoas porque depois eu fui trabalhar com a Dione Lucchesi no Colégio Santa Cruz, sempre continuei em contato com a Anna Franchi e encontrava o Bigode em vários lugares.

Aí eu me envolvi com a formação de professores. Na época do doutorado na UNICAMP a gente deu uns cursos lá por Jundiaí – SP. Eu me lembro de dar um curso de História da Matemática para os professores do Estado, na verdade do município de Jundiaí. Já pensando naqueles cursos do CEM, que deram muito certo, eu propus que ficasse mais de um professor na sala.

Daí, logo quando vim para a UFRN, no primeiro ano em que cheguei, tentei uma aproximação com a secretaria estadual e municipal de Educação, porque eu já estava pensando em fazer, no segundo ano, uma coisa daquele jeito. Então, no segundo ano, fiz um projeto em colaboração com mais quatro professores. Éramos eu, a Bernadete, a Maria Marques, a Nilda [Anilda Pereira Guimarães] e o Edílson Maia. A Nilda e o Edílson eram da Secretaria da Educação, a Maria Marques estava como professora substituta na UFRN e eu e a Bernadete somos professoras de lá mesmo. Nós pegamos cinquenta professores-alunos do Estado, já todo mundo atuante. A secretaria pagava uma bolsa para os alunos e eles vinham do Estado inteiro para trabalharem nas oficinas. Teve a cara daquela coisa que foi feita com a

gente lá no CEM. Mas, tivemos várias dificuldades: a coisa da bolsa, que a secretaria, às vezes, não pagava e eles não tinham dinheiro para vir; lugar de encontrar, que, às vezes, não tinha sala; todas essas coisas de universidade e de Secretaria de Educação. Mas, daí foi muito legal porque, a hora em que acabou o ano, eles também pediram continuidade.

Então, foram dois anos de cento e oitenta horas e aí, no final do ano, daquele grupo de cinquenta, nós ainda estávamos com vinte. Desse grupo estão, agora, dois fazendo mestrado e vários começaram a dar curso na própria escola. Isso porque, no final do primeiro ano, o trabalho de avaliação do curso era que preparassem oficinas de oito horas para aplicar na escola. Quando algumas escolas ficaram sabendo, elas chamaram esses professores porque lá é tudo pertinho, sabe?

Então, as Diredes<sup>29</sup> pediram para pegar professores de várias escolas, de várias cidades e juntaram, sabe? Então, a Lúcia, por exemplo, deu oito horas de aula para vinte professores, nessa oficina, e aí teve Direde que pediu para continuar dando essa oficina. Teve um outro caso em que a escola pediu para que uma de suas professoras continuasse o resto do ano dando curso para os seus outros professores. Esse tempo ainda entrou na carga horária dela.

Essa primeira oficina, que foi uma continuidade do curso que demos, eles prepararam com o acompanhamento da gente. Aí, no segundo ano, a gente resolveu que seria legal se eles pudessem fazer uma pesquisa. Mas não deu muito certo, primeiro por conta da leitura. O acesso à bibliografia lá é muito difícil – quem está em Natal ainda tem acesso a algumas coisas, mas para quem está no interior é complicadíssimo. Então, eles falavam a gente via qual era o tema que eles queriam e ficávamos levando coisas para eles lerem.

Porque tem isso, durante esses cursos que o pessoal do CEM aplicou, e a gente propôs na UFRN, também existia a prática de leituras, estudo mesmo. Então, lá na UFRN, a gente levava texto a partir dos temas que eles tinham escolhido, mas aí eu acho que ficou meio complicado. No final eles produziram texto, já que a idéia era que eles produzissem um texto, preparassem algumas atividades. Andou, mas o resultado não foi uma pesquisa mesmo. Eles ainda estavam mais preocupados com a coisa imediata, sabe? Daí eu acho que não deu muito certo, não foi o momento deles. Acho que a gente não soube respeitar o momento deles e aí eu me afastei, o outro ano eu parei. Eu não dei continuidade porque eu estava com a perspectiva de sair para o pós-doutorado. Aí eu falei: “Eu não vou começar para parar”. Hoje em dia sim, pretendo voltar a trabalhar com eles.

### ***Você fez o mestrado e o doutorado com o Antônio Miguel na Unicamp?***

---

<sup>29</sup> Diredes é como são chamadas as Diretorias de Ensino no Rio Grande do Norte.



É. O meu mestrado foi em história da matemática e o doutorado, também, mas eu nunca tirei o meu pé da formação de professores. Eu estou orientando nessa área. Tenho uma orientanda de doutorado que está trabalhando com a formação de professores de primeira à quarta série; está entrando uma outra agora de mestrado que está trabalhando com a formação de professores em EJA (Educação de Jovens e Adultos). Trabalhei com a formação de jovens e adultos durante nove anos. Então, eu nunca tirei o pé, na verdade.

Mesmo quando eu trabalho com história da matemática, é sempre pensando em formação de professores. Então, “como é que vai entrar isso na graduação?” e aí “como é que vai entrar isso no mestrado?” – porque eu, também, dou aula de história da ciência no mestrado. Muito das coisas que eu trabalho, aprendi no CEM, mesmo em relação aos conceitos matemáticos, quando eu comecei a freqüentar aquele curso vi o quanto de matemática eu não sabia. Porque a gente estudava matemática, também, mas era outro enfoque. Aí eu percebi que a questão que hoje se coloca bastante “Ai, porque o pessoal da Educação Matemática não quer saber nada de conteúdo”. Claro que quer! A questão está no enfoque que se dá, a diferença está nisso. Então, a gente trabalhava muita matemática, eu aprendi muita coisa, as questões metodológicas todas que eles levantavam, a questão de avaliação, materiais possíveis de serem usados, os materiais que cada um de nós foi desenvolvendo, além do que eles já traziam.

***Eram vários os temas discutidos no grupo, então?***

Eram, por exemplo, a avaliação foi um. Uma vez eles fizeram um módulo, uma palestra para discutir avaliação, mas esse era o tipo de coisa que permeava o tempo todo. Então, eu ia fazer uma oficina de, por exemplo, probabilidade e estatística. Nessa oficina a discussão do conteúdo matemático era feita a partir de uma problematização ou, às vezes, da problematização de algum material. Então, eles já discutiam a metodologia e mais o conteúdo, e “como é que a gente vai avaliar isso?”. Era tudo junto, sabe? A gente sempre trabalhando em grupo e eles problematizando e a gente tentando coisas na perspectiva mesmo de uma construção social do conhecimento, sabe? De aprendizagem. Então, eu aprendi muito isso. Porque na universidade você tem a matemática que você conhece que é uma matemática formal, mas quando você vai dar aula é um caos.

Quando comecei a dar aula eu tinha 21 anos. Eu era a mais nova da classe porque fui para a educação de jovens e adultos. Minha aula era daquela de decorar fórmula. Eu achava ótima aquela aula porque eu fazia igualzinho aos meus professores da faculdade. Tanto que

quando eu comecei a dar aula, eu não tinha feito Prática de Ensino ainda. Comecei um ou dois anos antes de fazer essa disciplina.

Foi na Prática de Ensino que eu comecei a ver como que minha aula era chata, como eu não dava atenção para essa necessidade do aluno compreender as coisas, como tinha coisas que eu não sabia. Eu lembro um dia que a Anna Franchi (ou a Dione) apareceu com o Tangram lá e aí começou a propor coisas para a gente fazer e surgiram comentários do tipo “Sou matemático, vou ficar trabalhando com esse materialzinho?”. Existe essa resistência, mas aí, quando a gente vai tentar mexer, a gente vê que não é tão simples.

Então, hoje eu faço muito isso com os meus alunos na graduação e logo no primeiro semestre. Então, às vezes, eu proponho algumas coisas de mexer, atividades de recortar, montar sólido, não sei o que, que eles falam assim: “Ah, porque a gente faz faculdade de matemática e isso aqui é coisa de criança”. E daí eu falo: “Mas faz. Você já fez?”. “Não”. “Então, responde para mim isso aqui”. Daí eles começam a perceber que não é tão simples assim.

Então, isso de estar com a Dione e com a Anna Franchi e, principalmente, essas experiências de oficina no CEM, foram coisas que acabaram mudando muito a minha prática. Essa coisa da oficina está muito presente nas minhas aulas de hoje. Tem um momento que a gente pára e sistematiza: “Como é que um fez, como é que o outro fez”. Que era muito o que eles faziam. Eles sempre tiveram muito cuidado em fazer oficina, de sempre estar sistematizando tudo, de socializar as formas de resolução de todos os grupos e isso tudo acabou entrando na minha prática. Eu não sei se hoje eu daria conta de fazer uma aula daquelas chatas que eu fazia para o pessoal lá do supletivo, onde eu comecei a dar aula.

E daí, outra coisa que influenciou minha prática, também, foi quando, em oitenta e sete, se não me engano, fui dar aula para criança. Aí é que você vê como você não dá conta, mesmo.

***É porque aí é outra coisa, mesmo. Você não vai ensinar aquela matemática da graduação.***

É. É outra, outra, outra coisa. E as crianças eram extremamente dinâmicas, daquelas de se pendurar no lustre – uma turma muito legal. E aí você vê que você não dá conta porque os adultos, quando a gente era tudo meio da mesma idade, eles um pouquinho mais velhos do que eu, então eles acabam criando uma relação de “Ah, tudo bem, eu decoro”, mas quando a gente vai dar aula para criança a gente vê que não dá conta. E daí, com esse curso do CEM, a gente via possibilidade de trabalhar com oficinas, outras coisas. Lógico, isso tudo não entrou de vez na minha aula, foi assim de pouquinho. Então, eu tentava um joga e, às vezes, aquele

jogo era completamente de fixação, mecânico. Depois eu fui começando a ter até uma crítica sobre isso porque eles discutiam essas coisas do material manipulativo, também. De qual é o papel do material didático na sala de aula. Então, aí eu comecei a ter essa crítica, mas fui mudando aos pouquinhos, não foi assim: eu fiz o curso hoje, amanhã está tudo mudado.

***Isso porque os cursos que o CEM oferecia também davam oportunidade para os professores aplicarem seus projetos e poderem voltar com o que eles tinham feito, discutir novamente, não é?***

E uma coisa muito legal é que eles respeitavam o conhecimento, o momento dos professores. Então, tinha gente, às vezes, que atravessava para outro lado. Vumm! E eles do grupo numa boa, conduziam. Não era assim: “Ah, você tem que fazer isso”. Nunca teve isso: “Você tem que fazer isso”. Sabe? Era assim: “Vamos fazer essa oficina”. Então: “Olha, esse material tem que ser usado assim, tem que ser usado “assado”, “Ah, esse tipo tem um limite”, “E a avaliação, como é que fica a avaliação disso?”. Mas nunca você tinha que fazer assim com seus alunos. A gente passava pela experiência, era uma coisa de formação nossa.

***Que dava possibilidade para os professores pensarem a sala de aula deles depois, mas não que eles saíam aplicando.***

É. Eu estou lembrando agora de um outro trabalho que eu fiz orientado pela Anna Franchi no CEM: foi meu primeiro estudo, durante o ano de 1987, sobre algumas dificuldades de ensino de matemática na quarta série do primeiro grau, que realizei na escola em que eu lecionava geometria na sexta série.

Esse trabalho com a Anna Franchi foi assim. Em oitenta e sete eu comecei a dar aulas no Estado, numa escola da periferia, lá nos morros da Brasilândia, em São Paulo, lugar onde eu morava. Eu sempre fui muito xereta e daí fui logo conversar com o pessoal de 1ª à 4ª série para saber como é que funcionavam, quais eram as dificuldades dos professores. E tinha uma professora, que estava começando a dar aula, que se dispôs a conversar.

Então, tinha aquela coisa, 4ª série A, B, C, D. Então, a série A era formada por alunos muito bons, os da B, mais ou menos e assim por diante. E ela tinha ficado com a 4ª série D, que era só de aluno repetente. E aí ela falava assim “Eu não consigo!”. Desesperada. Daí eu fui trabalhar com ela, a gente fez cartaz de pregas, e eu fui na sala dela. E uma coisa que me marcou demais, assim para o resto da vida mesmo, foi ver que tinha uma menininha lá, que toda vez que você chegava na sala e falava “Vamos dividir”, a menina desatava a chorar. E

chorava e chorava e chorava... Então, foi uma coisa que mexeu, sabe? Foi nessa época que eu fiz esse trabalho com a Anna Franchi, abordando o ensino de matemática, essa questão da dificuldade dos alunos, dessa exclusão que a matemática causa.

Mas, enfim, eu acho que aquele curso do CEM foi muito importante o respeito que eles tinham pelos momentos das pessoas, sabe? Não tem que ser: “Vai lá agora, aplica e vê o que acontece”.

***Voltando a falar do trabalho na CENP, naquela época, a CENP também ofereceu outros cursos ou foi somente aqueles preparados pelo CEM? Como funcionava? Qual era a diferença entre os cursos oferecidos pelo CEM e os outros que a CENP oferecia?***

Eu fiz uns cursos porque tinha um negócio assim de semana do planejamento e aí a Secretaria da Educação convidava a gente, mas eram horríveis. Os caras chegavam com um materialzinho, aí te davam na mão e falavam assim “Olha, você faz assim, assim, assim na tua sala de aula”. E eram coisas muito curtas: oito horas, dois dias e, obviamente, que você não vai mudar tua prática por conta de um curso de oito horas. Normalmente, esses cursos eram exposições e não oficinas. Então, coisas completamente ineficazes. A carga horária, a coisa com o trabalho da oficina, da gente estar fazendo, resolvendo, vendo o que é o problema, além da formação do grupo (porque acaba ficando um grupo muito forte de amizade, mesmo) foi uma característica do CEM. Não tinha nada a ver com esses outros cursos.

***Durante as suas palestras aqui no VIII ENEM, você falou bastante sobre a contextualização do Movimento da Matemática Moderna no Brasil. Eu queria que você falasse um pouco, nesse sentido, sobre o CEM. Que você contextualizasse a educação matemática daquela época. Como você mesma disse, era o CEM que estava inserindo um novo pensamento matemático naquele momento, em São Paulo.***

Então, na época, eles próprios já estavam fazendo a crítica da matemática moderna. Todos do grupo com uma baita formação matemática, uma formação matemática super sólida. Então, eram pessoas que criticavam, mas conhecendo o que estavam criticando.

***Inclusive, tinham pessoas que foram integrantes do GEEM. A Lucília Bechara, por exemplo.***

Pois é, a Lucília Bechara, a Anna Franchi. A Dione fez curso com o Dienes. Então, eram pessoas que estavam sabendo mesmo o que estavam criticando, além de estarem procurando novas alternativas.

Agora, olhando assim, eu acho que ainda havia uma coisa de estruturalismo em algumas atividades, mas que a gente, também, precisava saber. Por exemplo, eu me lembro de uma atividade sobre simetria que eles entraram numa discussão de teoria dos grupos, que eu achei bárbaro. Mas, a gente ainda tinha, assim, essa preocupação. Eu fiz essa atividade com meus alunos da graduação, também, e eles amaram.

Mas, enfim, eles próprios já estavam contestando o tecnicismo, acho que ali ninguém nunca conseguiu ser tecnicista, aquelas coisas de acreditar em behaviorismo. Pelo o que eu conheço do ensino deles, eu não imagino nenhum deles dando aula de estudo dirigido, sabe? Eles seguiram por outro caminho.

***Mas ali havia, também, muitas pessoas que eram piagetianas e que trabalharam no Movimento da Matemática Moderna, não é? Apesar de terem passado para essa outra fase de crítica sobre aquele processo.***

É, mas Piaget não está necessariamente amarrado à Matemática Moderna, Piaget é uma maneira de entender as coisas. Mas, também, havia pessoas que não eram piagetianas. Havia pessoas que estavam no construtivismo sócio-interacionista já. Enfim, diferente das outras. Isso, também, era legal porque a gente percebia, entre eles, diferenças e o respeito por essas diferenças. O que existia era um debate acadêmico. Às vezes, você vai ter um debate acadêmico e a pessoa acha que você está xingando a mãe e não é assim. Então, isso acontecia muito ali no grupo.

Às vezes, eles entravam numas conversas e a gente ficava olhando meio sem entender. Você imagina: eram, normalmente, cinco professores ou, no mínimo, três na sala de aula, trabalhando com todo mundo, porque seria muito difícil somente um deles acompanhar todos os grupos. Daí, na hora de sistematizar, às vezes, acontecia alguma coisa de um ir para um lado e outro ir para outro e aí eles debatiam entre eles e a gente ficava olhando. Só que chegavam a um acordo e amarravam as coisas, conseguiam sempre amarrar. Eu acho isso incrível.

Hoje em dia eu tenho uma classe de sessenta que eu boto para trabalhar em grupo e eu quase me vejo louca. É complicado, tem aula que você não consegue chegar em alguns grupos. Então, o CEM tinha essa preocupação de ter sempre mais de um professor trabalhando nos cursos que eles montavam.

*E sobre a geometria, Arlete? Porque você falou de outras coisas, mas isso tudo que vocês estudavam era, basicamente, geometria, você concorda?*

Não.

*Não era um grupo que estudava mais geometria?*

Não, a gente trabalhou números inteiros... Olha, eu tenho um caderninho que eu fui fazendo as atividades e pregando as folhas que eles davam e tem tudo nele. Então, eles trabalhavam números inteiros, trabalhavam as operações, algoritmos, trabalhavam álgebra. Foi a primeira vez que eu vi a possibilidade de trabalhar polinômio com área. Trabalhavam geometria, também. A simetria, a composição e decomposição de figuras que saiu naquele livro azul. Trabalharam probabilidade e estatística. Coisas que eu estou lembrando.

*Mas que muitos, assim, muitos dos que eu entrevistei, eles consideram o CEM como um grupo que se aprofundou mais na geometria.*

Não, a gente estudou muita álgebra, muita álgebra. Eu lembro. Você precisa ver. Você vê lá folhas, folhas e folhas sobre álgebra (polinômios...) e números inteiros e mais não sei o que. Teve uma parte representativa do curso que foi de geometria.

*É, por exemplo, que rendeu aquelas publicações dos cadernos do CEM.*

É, que saiu aquilo de semelhança, de área. Eles, também, trabalharam análise combinatória com a gente. Teve muita coisa.

Quanto à geometria, eu me lembro que por conta da Matemática Moderna, a minha formação de geometria foi nula. Eu não tive geometria no ensino fundamental, eu só tive geometria analítica no ensino médio. Até agora não sei o que o meu professor do curso superior de geometria estava falando. Daí, quando eu cheguei para dar aula, cadê?

Então, o CEM sabia desse histórico de todo mundo ali, eles trabalhavam conceitos de geometria, mas eles trabalharam muitas outras coisas além da geometria. Teve, também, por exemplo, a questão do zero, do zero relativo e do zero absoluto. Foi com eles que eu aprendi esse negócio.

***Interessante, porque você traz essa experiência de ter estado ali fazendo o curso com eles. De repente, essa parte que os outros depoentes estavam comentando, deve estar relacionada às muitas publicações que eles faziam sobre essa parte de geometria.***

É, por conta da falta de publicação em geometria. Agora, as oficinas que eles davam, não eram assim, não. Eles trabalhavam geometria, sim, durante um tempo respeitável da carga horária, mas eles trabalhavam muitas, muitas outras coisas. A gente trabalhou com resolução de equações do 2º grau por complemento de quadrado. A gente trabalhou equação, aí eles discutiram o conceito de variável, diferença de incógnita, parâmetro, aquelas coisas todas. Todas aquelas coisas que são assim de fundamentos, eles abordavam nesses cursos. Por isso que eu te falei que eu aprendi muito de conteúdo matemático.

***Com o CEM vocês viam todo o conteúdo que se é trabalhado na sala de aula dos Ensinos Fundamental e Médio. Coisa que a gente não vê na graduação, não é?***

É. Não vê na graduação.

***Você disse que quando você entrou no CEM, vocês se encontravam pouco. Como eram esses encontros? Como funcionavam as reuniões? O que vocês discutiam? Eram para sistematizar os cursos? Porque você também passou a dar cursos, certo?***

Foi. Eu dei um curso ou dois para professores lá do Estado porque eu, também, já estava no CEFAM no Experimental e daí já tinha uma atividade no CEFAM de dar curso e nós lá do Experimental resolvemos levar a sério esse negócio do aperfeiçoamento. Então, a gente já dava esses cursos pelo CEM, mesmo, sabe? A Vilma Yamada, a Célia Pimenta, eu, depois a Antonieta Moreira Leite foi para lá. Então, a gente dava cursos por vários cantos.

Agora, sobre essas reuniões do CEM, eu me lembro da gente falando de publicações, de discussões sobre quem iria para Santos dar o curso, de como é que ia dar continuidade a isso. Então, naquela época, não era muito reunião de estudos, sabe? Isso não acontecia muito naquelas reuniões. Aliás, não acontecia naquelas reuniões.

***Então, não era um grupo que se reunia sempre.***

Não, não era.

*Mas era um grupo que atuava em vários lugares, cada um com um núcleo. Você, por exemplo, no Experimental.*

Era. E gente levava o nome do CEM. Então, eram umas reuniões mais para discutir do que para preparar mesmo. Para falar o que está acontecendo aqui, o que está acontecendo ali, o que está acontecendo de publicação. Eu nunca perguntei isso para a Dione, mas eu imagino que para dar aquelas aulas que eles deram para a gente, eles se reuniram para preparar a aula.

*É porque esses cursos que eles ofereceram teve o financiamento da CAPES. Para você ter uma idéia, o CEM começa em oitenta e quatro e aí eles têm um projeto. Com projeto eles já elaboram essas idéias do que eles vão fazer nesses cursos.*

E não tem como irem três professores para a sala sem terem preparado a aula juntos, não é mesmo? Porque eu via lá na UFRN, a gente tinha que se reunir mesmo e preparar junto porque senão ia cada um para um lado.

*E aí, no CEM, isso acontecia, só que com cada grupinho, não é?*

Então, é isso que eu estou te falando. Quando juntava todo mundo a gente falava “Olha, eu tô fazendo isso”, “Eu tô fazendo aquilo”, mas era uma coisa para relatar, porque a gente levava o nome do CEM. Então tudo o que a gente fazia, independente dos outros membros do grupo estarem sabendo, a gente levava o nome do CEM.

*E, Arlete, então, considerando o tempo que você integrante do grupo, o que você diria sobre a identidade do CEM? Quer dizer, o que é a marca do grupo para você?*

Marca do grupo... Eu acho que um compromisso com o ensino de matemática muito grande... Uma inquietação de todos eles, uma inquietação intelectual, uma inquietação com a situação do ensino, sabe?... Uma paixão pela matemática, mesmo, sabe? Aí todo mundo sempre vibrou com a matemática, mesmo. Diferente desse negócio de “Ah, não, não gosto de matemática”.

Tem gente que diz que vai fazer Educação porque não gosta de matemática. Que é horrível, não é? Eu estou numa briga com um aluno meu de mestrado por causa disso.

Então, uma paixão muito grande pela matemática. Tinha uma coisa de diferenças, de respeito às diferenças, também, muito grande, que a gente observava neles e que a gente



percebia como eles lidavam. O respeito pelo conhecimento do outro. Bárbaro, bárbaro. Não só entre eles, mas entre eles e a gente, enquanto aluno. Eu acho que a minha experiência como aluna deles foi mais forte do que como par, sabe? Eu sinto que a participação nos cursos foi mais forte na minha formação mesmo do que o trabalho com eles como par.

*E, nesse mesmo sentido, com relação à formação de professores? O que era a marca deles? O que era importante para vocês? Quais eram as suas concepções?*

Primeiro essa coisa de que cursos rápidos não formam ninguém. Isso eles sempre deixaram muito claro. Depois que a formação dos professores nas licenciaturas é mesmo muito complicada e, por isso, existe a necessidade de se formar, de dar uma formação matemática e metodológica para esses professores que vão atuar na escola, que a gente chama hoje de escola básica. E sempre teve muito profissionalismo. Eu lembro de umas discussões que a gente tinha e eles falavam “Professor não é sacerdote, é um profissional e tem que ser remunerado pelo que faz e tem que mostrar o valor do que está fazendo”. Porque na época tinha esse discurso “Ah, não, porque quem vai para o magistério, porque é um sacerdócio” e eles sempre contestaram esse discurso. Então, era uma visão do professor como um profissional mesmo, que tem que ser valorizado, que tem que valorizar o que faz e que tem que ser remunerado pelo o que faz. E aí, até por conta disso, tem que sempre estar buscando conhecimento, porque as coisas sempre estão mudando, eles sempre têm que ir buscando alternativas.

Essa coisa do gravador, eles sempre sugeriam “Levem um gravador para a sala de aula de vocês, escutem sua aula depois”. Então, hoje você escuta as pessoas falarem “Ah, o professor pesquisador”. Não, eles faziam isso lá naquela época e já propunham para que a gente fizesse. Quando eu falo sobre essa coisa do respeito pelo conhecimento é porque eu vejo algumas pesquisas hoje que são assim: vão lá na sala de aula, veja o que o professor sabe, o que o professor não sabe e acabou-se.

Eles não iam para a sala de aula da gente ver o que a gente sabia, o que a gente não sabia, o que a gente fazia, o que estava de errado, nada. Era assim: “Vamos trabalhar aqui”, “Se você tiver alguma coisa legal da sua aula que você quiser contar para a gente, você conta”, “Se tiver alguma dificuldade que você está sentindo lá e que você quiser socializar com a gente, você socializa” e a gente fazia isso.

*A preocupação era com o professor e sua sala de aula e não com a pesquisa.*

Era. Era com a formação do professor mesmo, mas até que eles estavam fazendo pesquisa ao mesmo tempo porque depois saíram livros. Mas, nessa pesquisa, realmente, um respeito pelo que as pessoas conheciam, pelo processo das pessoas. Era uma preocupação de formar mesmo.

***Você considera que o CEM teve grande influência na formação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática? Em oitenta e sete foi fundada a sociedade brasileira e muitos dos integrantes do CEM estiveram nessa fundação.***

Foi, na diretoria da sociedade.

***E como que você vê isso? Você vê essas pessoas como precursores da Educação Matemática?***<sup>30</sup>

Eu acho que foram precursores. Foram precursores porque é isso que eu estou te falando. Naquela época eles já estavam com outro discurso, outra metodologia, outra visão de conteúdo, outra visão de ensino...

***Só não existia ainda a área de Educação Matemática.***

É, mas mesmo assim, a Anna Franchi já estava fazendo mestrado nisso em outro país. Eu acho complicado as pessoas falarem assim “Ah, a área da Educação Matemática surgiu só com a fundação do primeiro mestrado...”. Na UNESP, não é?

***É, foi em oitenta e quatro, mas era em Matemática.***

Em oitenta e sete que foi em Educação Matemática. Esse discurso não é verdadeiro, porque já existia antes, os integrantes do CEM já faziam pesquisa. Eles já estavam produzindo saberes sobre isso. Não estavam só atuando na formação de professores, mas também fazendo pesquisa na própria sala de aula deles com as crianças. Agora, não tinha a institucionalização, mas que já existia produção, existia.

***Você o considerava um grupo de pesquisa?***

---

<sup>30</sup> Aqui a entrevistadora quis se referir à Educação Matemática no sentido desta ser mais sistematizada, com centros de pesquisa em funcionamento e com uma sociedade sendo constituída.

Era um grupo de pesquisa, também. Tanto havia a produção do conhecimento que depois foi criada uma sociedade. Você não cria uma sociedade do nada, se não existe alguma produção. Lógico, não foram só eles, tinha o pessoal do Rio de Janeiro, tinha o pessoal do sul, mas já existia essa produção, já existia pesquisa, já existia a preocupação com a formação de professores, a preocupação com material didático, com a elaboração de material, de atividades, existia isso tudo. Então, eles foram mesmo precursores e eu fico muito brava quando eu escuto as pessoas falarem que não existia Educação Matemática antes de oitenta e sete.

O que não existia era a institucionalização, quer dizer, não existia era dinheiro para fazer essas coisas, porque a institucionalização leva a isso. Então, a gente vê um bando de pessoas que desdenhavam da Educação Matemática e que hoje se diz educador matemático. Como eu acompanhei essas pessoas nessa fase, então eu falo “Mas ele não falava isso há dez anos atrás”. E daí começa vir dinheiro para a área de Educação, não sei o que, não sei o que, então, de repente, todo mundo é educador matemático.

E uma diferença básica do CEM é que todos eles tinham a prática de trabalhar em escola de 1º e 2º graus. Eles sabiam quais eram as dificuldades do professor, quais eram as dificuldades dos alunos. Todo mundo ali deu aula. Então, não foi só porque fez um curso e daí foi para a universidade, ficou na universidade, fez o mestrado, o doutorado e aí hoje é educador matemático. Não, eles foram para a sala de aula da escola básica, eles sabiam do que eles estavam falando. Isso é uma coisa que diferencia demais aquele grupo. Eles adotavam uma teoria que era articulada com uma prática mesmo, sabe?

Mas eles foram os precursores, sim. E hoje é todo mundo que está aí, fazendo coisas outras, mexendo pauzinhos por aqui e por ali.

***O Bigode estava pensando em reunir o grupo, porque o CEM existe institucionalmente, mas ele não funciona mais, não possui projeto. Segundo ele, quando acabou a verba, foi difícil porque cada um já estava indo para um canto e aí tocar sem verba não funcionou. Mas como você vê isso? Você acha que precisa ainda de grupos como esse, hoje em dia, mesmo existindo a área de Educação Matemática?***

Eu acho que precisa, sim, de grupos que trabalhem mesmo com a formação de professores, pessoas que tenham trabalhado em ensino fundamental, em ensino médio, que tenham a preocupação com a escola pública. Pode se formar grupos de professores da universidade com professores da escola básica.

*É, um diferencial do CEM era esse, não era? O grupo não queria, segundo a Dione e outros, vínculo algum com a universidade, naquela época.*

Era, mas eu acho que a universidade também não queria nenhum vínculo com eles. Também tem isso, porque, na época, a educação matemática não era reconhecida institucionalmente como área do conhecimento.

*Mas hoje você vê uma possibilidade de vincular a escola com a universidade?*

Com a universidade. Por que? Até porque tem várias pessoas que foram formadas e que entraram para as universidades. Então, tem muita gente ali que foi fazer mestrado, foi fazer doutorado. A Célia Pimenta fez mestrado, eu fiz mestrado, o Marco (Marco Antonio Martins Fernandes) eu não sei se fez mestrado, a Virgínia (Cárdia Cardoso), que também, foi aluna deles, está fazendo o doutorado, a Maria Célia [Brito Passos] nunca quis, diz que o negócio dela é outro. Mas, enfim, são pessoas que foram fazer mestrado, doutorado, que estão até hoje trabalhando para a Secretaria da Educação. No final, eu acho que o que acabou caracterizando os integrantes do grupo é que todo mundo está envolvido com formação de professores. Daquele grupo que escreveu o caderninho do CEM sobre semelhança, está todo mundo envolvido com formação de professores até hoje.

*O objetivo principal do grupo era esse, não era?*

Era formar multiplicadores e eles formaram. E aí quando o Bigode fala que fica difícil juntar é porque, além de ter a continuidade acadêmica dos estudos, as pessoas foram cada uma para um canto.

*E isso, também, é importante, não é?*

É porque espalhou pelo Brasil. Eu acho que precisa. Agora, juntar todo mundo é ótimo. Toda vez que vai para congresso todo mundo se junta, toma cerveja, conversa, conversa, conversa.





## FRAGMENTO VIII

### *De passagem*

\*

---

Em novembro de 2004 participei do VIII Encontro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (VIII EBRAPEM), na Universidade Estadual de Londrina (UEL). Como Regina Maria Pavanello reside na cidade de Maringá, onde é professora na Universidade Estadual, suspeitei de sua presença no evento e entrei em contato, via correio eletrônico, apresentando-me e perguntando da possibilidade de realizarmos uma entrevista durante o evento. Regina aceitou e combinamos que eu a procuraria no primeiro dia do Encontro, dado que já a conhecia de vista.

De estatura baixa, cabelos avermelhados, solteira e com sessenta e três anos, Regina é uma pessoa simpática e bastante articulada. Nascida em Amparo, estado de São Paulo, deixou a cidade quando foi fazer a graduação em Matemática na capital. Nunca mais retornou, embora não fosse essa a sua intenção quando deixou sua cidade natal. O fato, disse ela, é que em Amparo, naquela época, havia poucas escolas e, em São Paulo, já havia convite para trabalho antes mesmo de graduar-se.

Filha única de uma professora primária e de um prático em Química industrial, especializado em porcelana, Regina lembra da tenacidade do pai quando se dedicava ao trabalho e do amor que a mãe tinha para com os livros e em escrever contos, poesias – “lembro dela sempre com um livro nas mãos”. Seus estudos foram realizados parte em escolas particulares e parte em estaduais: a 1ª e a 2ª séries equivalentes ao atual Ensino Fundamental fez em escola particular, a 4ª série num Grupo Escolar (não fez 3ª série) e o admissão (um curso para quem

queria fazer o exame de ingresso ao Ginásio, e que a ela foi obrigatório porque não tinha os onze anos exigidos por lei para freqüentar a “5ª série”) também foi em escola particular. Cursou o Ginásio (equivalente aos quatro anos finais do Ensino Fundamental) também em escola particular, mas o colegial (equivalente ao atual Ensino Médio) em colégio estadual. O superior em Matemática cursou em instituição particular, a PUC/SP, e sua pós-graduação (mestrado e doutorado) deu-se em universidade pública, a UNICAMP.

Justifica que sempre quis ser professora (talvez por influência de mãe e tias) e que, desde a 4ª série ginásial, quis ser professora de matemática. Diz que ao término da faculdade, um de seus professores – o de Estatística – a convidou para ser sua assistente, mas que recusou, pois queria mesmo era ser professora do ensino secundário (ginásio e colegial). Como professora da escola básica, trabalhou inicialmente em escolas particulares. Depois, iniciou carreira como professora efetiva de matemática do Estado. No final dos anos 80, quando já estava fazendo o mestrado em Educação, começou a trabalhar em uma faculdade particular, na licenciatura em Matemática, até que, em 1988, ao final do doutorado, tendo prestado concurso na Universidade Estadual de Maringá, passou a trabalhar no Departamento de Educação da UEM, como professora de Didática e Prática de Ensino. Atualmente, já aposentada, continua trabalhando como professora voluntária no programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, da mesma UEM.

Conforme combinamos naquela manhã, às dezessete horas, Regina procurou-me na sala onde estava reunido meu grupo de trabalho (GT de História da Educação Matemática) e exatamente no momento em que eu apresentava minha pesquisa<sup>31</sup>. Acreditamos que aquela apresentação teve certa influência sobre o depoimento da professora, que mencionou, algumas vezes, questões nela abordadas.

Em ocasião posterior, Regina descreveu como se sentiu ao relembrar a história do CEM na entrevista: “Foi muito bom relembrar nossa história no CEM, pois foi o CEM o embrião de minha carreira acadêmica, foi aí que comecei a ter contato com a pesquisa em educação matemática. Além disso, foi a oportunidade de conhecer amigos e estreitar laços afetivos que duram até hoje, mesmo a distância”.

---

<sup>31</sup> SILVA, H. da. *Nos Rastros das Identidades de um Grupo de Formadores em Educação Matemática: Sobre Método e Procedimentos*. Anais do VIII EPRAPEM. Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática – Universidade Estadual de Londrina – UEL, 2004.

## Regina Maria Pavanello

/.../ Onde vivemos é água. O sono, úmido,  
em urnas desoladas. Já se entornam,  
fungidas, na corrente, as coisas caras  
que eram pura delícia, hoje carvão.  
O mais é barro, sem esperança de escultura.

(Carlos Drummond de Andrade, "Composição" In Poemas Novos)

*Bom, antes de você falar do grupo, Regina, eu gostaria que você falasse um pouco sobre as suas relações com esse pessoal, antes de formarem o CEM. Como elas surgiram, se foram da sua formação e, nesse caso, falar um pouco sobre a sua formação acadêmica, também.*

Eu acho que começa com o GEEM porque, quando eu estou me formando, terminando a universidade e começando a trabalhar, a gente começa a frequentar o GEEM. Então, se você pensar, a Lucília [Bechara], a Anna Franchi, Manhúcia [Líbermann], nossa! Elas eram aqueles ídolos que hoje a gente vê em outros professores. Elas eram as pessoas que já tinham escrito livros e tudo mais, eram parte dos modelos em que a gente se inspirava. Isso acontece em um certo período. Com a ditadura, o GEEM fecha e a gente não tem mais esse centro de encontro. Cada um vai para o seu lado e eu fico muito tempo na rede sem manter contato com as pessoas.

Ao que me parece, com a ditadura, a existência de grupos não é mais bem vista. Para os militares, me parece, os grupos que se reúnem para trocar idéias sugerem subversão, focos de subversão. Afinal, a Universidade, nessa época, foi bastante cerceada, professores foram cassados tiveram que deixar de lecionar. Havia grupos de caça aos comunistas, ou que eram taxados de comunistas. Com isso, creio que o GEEM foi sendo levado a deixar de existir. Creio que há gente ainda que pode falar mais sobre isso, a Manhúcia [Líbermann], a Lucília [Bechara], talvez o Scipione, que participavam intensamente do grupo. Infelizmente eu perdi contato com o GEEM a partir de 1967, quando comecei a lecionar. No começo eu trabalhava em duas escolas: uma particular, na cidade de São Paulo e outra pública, em Arujá. Com isso, eu tinha menos tempo para frequentar o GEEM do que antes, quando eu ficava só na cidade de São Paulo. Além disso, com o passar do tempo, nós, professores, tivemos que assumir um número cada vez maior de aulas para conservar um certo poder aquisitivo – inclusive o número mínimo de aulas que tínhamos que dar, como efetivos no Estado, foi progressivamente aumentando: 14, depois 18, 20... Com isso, sobrava menos tempo e fôlego para participar das reuniões.



Quando, em setenta e seis, saí de uma escola em que eu estava trabalhando e fui para outra, lá encontrei a Manhúcia [Líbermann] e a Helenalda [Nazareth]. Manhúcia já estava na escola e eu e a Helenalda estávamos fazendo remoção e aí a gente começou a trabalhar juntas nesta escola. Mas, a vida da gente muda e mais adiante um pouco, eu saí da escola e fui trabalhar na Secretaria da Educação na equipe de matemática, na CENP e nesse trabalho da CENP, eu até me senti um pouco afastada do pessoal que permaneceu na escola (a Helenalda Nazareth, a Manhúcia Líberman), principalmente porque, no início, meu trabalho consistia na divulgação do material para o que é o Ensino Médio atual, para o que eu tinha que viajar constantemente, o que contribuiu para esse distanciamento. Posteriormente, concluído este trabalho, eu pude permanecer mais na sede da CENP. Lá na escola a gente estava muito mais ligada, nós tínhamos a Solução – um centro de apoio pedagógico que, depois, veio a se tornar Editora – que era mantida pela Manhúcia e, na Solução, de vez em quando, eu dava aula particular para os alunos, a gente se encontrava, fazia cursos, discutia, mas, depois de um certo tempo a gente se afastou por causa dos trabalhos de cada um.

Nessa época [da CENP], quando a gente estava começando a pensar na proposta curricular, com a mudança de orientação do trabalho escolar com a matemática, com a questão de que devíamos mexer, a gente começou a encontrar outras pessoas e voltar a rever materiais antigos, por exemplo, aquele de Geometria Experimental. E começamos a chamar pessoas para conversar com a gente, entre elas, a Elza Babá, a Manhúcia [Líbermann], a Lucília [Bechara], outras pessoas. E aí, nessa época, foi que a Elza Babá me convidou para participar do grupo Momento.

Então, nós tínhamos vários grupos do Momento e um dos grupos era na [Editora] Solução. Então, eu saía lá da Pompéia e ia até Moema para participar dessa reunião que era uma tarde por semana. A idéia era estudar mesmo, e nós estávamos preocupadas com a questão da geometria. Eu, Helenalda e Manhúcia já tínhamos notado, num trabalho que fizemos na escola, que os alunos chegavam no 2º grau e não sabiam geometria, não entendiam, inclusive a linguagem que a gente utilizava. Então, nós já estávamos, anteriormente, preocupadas com isso e ainda continuávamos preocupadas. Foi por isso que começamos, nesse momento, a trabalhar com a questão da geometria.

Então, eu comecei a participar das reuniões – eles já estavam fazendo pequenas experiências com crianças e tudo mais – e, nesse momento, a gente teve, também, uma presença muito importante que, de vez em quando, vinha conversar com a gente, que era o [Claude] Gaulin. Houve uma época em que tínhamos reuniões dos grupos, separadamente, toda semana e

uma vez no mês todos os grupos se reuniam no sábado para ver como iam as coisas, como é que a gente estava se comportando. Para cada grupo eram designadas tarefas sobre as coisas que o Gaulin dizia. A gente tinha que procurar entender como é que era essa história da geometria, o que estava envolvido.

Então, houve um grupo pensou mais na questão do que é a geometria – esse era o grupo da Lucília Bechara. O grupo da Anna Franchi, em que estava o Bigode, a Anna Regina [Lanner de Moura], pensaram nas questões metodológicas. O meu grupo tentou montar um currículo integrado de geometria que considerávamos adequado para o que seria hoje o ensino fundamental. E um grupo, que era o da Cristina Maranhão, do pessoal de Santo André, estudaram a questão da Topologia – que tinha a ver com o que Piaget fala sobre as crianças que, num primeiro momento, adquirem as noções topológicas: entorno, dentro, fora, etc. Só que do ponto de vista da ciência de referência, a topologia vai ser tematizada muito tempo depois, ela apareceu a reboque de outras coisas, quando esse conhecimento de matemática foi bem mais aprofundado.

Então, a questão, no princípio, era esta. Mas é evidente que os grupos, também, tinham uma certa independência. Tanto que o grupo da Anna [Franchi], da Dione [Lucchesi] e do Bigode, entrou naquele programa de Capacitação em Ciências da CAPES<sup>32</sup>. Eles mandaram um projeto, nessas alturas com o nome CEM – que aparece pela primeira vez quando ele se torna oficial – e começam a fazer um trabalho de formação de professores multiplicadores. Então, algumas coisas que eles já tinham feito com geometria e outras questões, eles passam a trabalhar no Edmundo Carvalho, que é o Experimental da Lapa, com uma turma de professores. Aí é que, talvez, eles começam a trabalhar com os professores dentro de um esquema de capacitação, ou seja, você capacita alguns para eles capacitarem outros. Era um esquema de multiplicação mesmo, feito com os professores do Experimental da Lapa. A idéia era: você trabalhava com alguns, esses alguns iam trabalhar com outros e, com isso, você conseguiria uma teia que responderia ao o que a gente estava tentando trabalhar. Então, basicamente, tinha a ver com geometria e, aos pouquinhos é que esse grupo começa a trabalhar a questão da situação-problema, por necessidades específicas do grupo.

Enquanto isso, os grupos continuavam a se reunir. Tanto que a gente fez algumas publicações a respeito do tema da geometria. Inclusive uma das publicações, que ainda teve o

---

<sup>32</sup> "Projeto de Capacitação de Multiplicadores em Ensino de Matemática para Atuação na Rede Pública de São Paulo", sub-projeto da "Rede Integrada de Propostas para o Ensino de Ciências - RIPEC (IFUSP, IMEUSP, IQUSP, ECAUSP, FEUSP, CEM)", SPEC/PADCT-CAPES, 1989.

nome do Momento, foi sobre as questões metodológicas para o ensino de geometria<sup>33</sup>. Uma das últimas reuniões que a gente teve com o Gaulin foi através de um grande seminário em que cada grupo apresentou o trabalho que tinha feito. Isso aconteceu em oitenta e cinco, oitenta e seis, não sei bem.

Então, voltando ao nosso grupo. A tentativa era, a partir das nossas discussões com os outros grupos, alinhar uma proposta de currículo de geometria, que fosse da 1ª série do ensino de 1º grau até a 8ª, pelo menos, a partir de atividades. Nós tínhamos algumas experiências, eu tinha algumas experiências, também, da Secretaria de Educação, quando a equipe de 1º grau já tinha feito aqueles ‘Atividades Matemáticas’ de 1ª série, estava fazendo a de 2ª [série] e a gente estava sendo chamado para fazer as de 3ª e 4ª séries. Nessa época, já existia, também, o projeto de ‘Geometria Experimental’ – Projeto MEC/PREMEM/UNICAMP coordenado, se não me engano, pelo Ubiratan D’Ambrósio e que já havia sido levado à rede pública a partir de uma publicação (em dois volumes). A questão era propor atividades de investigação para que o aluno investigue. Você coloca atividade para ele investigar e, depois, faz um fechamento em cima do trabalho do aluno, do que ele fez.

Então, acho que a gente estava num momento muito interessante porque estávamos produzindo, tínhamos percebido que a Matemática Moderna não funcionava naqueles moldes, nos resultados que tinham sido promovidos. A gente percebia que não só os alunos não sabiam geometria, mas os próprios professores. Então, começamos a sentir que precisava trabalhar um pouco mais esta questão e tentar fazer o que o pessoal está tentando fazer hoje com outras disciplinas. Tentando tornar a geometria uma coisa gostosa, apetitosa, prazerosa para o aluno. E algumas coisas, paulatinamente, com as experiências, vinham nascendo, estava se aprendendo esse conhecimento geométrico. Então, não é do jeito que nós aprendemos antigamente: a coisa decorativa, demonstração, aquela coisa muito algebrizada. As coisas da geometria mesmo nem eram trabalhadas, eram trabalhadas as questões numéricas, as fórmulas, tudo se voltava para a álgebra através da geometria.

Então, era um momento precioso em cima desta questão, a questão dos cursos que a gente estava fazendo pelo Estado afora. O governo do Estado de São Paulo na época, que era o Montoro, estava fazendo muitos cursos, em todo quanto era lugar; estava começando, também, a oportunidade de gerar propostas, tanto que eu participo da proposta do grupo e tudo mais, junto.

---

<sup>33</sup> *O Ensino de Geometria no 1º grau – Grupo Momento em 1985/1986*. Caderno do CEM. Ano II, n.º 2, 1990.

Então, a atuação não era “aqui”, a atuação era um leque de coisas que aconteciam. Ainda estávamos lá na CENP fazendo programa de televisão, entrando num outro ramo...

***Era junto com esses trabalhos que vocês desenvolviam no Momento?***

Tudo, tudo. Você tinha o grupo Momento, mas esse grupo Momento sofria influências daquilo que a gente estava fazendo – evidentemente, eu era a ponte do grupo com a CENP porque o resto da equipe [na CENP] não estava no grupo. Então, a coisa é muito entrelaçada. Eu acho que era um grupo que entendia da necessidade do trabalho em grupo. Talvez, por experiências passadas, entendia que era época de se trocar coisas, havia essa necessidade, a ocasião era propícia, havia mudança, uma mudança política em gestação em todos os sentidos. Você sentia que aquilo que estava posto não era legal, precisava ser mudado. Então, tinha várias coisas acontecendo. Havia um caldo muito denso que estava em ebulição. Você precisava, de alguma forma, explicitar essas coisas e isso acontecia através do que queríamos estudar e como estudar. De uma certa forma, nesse movimento todo, eu, também, começo a fazer o mestrado.

Então, veja, não é uma coisa simples, você tem influências de vários lugares: a Lucília [Bechara] estava fazendo o mestrado na USP; eu fazendo o mestrado na UNICAMP; a Anna [Franchi] estava terminando, tinha feito o mestrado na França e estava, também, nesse tempo, pensando no doutorado; a Dione [Lucchesi] estava fazendo mestrado. Então, você começa a ter várias influências ao mesmo tempo, várias idéias brotando. Eu acho que foi um momento muito interessante, nesse sentido.

***Você é de São Paulo? Ou você estudou lá? Como conheceu essas pessoas?***

É. Eu fiz o meu curso de matemática em São Paulo na Sedes Sapientiae que era um anexo da PUC. Fora isso, eu trabalhava na escola pública da cidade de São Paulo. Foi das escolas de São Paulo que eu saí para a Secretaria da Educação, mas eu tinha umas quatro escolas. As pessoas que eu tratava, de uma certa forma, estavam ligadas também, porque a Suzana que trabalhava na equipe da CENP comigo, se formou um ano antes que eu na mesma instituição; a Helenalda [Nazareth] não era minha colega, mas a irmã dela estava um ano depois de mim na faculdade. Então, existiam vários contatos.

***A professora Anna Franchi já estava ali [na PUC]?***

A Anna Franchi trabalhava no Experimental da Lapa e me parece que ela também dava aula de metodologia, na PUC, para o curso de Pedagogia. A Anna era professora de primário, ainda não era como nós que tínhamos feito o curso de matemática. Eu acho que de uma certa forma o grupo tinha essas coisas todas.

Também não havia o que tem hoje no sistema, não existia cursos de Educação Matemática, os cursos de Educação Matemática são posteriores. Eu me lembro de que quando eu prestei UNICAMP, também prestei em Rio Claro [UNESP], acho que era a segunda ou terceira seleção que eles estavam fazendo. Então era muito recente... Eu entrei na UNICAMP em oitenta e cinco e eu tinha uma outra colega lá da CENP que estava fazendo lá em Rio Claro, a Marília [Centurión]. Além disso, no trabalho lá da CENP, a gente começou a ter muita relação com o pessoal de Rio Claro, porque nós tínhamos, nesse projeto das atividades matemáticas, monitores (que também eram professores da rede) nas delegacias [diretorias de ensino] que atendiam aos professores da rede que queriam trabalhar com esse material todo que nós estávamos acabando. Então, esses nossos monitores iam para Rio Claro para fazer, também, um trabalho de acompanhamento junto aos professores. Então, no fundo, todo mundo trabalhava nas mesmas coisas porque só tinha aquele grupo, não tinha tanta gente diferente, não existia um grupo muito maior. As pessoas que tinham estavam no grupo Momento, ou trabalhando no grupo da Secretaria, ou colaborando na proposta, ou na formação dos professores. Então, praticamente, era um 'bolo' só. É difícil até separar o que a gente fazia especificamente no grupo Momento e o que não, porque você fazia coisas, de um lado, por um outro campo...

*E sobre os subgrupos do Momento, você falou que participava do da Editora Solução, com a professora Manhúcia [Líbermann], então, o da Anna Franchi era aquele do Madre Alix, certo? Em que estava o Bigode, a Anna Regina [Lanner de Moura]...*

Isso. Exatamente.

*Então, foi esse grupo da Anna Franchi que se tornou, posteriormente, o CEM?*

Não, todos os grupos passaram a ser o CEM. Num primeiro momento, quem se chamou de CEM foi aquele grupo da Anna [Franchi] por causa do projeto que eles mandaram para a CAPES. Mas daí, depois de um certo momento, todo mundo virou CEM. Acabou se incorporando. Agora, na hora em que todo o grupo se transforma em CEM, as pessoas começam

a sair, a debandar. É uma coisa muito estranha porque veja: em oitenta e sete eu fiz concurso em Maringá (PR); em oitenta e oito eu comecei a trabalhar em Maringá, eu ia e voltava toda semana, mas eu estava fazendo o mestrado ainda. Então, era uma coisa assim meio complicada, a gente se encontrava, mas não se encontrava tanto. A Dione [Lucchesi] estava terminando o mestrado, também, porque me lembro que ela terminou um pouco antes que eu. A Lucília, também: tinha o [Colégio] Vera Cruz. Então, de uma certa forma, a gente se encontrava. Agora, teve um grupo de estudo lá em São Paulo que continuou.

Então, enquanto todo mundo está perto tem aquela coisa de estar fazendo, estar junto, de participação. Eu me lembro de quando a gente fez a Proposta Curricular de São Paulo: houve uma reunião daquele grupo que estava desenvolvendo o projeto de formação continuada de professor para falar sobre a proposta, o que a gente estava fazendo, como é que a gente estava pensando, o que a gente tinha incorporado, até das nossas discussões.

***Você deu uma palestra para o grupo?***

Exatamente. Então, a gente participava de coisas assim, mas ao mesmo tempo, logo que eu vim para Maringá, já era mais difícil participar. Antes de ter vindo morar em Maringá eu estava na fase de construir a minha dissertação, então, durante algum tempo, eu ainda fiquei viajando, apesar de tudo isso. Eu tinha afastamento em São Paulo, mas não tinha em Maringá: você tinha que terminar, havia um prazo para isso, então... Mas você continua a falar com as pessoas, a se encontrar, mas não é uma coisa como a gente tinha antes. Quer dizer, aquela história de toda semana eu já não podia me comprometer.

***Então, você diria que o CEM se reúne para fazer esse projeto [enviado para a CAPES], mas, ao mesmo tempo, quando todos os integrantes do Momento se agregam a ele é como se voltassem àquelas atividades.***

Não, apesar deles estarem fazendo aquele projeto, o Momento continuou. Durante algum tempo, eles eram o CEM e a gente era o Momento. O CEM era uma parte do Momento, você entendeu? Agora, na hora em que a gente resolve assumir a identidade CEM, todos de uma vez... Porque ele foi institucionalizado, a gente arranhou um lugar para o CEM, um canto, uma coisa física, mas aí, nesse momento, você tem uma diversificação das atividades das pessoas.

Em oitenta e sete a gente também faz o primeiro Encontro de Educação Matemática e nós todos participamos. Você vê, o grupo era esse, não tinha muita gente, todo mundo fazia tudo, entende? Em oitenta e seis, a gente faz uma reunião com o pessoal que tinha ido para Guadalajara [México] e, nesse momento, a gente decide criar a sociedade [SBEM]. Então, tem todo um trabalho que você já vê em algumas diretorias regionais, quer dizer a sociedade não existia, mas você tinha que levar algum trabalho. Eu já estava começando a trabalhar lá na regional de São Paulo porque eu ainda estava em São Paulo. Tinha as reuniões, estava se correndo atrás de escrever o estatuto, etc e tal, primeiro para preparar para o Encontro que ia ter em oitenta e sete, que começou de uma forma assim maior. Além disso, a gente já tinha marcado um congresso em Maringá (PR) pra oitenta e oito e os estatutos tinham que estar prontos.

Então, você estava super dividida, você tinha dez mil coisas para fazer ao mesmo tempo: você tinha o Congresso, você tinha os estatutos, você tinha a participação na sociedade e, além disso, você tinha a participação no seu trabalho, no mestrado, era uma coisa maluca. Eu sei que uma época eu não sabia nem em que dia do mês que eu estava. Eu cheguei dia dezoito de julho, achando que era dezoito de junho! Você pode imaginar a consciência que eu estava. Eu já não conseguia mais, era muita coisa.

***Então você também participou da formação da Sociedade [Brasileira de Educação Matemática]?***

Sim. Aí é que está, era o grupinho que tinha, era todo mundo participando, não tinha partições, não...

***O CEM teve grande influência [na fundação da sociedade] porque era esse o grupo que existia. Então, era o CEM que, basicamente, estava fundando a sociedade?***

Sim, se você for olhar, quem eram as pessoas? A Maria do Carmo, o Bigode que tinham ido para Guadalajara e nós, que estávamos ali e que estávamos já participando de Encontros. Tantos que quando teve o CIAEM, em setenta e nove, em Campinas, nós, também, já participamos. A gente começa ali, quer dizer você tem algumas coisas que começam a brotar, você tem aquele mestrado do Ubiratan, com aquele Programa de Ciências, que nem todo mundo pôde participar, mas que abre espaço para algumas coisas. Em setenta e nove o Ubiratan [D'Ambrósio] traz o CIAEM – foi a primeira vez que eu, a Helenalda [Nazareth] e a Manhúcia

[Líbermann] apresentamos uma pesquisa que nós tínhamos feito na nossa classe; as três dávamos aulas sobre geometria e fizemos pesquisa sobre as dificuldades dos alunos no ensino da geometria. Então, você vê, esse evento ocasionou o Programa, só que a coisa ainda ficou muito dormente, ela vai explodir na década de oitenta. Ela vai explodir nessa possibilidade que a gente tem de modificar algumas coisas, porque até então a gente não tinha assim uma possibilidade política, esse assunto era muito fechado para mexer, a gente podia fazer algumas modificações, mas tinha que tomar muito cuidado em qual tipo de modificação a gente estava propondo. A gente tinha certos receios, porque nunca se sabia se a gente teria alguém do DOPS (Departamento de Ordem Pública e Social) na sala de aula.

***Influenciava o modo de dar aulas de matemática, também?***

É, nem tanto, porque a gente não tinha assim tanta consciência de certos aspectos culturais e políticos, entende? Faziam-se algumas modificações, mas elas eram muito mais no âmbito do próprio conteúdo. Algumas coisas que eu fazia, na época, era ter um cuidado muito grande para saber se os alunos estavam entendendo os termos que eu estava usando. Eu tinha uma preocupação de fazer com que eles lessem o texto de matemática e dissessem se eles tinham compreendido ou não alguma coisa. Mas, nessa época, acabavam-se os exames de admissão, eu estava recebendo pessoas na escola que antes não tinham acesso e isso acarretava uma questão muito séria na década de setenta. Você passa de um grupo de alunos mais ou menos selecionados para um grupo nada selecionado.

Além disso, na década de setenta, por causa de lei da 5692, com essa história de formar o 1º grau e o 2º grau, algumas escolas ficam só escolas de 2º grau e outras escolas ficam integrado [1ª à 4ª séries ( que era o primário) e 5ª à 8ª séries (antigo ginásial)]. Integrado nunca foi, mas elas ficam de 1ª à 8ª série. Você tem muitas escolas de 1ª à 8ª série e poucas escolas de 2º grau. A minha escola que era o Alberto Levy, em São Paulo, passa a ser uma escola de 2º grau. Então, quando eu chego no Levy existe o 2º grau e só 7ª e 8ª séries que, no ano seguinte, permanece só a oitava série e, logo em seguida, acaba o 1º grau.

Daí a gente passou a receber alunos de várias escolas da região com formações (conhecimentos, conteúdos) totalmente diferentes: gente que tinha visto geometria, gente que não tinha visto geometria e equação do 2º grau, outros que viram equação e geometria, outros que não. Olha, era um horror. Quem dava aula no 1º ano tinha todas essas coisas para tentar ajeitar,



tentar colocar as pessoas mais ou menos, não digo no mesmo patamar, mas de um modo que não prejudicasse o andamento. E quando você ia trabalhar geometria a coisa era terrível.

Então, por isso, eu, Manhúcia e Helenalda, que dávamos aulas no 2º ano, começamos a pensar ver, quando dávamos geometria, qual que era o “angu” que estava na cabeça das crianças que a gente já não conseguia produzir com elas o que a gente produzia antes. Essa mudança que ocorreu na escola com a falta do Exame de Admissão não era muito clara para nós que estávamos sofrendo suas conseqüências. Acho que essa clareza está vindo agora, depois que você estuda. Tanto que eu fui fazer o mestrado, a idéia de fazer o mestrado era tentar entender melhor.

*É, agora que você tocou no assunto, eu gostaria que você falasse um pouquinho sobre a influência do grupo sobre a escolha do tema do seu trabalho mestrado, que foi geometria. Você acredita que existiu influência do grupo ou a escolha foi por conta dessas questões da sala de aula?*

Teve, teve. Olha, quando eu fui para o grupo eu já estava preocupada porque a questão da geometria surgiu na década de setenta, quando eu fui para a escola e encontrei com a Manhúcia (Líbermann) e a Helenalda (Nazareth). Mas a questão piora porque, até então, eu achava que o problema era com os alunos, mas quando eu fui para a CENP lá como monitora – eles fizeram um material para o 2º grau e nós levamos para os professores na escola, oferecíamos um curso e, nesse curso, a gente entregava os livros, os subsídios. Nos cursos que fizemos, percebemos, claramente, que o professor tinha dificuldades. Por exemplo, eles não sabiam provar que a soma dos ângulos internos do triângulo era  $180^\circ$ . Eu me lembro que quando você fazia isso era um “auê”, porque eles não tinham essa noção. Então, você começa a perceber que não era só o aluno que não tinha esse conhecimento, mas o professor, também.

Essa questão, então, começa a me amolar e, quando eu fui para o grupo Momento, eu já tinha constatado isso porque eu fiz esse trabalho em oitenta, oitenta e um, oitenta e dois, quando eu fui para o Momento foi em oitenta e três, oitenta e quatro. Então, eu já tinha toda essa coisa anterior. Então, a gente estava preocupada com geometria por causa disso e não era só eu que tinha constatado, mas outras pessoas também.

Quando eu fui para o mestrado, na época a gente não ia com projeto, só depois eu comecei a me preocupar com o projeto, de como que eu faria o trabalho. O começo, creio, foi numa disciplina na qual tive que fazer um projeto de extensão e esse projeto foi sobre geometria. Com isso, começa o embrião da minha tese e o meu questionamento do porquê desse abandono: “O

que acontece? Eu estudei geometria. Pode ter sido mal feito, mas eu tinha estudado. Eu trabalhava geometria, então, porque que o pessoal não sabia geometria? O que estava acontecendo que outras pessoas, tão professores quanto eu, não estavam conseguindo dar conta da geometria?” Aí foi tudo isso junto e eu acabo enveredando exatamente pelo tema da geometria. Começo a investigar as causas do abandono do ensino da geometria, pego todo um desenvolvimento histórico ligado às questões culturais da sociedade onde a geometria estava se desenvolvendo e tento ligar a elaboração do conhecimento geométrico às necessidades sociais daquele momento.

Então, você tem a questão, por exemplo, do envolvimento com a geometria intuitiva no momento em que se dava a guerra. Então, você tem uma série de coisas ali e eu faço esse resgate tentando mostrar que algumas elaborações do conhecimento geométrico acontecem por causa do que estava acontecendo na sociedade, pelas características daquela sociedade naquele momento. Então, eu faço todo um retrospecto, uma história da disciplina escolar, mas mais do que disciplina porque eu faço uma história da elaboração do conhecimento e de quem tem acesso a ele, quer dizer, como se elabora, porque se elabora e quem tem acesso. Eu pego Brasil da República para cá, pois é a partir da República que passa a existir o sistema de ensino.

Então, todo esse meu passado, essas experiências, sejam na escola, no grupo, ou na Secretaria da Educação, acabam convergindo para a questão que trabalho no meu mestrado. Quer dizer, tudo implicava. Eu costumo dizer assim “Não fui eu que escolhi a geometria, a geometria que me escolheu”.

E quando você disse, bom, havia visões diferentes no grupo, havia<sup>34</sup>. Talvez, mas havia algumas coisas que nos conectava.

### ***E quais eram essas coisas, Regina?***

Eu acho que, primeiro, a gente tinha um comprometimento com a escola, a gente queria que os alunos aprendessem. Então, a gente tinha um certo papel, uma certa influência e precisávamos conhecer mais a respeito não só na questão de idéias da matemática, mas em outros aspectos, também. Então, eu acho que tinha, apesar das diferenças, apesar das visões, apesar de tudo, a gente tinha alguns traços, preocupações centrais. A gente considerava que a geometria era uma coisa que necessitava ser trabalhada, que precisava ser repensada.

---

<sup>34</sup> Regina se refere à comunicação oral realizada pela entrevistadora/pesquisadora no VIII EBRAPEM, cuja ocorrência, em sua presença, se deu momentos antes desta entrevista.

Evidente, como todo grupo, a turma não era homogênea, tinha diferentes graus de conhecimento.

***Você acha que era nesse sentido que se davam as diferenças ali dentro?***

Tinha muita coisa. Tinham experiências diferenciadas, quer dizer, pessoas de gerações diferentes, de diferenças no grau de instrução, em experiências que viveram – algumas pessoas tinham tido a oportunidade de pensar mais em alguns aspectos e outras pessoas tinham tido possibilidade de pensar menos e estas eram pessoas que estavam se abrindo. Eu mesmo acho que eu estava me abrindo para determinadas questões que até então não tinham me ocorrido. Eu sentia uma diferença grande, por exemplo, entre a Manhúcia Líbermann, a Lucília Bechara, a Anna Franchi e eu. Naquele momento, eu freqüentava muito mais a escola do que elas. No entanto, elas já tinham passado por experiências que eu estava tendo só naquele momento. Então, não estávamos todos no mesmo patamar, nós tínhamos tido experiências de formação diferenciadas, histórias de vidas diferenciadas, atuações diferenciadas em níveis de ensino diferenciados, alguns só trabalhando na escola pública, outros trabalhando na escola pública e particular, ou só na escola particular. Então, têm muitas coisas a nos diferir. Eu acho que o que era forte era esse sentimento mesmo de que a gente tinha um papel a desempenhar, a ganhar nesse sentido. No demais, havia uma necessidade de conduzir uma atuação melhor, era esse comprometimento, acho que era mais por aí mesmo.

***Mas, você acha que essas experiências, ao mesmo tempo, traziam, também, de alguma forma, uma maneira de vocês verem ‘coisas’?***

Sim, claro. Tinha coisas que o pessoal via e eu não via, tinha coisas que eu via e o pessoal não via, outras pessoas não viam. Então, existia, também, a questão da cooperação. Por exemplo, nós não tínhamos nada de publicação no Brasil, se a gente quisesse ler a gente tinha que correr atrás. O Gaulin mesmo mandou vários textos em Inglês e não era todo mundo que lia em Inglês. Muitas vezes eu traduzi para o grupo, porque eu tinha mais facilidade. Às vezes, tinha que ler, traduzir na hora, aprender na hora. Então, cada um contribuía na sua possibilidade, de acordo com as suas habilidades. Eu acho que essa era uma questão central porque a gente percebia que não dávamos conta sozinhos. Apesar das diferenças, era preferível a união para que nos complementássemos.

E tinha, eu acho, uma coisa muito importante: nós tínhamos sede de conhecimento. Eu acho que essa era uma característica das pessoas do grupo. Todos nós estávamos interessados em compreender melhor as coisas, aumentar o nosso conhecimento, tentar enxergar melhor o que estava acontecendo e aplicar isso em sala de aula. Então, veja, tem mesmo a ver com essa necessidade de todos, que se ajudavam e acabavam levando uns aos outros para frente, cada um na sua possibilidade. Evidente que tem as pessoas que são mais difíceis de convencer e outras pessoas que iam mais fácil.

*E aí, falando disso, também, me veio uma outra questão. É com esse grupo, também, que a Sociedade [SBEM] é fundada, além das muitas outras coisas que as pessoas do grupo se envolveram e levaram para o grupo. Nesse sentido, como que esse grupo se vê como um grupo de educação matemática? O que faz dele um grupo em educação matemática?*

É, eu acho que, no fundo, a gente estava tentando entender que a matemática não era uma questão dela por ela mesma. Nós éramos todos advindos da idéia de conteúdos clássicos e a gente tinha a firme convicção que só o conteúdo não era o suficiente.

*E isso vinha da experiência de cada um em sala de aula?*

Pelas experiências em sala de aula. Por exemplo, eu mesmo tinha a cisma “Eu sou a mesma, eu estou me jogando tanto quanto eu me jogava no trabalho, tentando entender o que está acontecendo, aprender outras coisas... O que é diferente? Afinal de contas, que escola é essa?” Eu fiz escola pública, não era diferente. Agora, a gente tentava entender o que estava acontecendo, víamos que não era só uma questão de conteúdo, que tinha outras coisas envolvidas que a gente não sabia muito bem o que era. Alguns tinham mais consciência, outros menos, alguns achavam que era a metodologia. Outros já começavam a perceber que tinham questões culturais e políticas envolvidas, ou seja, que quem vinha para a escola já não era o mesmo grupo cultural a que tínhamos pertencido. As escolas estavam se tornando cada vez maiores, monstros, não eram mais aquelas escolas menores a que a gente estava acostumada. A gente trazia essa experiência e, talvez, tenha sido isso que fez com que a gente percebesse que precisava aprender mais, extrapolar. Tanto que eu fui fazer um curso de Pedagogia.

*Vocês se reuniram e caminharam com essa noção de educação matemática...*

É gozado porque as pessoas que começam a participar daquilo que a gente participava, chegava a dizer “Puxa, essa oportunidade de eu ficar com vocês, foi a oportunidade para eu abrir minha cabeça e perceber que tem outras coisas, além disso”. Seja no Momento, mas seja, também, na própria Secretaria da Educação, em outras coisas, a gente começava a perceber que não eram só essas questões de conteúdo ou de metodologia, era necessário começar a ampliar mesmo a nossa visão até para poder entender melhor. Então, eu sinto que a educação matemática surge nisso. Eu não estou querendo que todos os meus alunos sejam matemáticos, mas eu acho que todos os alunos têm o direito a toda matemática que eles puderem compreender.

***E além dessas experiências vocês, também, tiveram influências de interlocutores que já trabalhavam com essa idéia de educação matemática fora do país, certo? Por exemplo, o Gaulin, que você citou.***

É, eu acho que o Gaulin, no caso do nosso grupo foi uma coisa muito importante. Mas esse pessoal mais velho, tinha tido contato com o Dienes, com o [Tamas] Varga, tinha passado por outras pessoas que tinham feito um trabalho no Brasil. O Dienes é uma pessoa marcante pra muita gente com quem eu trabalhei. Eu não fiz curso com ele, mas a Manhúcia Libermann, a Lucília Bechara, a Anna Franchi, um monte das pessoas tinham trabalhado, a Maria do Carmo Domite, a Dione Lucchesi tiveram contato com essas pessoas, com outras teorias e a gente não. Eu não, eu não tinha tido contato, mas eles foram decisivos para mudar a cabeça da gente.

E, de uma certa forma, eles mostraram para gente que tinha outras coisas a considerar, além do próprio conteúdo e além das questões metodológicas. Embora no começo eles só trabalhassem com essas questões metodológicas, a gente começou a perceber que tinham outras questões envolvidas. Daí você começa a ter um trabalho, mesmo, de investigação filosófica, sociológica. Quando você vai definir o que é geometria você vai para a filosofia, epistemologia, até sem saber o que queriam dizer esses nomes. Porque eu não sabia o que era epistemologia, eu acho que era um desses nomes feios que a gente não identificava o que queriam dizer.

Pois é, de uma certa forma, era tentar entender o que estava por trás da educação. Então, você começa a perceber que mais do que matemática, história e geografia, tem uma questão de educação embutida aí. Que essa educação tem correntes e contra-correntes. É importante se ter clareza dos conflitos de interesse que se estabelecem aí. O porquê desse currículo. Quem faz o currículo? O professor? Ou aquele, também, já vem, de uma certa forma, encaminhado para o professor poder seguir.

*Vocês, do grupo [Momento/CEM] que trabalhavam com aquelas propostas, tinham, de certa forma, influências sobre a CENP. O que diferia a proposta de vocês das outras? Porque existiam outras, não?*

Olha, quando a gente decidiu que ia se fazer a proposta, nós éramos todos professores da rede – um com um pouco mais de leitura, outro com um pouco menos – mas a gente achava que o trabalho era muito sério para só envolver a gente. Então, nós pedimos que pessoas da universidade trabalhassem com a gente. Evidentemente que nós fomos pedir aos professores da universidade que tinham uma visão de educador, não só uma visão de matemático. Então, a gente convidou gente da UNICAMP, no caso foi o Antônio Miguel, nós convidamos o Nilson Machado da USP, o Ori [Manoel Oriosvaldo de Moura], também, que era da USP e a gente pediu para um pessoal, inclusive de Rio Claro, que acabou não vindo – mas Rio Claro influenciava de outras formas por causa dos ATP [Assistentes Técnicos Pedagógicos]: pessoas que, nas delegacias, eram responsáveis pela orientação dos professores (no caso, de Matemática) das escolas sob a jurisdição dessa Delegacia. Eu, inclusive, tinha uma colega que fazia o curso em Rio Claro. Mas, enfim, em princípio nós chamamos pessoas das diferentes universidades para trabalharem com a gente, como assessores.

*Que tivessem mais ligação com as idéias que vocês tinham na época.*

Médio, porque nós trouxemos muita gente para conversar, mesmo que não estivessem em São Paulo. Quando era possível a gente chamava, aconteceu com a Terezinha Nunes, a Estér Grossi, do Rio Grande do Sul, que agora é deputada. Então, teve outras pessoas que vieram para a Secretaria da Educação e conversaram com a gente. Agora, evidentemente, quando você vai trabalhar, você acaba trabalhando com aquele grupo com o qual tem mais afinidade...

*E quais eram as suas afinidades? Porque são em relação às idéias, certo?*

São. É a questão de ver que a matemática não era esse fim em si mesmo... E porque tinha algumas pessoas, vamos dizer assim, que se comprometeram com o trabalho e outras pessoas que não se comprometeram tanto, por diversos motivos. Então, eu sinto que algumas pessoas chamavam para si a responsabilidade, que tinham uma participação mais ativa e outras pessoas que vieram no começo e depois se desinteressaram da proposta, algumas por

querer impor idéias e eu acho que as idéias não devem ser impostas, as idéias têm que ser negociadas. Então, às vezes, algumas das pessoas não se entendiam muito bem e, no fundo, o que aconteceu foi que ficou um grupo da Secretaria que já estava lá e que já tinha um certo trabalho anterior como as Atividades Matemáticas – um trabalho que a gente estava fazendo e mais algumas pessoas das universidades se incorporaram e continuaram com a gente até o fim. E aí nós tínhamos os nossos monitores que traziam a volta dessas atividades: o que estava dando certo, o que não estava dando certo; que consultavam os professores, indo em cada região para fazer reuniões com os professores. Agora, evidentemente, o que a gente conseguiu, naquele momento, foi uma adaptação das idéias que estavam em discussão em termos mundiais, de algumas pesquisas de que a gente já tinha conhecimento. Então, agente tentou ver o que era possível no Brasil daquela época.

Mas tem duas coisas que funcionaram bem na CENP: As Atividades e a Geometria Experimental, que é um material que tinha sido feito pelo MEC-PREMEM e UNICAMP, que quase ninguém sabe que existe porque sumiu da rede, mas era um material muito interessante e de onde, também, surgiram idéias para as Atividades Matemáticas. O material de geometria era só para geometria, mas as Atividades elas seguem a idéia de que a atividade deve começar com o aluno e a partir dos resultados seguir com ela, entendeu? Quer dizer, a nossa experiência sobre isso era a nossa experiência de sala de aula e com as experiências dos nossos assessores que, também, tinham sido professores da rede, não só professores universitários. Por exemplo, tinha o Antônio Miguel, que era da UNICAMP e que continuava trabalhando na rede. Então, essa contribuição foi muito preciosa para a gente, porque trazia o eco da sala de aula. A possibilidade dos alunos, de ver mais, isso eu acho que é importante.

***Certo. Tem mais alguma coisa que você gostaria de complementar?***

Eu sinto que, de uma certa forma, o que nós fizemos naquela época, enquanto professores, é o que, talvez, fosse a coisa melhor do ponto de vista da formação de professor. Quer dizer, nós tínhamos um interesse comum, a gente estava disposta a doar o nosso tempo de graça para fazer isso aí – pelo prazer de conhecer, pelo esforço desinteressado. E acredito, também, que se você não tiver isso, essa disponibilidade, de tolerar as diferenças para poder trabalhar, tolerar as diferenças e perceber seu papel importante – é contraditório, mas é verdade. É difícil você tolerar as diferenças, mas as diferenças são importantes quando você quer enxergar várias coisas. Eu sinto que hoje, até dentro da academia a gente não tem a disponibilidade que a gente tinha no

Momento. Então, eu sinto falta do Momento e sinto falta do trabalho com a Secretaria da Educação, que era um trabalho em que existia algo mais, que tinha menos egos exaltados, quer dizer ninguém era dono da verdade, nós estávamos dispostos a entender, nós estávamos em estágios diferentes de conhecimento, mas nós estávamos querendo aprender, querendo fazer...

Hoje, cada um se fecha na sua idéia e não dá abertura para o outro. Todo mundo é dono da verdade. Cada um tem a sua verdade e não dá liga. Nós, do grupo, tínhamos certeza de que a gente não sabia tudo, tínhamos clareza que outros sabiam mais e outros menos. Não sei se é mais humildade ou mais vontade de aprender, apesar de tudo. Sabe essa coisa de “Vamos embora!”, “Vamos ver o que a gente pode fazer com isso!”, que eu não vejo hoje na academia. Eu vejo que a gente perde um tempo inútil se digladiando por pequenas coisas e pra dizer que a minha verdade é mais interessante que a sua, que a minha teoria é mais verdadeira que a sua. Eu não acredito em teoria verdadeira, eu acredito em aproximações da verdade.

É muito complicado. A Zaira Brandão tem um texto que se chama “A teoria como hipótese” e para mim é isso: você faz a sua teoria refletindo sobre os dados e as informações que você tem, mas nada impede que, com as mesmas informações, eu possa fazer uma outra teoria. Então, como é que eu vou decidir qual é a teoria mais verdadeira, quer dizer, ao invés de se digladiar e dizer “Olha, aqui é Piaget”, “Não, é Vigotsky”, ou não sei o que, eu acho que a gente tinha que ser um pouquinho maior e dizer “Vamos ver, vamos experimentar?”. Que práticas são tão diferenciadas se você fizer com uma teoria e com a outra? Qual é a grande diferença que tem? Tem muita diferença? Ou não tem? Eu acho que é isso que a gente teria que ver. O que significa seguir este caminho ou aquele outro? Que diferença isso produz? Será que em determinado momento essa teoria não resolve mais que a outra? Num outro momento não é a outra que me dá mais informações?

Eu acho que a gente perde um tempo tão grande formando clubinhos, porque se perde o alvo principal de todo o nosso trabalho. O meu trabalho é dar mais oportunidade para todos chegarem a um conhecimento, o quanto de conhecimento for possível. Quando começa a digladição vira doutrinação, não mais educação. No grupo, a gente não ficava doutrinando o outro.

***Você considera o CEM, o Momento, grupos de pesquisadores, também, ou não? Ele era um grupo de estudos que exercia a prática?***



Olha, o que é pesquisa? Depende do que é pesquisa, porque eu acho que se pesquisar é, também, ver o que os outros já fizeram, o que grupo fazia era pesquisa. Para mim, estudar, também, é tomar consciência do que já existe, até para eu poder tentar entender como é que eu vou montar alguma coisa. Veja, quando você tem que pensar no currículo, você está fazendo uma pesquisa de como é que um conhecimento se conecta com outro, como é que eu posso passar de uma coisa para outra. Isso é pesquisa. Mas precisa definir o que é pesquisa.

***Mas do seu ponto de vista?***

Do meu ponto de vista, eu acho que era estudo e pesquisa, ao mesmo tempo.

***E era pesquisa porque você via a pesquisa como sendo dessa maneira como você definiu?***

É, eu acho que a pesquisa tem muito a ver com isso. Eu vou pesquisar para conhecer, e vou pesquisar, também, para ver em ação aquilo que acontece. Havia algumas coisas que a gente fazia com crianças, que a gente fazia com professor e anotava o que estava acontecendo, voltava para, depois, influenciar de volta.

***Você acha que era uma pesquisa-ação, então?***

Talvez, se você for pensar que a pesquisa-ação é uma coisa de interesse coletivo, a gente fazia pesquisa-ação. Na pesquisa-ação você precisa ler e estudar até para poder tentar entender o que está acontecendo... E tentar influenciar porque, no fundo, a gente ia influenciar de qualquer forma. O curso não tinha a intenção de impor nossas idéias, mas de qualquer forma, estava ampliando o conhecimento das pessoas e deixando as pessoas decidirem se elas queriam desse jeito ou de outro. Pelo menos, elas não se deparavam apenas com uma única idéia. Eu acho que é essa a questão. Ampliar a discussão já é alguma coisa, já existe influência, nesse sentido.



## FRAGMENTO IX

### *Condições, exercícios, utopias e descrenças*

\*  
—————

Faltava entrevistar alguém que, no grupo, estivesse mais envolvido com as questões administrativas. Além do Bigode, a pessoa indicada era Paulo Sérgio de Oliveira Neves. Com a agenda cheia devido ao seu elevado número de aulas, o professor Paulo conseguiu marcar comigo uma entrevista para o dia 20 de dezembro de 2004, em sua casa, em São Paulo, às dez da manhã.

Reservado, alto, magro, forte, cabelos castanhos, 47 anos, Paulo é casado com uma professora de história com quem tem três filhas. Professor do Ensino Médio em uma escola particular, mostrou-se solícito desde os primeiros contatos que tivemos trocando mensagens eletrônicas.

Seu pai, comerciante baiano, nascido às margens do Rio São Francisco; sua mãe cuidava da casa. Paulistano até hoje vivendo na cidade em que nasceu, Paulo Sérgio lembra-se com saudade das histórias de pescaria de seu pai e de quando ia com sua mãe à feira. Tem três irmãs mais velhas, sendo duas por parte de pai e mãe e outra apenas por parte de pai. Estudou sempre em escolas particulares, à exceção do Superior que cursou na USP. Iniciou – mas não terminou – estudos em Engenharia, e começou a lecionar quando foi morar sozinho, para pagar suas contas.

No condomínio em que mora, realizamos a entrevista num quiosque – as filhas estavam em casa e essa pareceu a melhor opção para um pouco de tranquilidade para a gravação. Antes de iniciarmos questionou, assim como alguns depoentes haviam feito, nossa intenção de realizar uma pesquisa sobre o CEM. Ao contrário dos demais depoentes, porém, pareceu impressionar-se com o tema da tese, o que talvez – e essa é uma interpretação nossa –

possa estar relacionado com uma certa insatisfação com as condições atuais do ensino, principalmente por pensar que a universidade e as pesquisas nela realizadas poderiam e deveriam exercer influência mais direta na educação brasileira.

A entrevista com Paulo Neves – licenciado em Matemática pelo Instituto de Matemática e Estatística da USP, com mestrado na Faculdade de Educação da mesma universidade – durou uma hora e meia.

## Paulo Sérgio de Oliveira Neves

*Eles tinham apenas paixões e tais paixões são falsos deuses que necessitam de vítimas a toda custa, e no caso presente tiveram uma coroa de louros.*

(Oscar Wilde, em 4 cartas escritas a Robert Ross)

*Eu gostaria que você começasse a partir da sua história com relação à Educação Matemática e daí contasse a história do CEM sob o seu ponto de vista.*

Eu entrei no CEM depois de sua fundação. Eu era casado com uma das fundadoras do CEM, a Jeanette [Verônica Weiss], e já dava aula de Matemática, quando a Jeanette entrou em contato com esse grupo procurando coisas, dando aulas... Daí ela encontrou a Dione [Lucchesi de Carvalho], a Dione levou ela para esse grupo e eu entrei, na verdade, como professor da rede estadual procurando se “reciclar”.

Na época, o grupo trabalhava com geometria, materiais hoje super conhecidos que trabalham com a idéia de composição e decomposição de figuras. Isso era metade dos anos oitenta, oitenta e seis. Então, o Tangram foi um desses materiais e acho que o mais explorado aí por um monte de gente, acho que ele está nos livros didáticos hoje. Tinham outros materiais, também, pentaminós... E eu, nessa época, fiz as oficinas do CEM e mostrei muita disposição em colaborar. Aos pouquinhos eu fui entrando no grupo, participando das reuniões... Até que, depois, eu já estava participando de atividades para outros professores e passei a ser um membro do CEM. É curioso, dentro do CEM, eu me lembro da gente fazendo atividades pelo Estado de São Paulo – Santos, São Vicente – e pessoas que eram o público alvo, algumas delas, viravam colaboradores de pesquisa, ou seja, começaram participando de cursos e depois passaram a desenvolver atividades com os seus alunos e professores dentro da linha de pesquisa do CEM. Eu fui uma dessas pessoas de público alvo que passei a ser um membro do grupo.

Depois eu assumi algumas funções administrativas. Isso é uma característica minha. Numa dada fase do trabalho o CEM vivia de verbas públicas, então, em época de anti-safra, entre projetos, era difícil para as pessoas continuarem, elas foram cuidar das suas vidas. Durante um tempo fui uma espécie de guardião. Então, se tinha a idéia de que o CEM existia como instituição jurídica. Acho que a minha permanência no CEM ficou meio esticada por isso: de eu ter também assumido essa tarefa de manter o CEM como instituição acesa, mesmo em épocas em que não havia projetos.

Quando os projetos apareciam, eu, o Bigode, a gente assumia mais essa parte de mostrar que o grupo existia e tinha condições de realizar os projetos e a gente tentava arranjar condições. Desde arrumar uma sede, ou seja, ter as condições mínimas necessárias: ter gente, atas, uma estrutura de organização, um secretário geral... A gente tinha que refazer a nova constituição do CEM para se adaptar.

Agora, o CEM foi muito importante na minha vida como formação, mesmo. Eu, como professor, também vislumbrei a idéia de pensar mais na educação matemática, pensar mais numa pesquisa e, numa parte da minha vida junto com o CEM, acho que a gente fez pesquisa de formação de professores. A gente tinha o desejo de tentar quebrar com a capacitação de professores do tipo engessada. Hoje eu acho que é meio difícil continuar a fazer isso, mas as verbas públicas estão aí para aumentar a capacitação dos professores e, geralmente, elas são aplicadas de forma muito engessadas, ainda. Os professores recebem cursos e voltam para a sala de aula do mesmo jeito, então, esse tipo de capacitação agrega muito pouco valor ao que os professores já fazem. A gente tinha uma utopia de que a gente poderia se aproximar dos professores, fazer uma parceria, acompanhar o trabalho, ser uma espécie de parceiro, ter coisas para assessorar, mas, também, conhecer a verdadeira escola pública, transformar isso em pesquisa... Isso era uma utopia, era muito difícil fazer. Em alguns momentos, a gente teve deslumbres de estar fazendo isso. Chegamos a ter materiais registrados e os materiais estão guardados até hoje. Hoje o Bigode é o guardião, durante um tempo estive na minha casa esse acervo: cadernos, relatos de professores...

Mas o CEM foi super importante. Hoje eu sou professor de matemática, estou mais distante desse campo de trabalho que é a formação continuada de professores. Tenho impressão que hoje ela já está muito mais institucionalizada, então, é mais difícil um grupo autônomo, como o CEM, entrar nesse campo. As verbas públicas estão aí mais para as universidades fazerem isso. O CEM era um *outsider*, era um grupo que ocupava uns espaços que as grandes instituições não conseguiam ocupar. Eu não sei se hoje isso é possível. Eu acho que é mais difícil. Se a CAPES, por exemplo, abrir um edital aí dizendo que tem dinheiro do banco mundial para pagar a formação continuada dos professores – isso sempre tem, não é? O Brasil é um país miserável, as condições do professorado são ruins, em geral, existe uma formação inicial e os professores, ao longo do trabalho, precisam ser reciclados – as universidades é que farão isso. Hoje está mais institucionalizado, acho que é muito mais difícil existir um grupo, como no passado, como a gente, que ocupou brechas.

*Por quê? No passado não tinha isso nas universidades?*

Do pouco que eu sei tinha, mas a gente competia de igual para igual e éramos vistos como ameaça. Eu me lembro de um dos projetos em que a CAPES, procurando usar o dinheiro público de forma mais compensada, fez os grupos se juntarem e ter apenas uma instituição que fizesse a gestão de dinheiro. Daí foi a USP que ficou como responsável. Esse era o projeto RIPEC<sup>35</sup>, era uma espécie de redes de projetos em que todos os projetos pleiteavam dinheiro. Eles juntaram os projetos ligados à formação de professores, então, tinha a Química da USP, em que o professor [Luiz Roberto de Moraes] Pitombo trabalhava com formação, elaboração de kits de Química... E tínhamos nós, que fazíamos esse trabalho diletante de tentar amarrar os professores com a nossa pesquisa.

Eu me lembro que, nessa época, a gente participou de algumas reuniões na USP para combinar como que o dinheiro ia ser repassado. Nós éramos tratados assim como os invasores, mas nós éramos muito arrogantes: a gente mostrava que, enquanto um recém-emérito, o professor Pitombo, recebia um dinheiro para trabalhar com cinco professores na elaboração de kits, a gente estava atingindo quatrocentos professores. Então, a gente achava que o nosso trabalho tinha uma escala que os outros não atingiam. A gente metia os peitos mesmo. Sentava, ouvia um monte: “Olha, vocês não são doutores, vocês não têm nem sede”. Mas, a gente tinha um capital humano e uma abrangência que os outros não tinham. Acho que hoje em dia é muito mais difícil ser arrogante assim...

### ***Como vocês chegavam nesses quatrocentos professores, Paulo?***

O CEM era formado por gente vinda de lugares mais diversos: gente da própria universidade, que não se contentava com os projetos desenvolvidos lá, e muita gente da própria escola pública. Então, a gente chegava por isso, porque tinha muita gente na escola, gente trabalhando numa máquina Estadual que acho que hoje já está meio desativada. A Dulce [Onaga] era da CENP, tinha gente na universidade, a Maria Amábile [Mansutti] esteve na Secretaria da Educação da cidade de São Paulo na gestão da Erundina... Ouvia-se falar do Estado do Mato Grosso, onde o secretário estava interessado em fazer um trabalho de reciclagem, a gente juntava lá, entrávamos com projeto, éramos nós que íamos fazer.

### ***Então, vocês até saíram do Estado [de São Paulo]?***

---

<sup>35</sup> "Projeto de Capacitação de Multiplicadores em Ensino de Matemática para Atuação na Rede Pública der São Paulo", Sub-Projeto da "Rede Integrada de Propostas para o Ensino de Ciências - RIPEC (IFUSP, IMEUSP, IQUSP, ECAUSP, FEUSP, CEM)", SPEC/PADCT-CAPES, 1989.

Sim, chegamos a sair, mas a nossa atuação maior foi em São Paulo. Fizemos várias coisas, eu acho que eram outros tempos. Eu tenho impressão que hoje está muito mais institucionalizado, o que eu acho que é bom. Existem, talvez, políticas públicas mais claras acerca de áreas da Educação, esse dinheiro público vai para as universidades. Acho que as universidades são sim as instituições que têm melhores condições de fazer esse trabalho e, disso, gerarem conhecimento de pesquisa para a própria universidade. Mas, na nossa época, era risível comparar. Por exemplo: a Matemática da USP tinha um núcleo de alguns professores que se interessavam em Educação Matemática, então, tinha o CAEM (Centro de Aperfeiçoamento do Ensino da Matemática) – um centro voltado para a educação matemática, que pensava em trabalhar formação continuada – que acho que existe até hoje, mas de forma mais institucionalizada. Porém, na época era a gente que ocupava esses espaços, as instituições não faziam... A Educação Matemática em Rio Claro estava começando...

*Por isso que você disse que hoje as instituições teriam mais condições?*

Sim, eu acho que sim. E o CEM sofria por ser um grupo não profissional. As pessoas precisavam trabalhar, pois essas verbas permitiam que a gente fizesse as coisas, mas grande parte do nosso trabalho era diletantismo. A gente conseguia fazer mágica porque se você entra no edital da CAPES tem que mostrar que existe contrapartida. Você não vai pedir dinheiro para o grupo para ficar pagando salários para os integrantes, esse dinheiro é para você fomentar outras coisas. Eventualmente, dar bolsas para os professores que são o público alvo, mas tem custos nossos, da gente se deslocar e a gente fazia ginástica com esse dinheiro para demonstrar que nós tínhamos contrapartida. A nossa contrapartida, na verdade, era o capital humano e a gente estava fazendo um trabalho diletante. E existem outros motivos: os projetos acabavam e essas verbas públicas vinham no cronograma de desembolso de forma muito irregular. Às vezes, a verba chegava no meio do projeto, outras não vinham durante seis meses, quando vinham era uma bolada e a gente tinha que gastar rapidamente porque tinham prazos, prestação de contas... Hoje em dia, acho que numa instituição é muito mais fácil, ela tem um orçamento, é mais profissional. Imagino que seja assim. O CEM, ele era arrojado, mas, na verdade, era uma estrutura precária e acho que a gente fez muito com muito pouco.

*Você que cuidava dessa parte administrativa e, por isso, sabe mais dela. Como era? Quais eram as tarefas?*

Tem toda uma tarefa burocrática que fazia o grupo existir juridicamente, mas isso é uma coisa fácil, isso é uma coisa parecida com um condomínio, onde sempre tem alguém que é um síndico e topa fazer isso. Essas coisas sobravam para mim, mas isso era uma coisa muito fácil. A parte mais difícil mesmo era a gente demonstrar nos editais desses financiadores, à CAPES, que a gente tinha condições de receber verbas. Não eram verbas grandes, mas é dinheiro...

Me lembro de um projeto nosso em dólares. Iríamos receber, durante dois anos, vinte mil dólares... E a gente tinha que demonstrar que a gente sabia o que ia fazer com aquele dinheiro e que a gente tinha contrapartida, que existiam pessoas trabalhando em volta. Para a USP é fácil demonstrar: “nós temos pessoas que ganham salários, nós temos uma sede, a gente tem bibliotecas, nós temos contatos, infra-estrutura...”. Já o CEM fazia coisas além disso, o CEM mostrava que tinha parceria com a Sociedade Portuguesa de Educação Matemática. Eu não diria que a palavra era forjar, mas a gente alinhavava condições de contrapartida. A sede, por um bom tempo, foi a casa de uma das pessoas, mas ninguém estava ganhando salário e nós não tínhamos uma biblioteca...

### ***E o que você acha que tinha de fundamental nessa demonstração para a CAPES?***

Competência técnica e muita coragem. A gente mostrava o que a gente ia fazer com o dinheiro: fazer pesquisa; ter professores selecionados que iam ganhar bolsas, que faziam coisas; trazer pessoas de fora, que estariam ganhando uma hora internacional de assessoria... E a gente trouxe gente bacana, de vários eventos. Aproveitávamos, também, pessoas que estavam aqui no Brasil chamados por outros projetos. De repente, pagávamos uma estadia dele para que o cara se deslocasse e fizesse uma reunião técnica com o CEM, possivelmente, entrar em contato com os professores que estavam trabalhando conosco...

O mais difícil era construir essas condições. Eu acho que difícil, também, era depois, com essa estrutura, que embora corajosa, era uma estrutura precária, você conseguir fazer a gestão desses recursos, porque o dinheiro vinha da forma mais irregular possível. Durante esses dois anos, desses vinte mil dólares, a gente recebia dois mil dólares no início e nosso cronograma já estava passando disso, então, as coisas ficavam paradas. De repente, lá no décimo mês vinha mais uma quantia. De repente vinha tudo de uma vez no final, o projeto já estava acabando, as pessoas já estavam se desvinculando...

Acho que é difícil para todo mundo que se relaciona com essa iniciativa privada e pública. A iniciativa pública, ela é lenta. O difícil eu acho que era não ter uma estrutura profissional e ter que ser muito criativo. Agora, paralelamente a isso, a gente se envolvia com



o trabalho e tinha uma utopia aí por trás... O Bigode tem essa chama acesa até hoje, ele ainda acredita em ONG. A gente era uma organização não governamental e nem existia essa sigla na época. Nós éramos uma iniciativa, um grupo de pessoas engajados na idéia de fazer da educação matemática algo melhor.

***E nesse paralelo? Você acha que o CEM ajudava no trabalho que as pessoas desenvolviam em paralelo ao do grupo?***

O CEM ajudava na minha própria formação e acho que na de todos nós. A gente estava lá porque a gente encontrava um ambiente de reflexão interessante. Tinham professores muito diferentes, professores de várias gerações – eu era a terceira geração. Então, eu estava dando aulas e não encontrava, no meu espaço de trabalho, aquela reflexão. Então, para mim, era muito atraente estar trabalhando num projeto com pessoas que eu tinha ouvido falar, que já eram parte da história da matemática, tinha gente lá que era da época da matemática moderna. Muito sedutor para mim tudo isso. Eu acho que essas pessoas estavam lá, também, por alguma sedução, porque elas também não encontravam aquilo no seu ambiente. Essas pessoas da universidade, acho que era bem isso, elas não encontravam na universidade essa iniciativa, essa vontade de fazer as coisas.

Agora, isso era uma sedução, mas até certo ponto. As pessoas, num dado momento, tinham que ganhar sua vida. Num dado momento, o CEM se reduziu, embora, institucionalmente, a gente mantivesse os quadros: de ano em ano, a gente fazia uma reunião anual para revistar, eleger um secretário geral (nós não tínhamos um presidente, era secretário geral). Esse secretário tinha um mandato. Então, a gente se reunia, fazia toda a burocracia, nossa reeleição, “agora é fulano de tal”, a gente fazia um rodízio. Agora, teve uma certa época, no começo dos anos noventa, que o CEM era só umas cinco pessoas que, ativamente, ainda estavam engajadas no trabalho.

***Quem eram, Paulo?***

Nessa fase final, éramos o Bigode, a Dulce [Satiko Onaga], a Maria Amábile [Mansutti] – a Maria Amábile daí, na vez da [Prefeita Luiza] Erundina, ela ficou bastante ocupada – eu e a Maria Lídia [de Mello Negreiros]. Pessoas curiosas, a Maria Lídia, por exemplo, é uma pedagoga, mas interessada na educação matemática, e estava bem engajada. Ela e a Maria Amábile faziam a frente das primeiras séries, quando tinha alguma coisa relacionada a isso. Acho que até hoje elas estão por aí pensando nisso. Nessa fase, éramos

nós, com um projeto bem na época do Collor, em que as verbas eram difíceis, tinha muita corrupção...

***Já não era verba da CAPES?***

Era CAPES, também. Esse projeto consistia da gente fazer um material sobre resolução de problemas. E o projeto era ambicioso, o material ia ser escrito pelos próprios professores. O projeto foi pelo caminho, fizemos várias coisas, várias oficinas... Nesse projeto a gente alinhavou um grupo de São Vicente – cinco professores, que passaram a ser colaboradores.

***É, teve um grupo lá em Santos. Você que estava com eles? Como que era?***

Nós cinco. Essa fase aí do projeto, nós cinco estávamos com eles. Essas pessoas hoje estão por aí. Uma delas está fazendo pós-graduação na PUC... São pessoas que receberam o seu empurrão, assim como eu recebi o meu. Se tivesse espaço para o CEM, teríamos essas pessoas como amigas, parceiras. Mas a gente não tem se reunido pra fazer coisas oficialmente. Mas se houvesse, essas pessoas estariam hoje no CEM ativamente.

***Agora, voltando um pouquinho, você falou que, na época, quando você entrou era diferente o que se tinha como formação continuada e o que vocês se propunham a fazer. Que, na época, o que a Secretaria [da Educação] propunha era uma forma mais “engessada”. Eu queria que você falasse um pouco mais sobre isso: o que diferia o trabalho de vocês dessa “forma engessada”? Como vocês trabalhavam?***

Olha, eu acho que essa forma ainda existe e é difícil romper. Basicamente, a formação continuada é você dar cursos para professores. Então, o professor, ele está na sala de aula e hoje em dia, com os duzentos dias letivos, acho que fica muito mais difícil dele arrumar tempo para se reciclar. Quando poderá fazer? Só se for nos feriados ou nas férias. O último congresso nosso, o EPEM<sup>36</sup>, foi num feriado. Então, quem estava lá éramos nós, dispostos a abrir mão de um feriado com a família, a gente que trabalha o ano todo. “Então, naquele feriado, estaremos, num fim de semana chuvoso, em São Paulo”. É muita coragem fazer isso.

---

<sup>36</sup> VII EPEM (Encontro Paulista de Educação Matemática): MATEMÁTICA NA ESCOLA: CONTEÚDOS E CONTEXTOS. 9 a 12 de Junho de 2004. Faculdade de Educação – USP.

Eu tenho impressão que para um professor aderir a esses programas de formação continuada é bem isso. Ele se dispõe nos feriados, no final de ano, nas férias dele, no mês de julho, um tempo onde ele tem que dar uma parada e se desligar. Mas o que ele faz? Ele faz um curso, são cursos de trinta horas, eles têm aulas... Isso, com certeza, deve trazer algum valor, principalmente para o professor em que seu tempo é ficar mudando de escola, de uma aula para outra. Com isso ele pára para estudar.

O que a gente tentava era trazer uma reflexão na ação. Tinha curso, sim. O professor tinha que receber informações, mas o professor tinha que pensar sua ação, reproduzir, a partir do que ele tinha na sala de aula, trazer isso para ser discutido, aplicar coisas mais ligadas à metodologia do ensino do que a uma formação de ser de um matemático. Eu acho que isso faz uma diferença enorme.

***Não eram somente trinta horas.***

Não eram só trinta horas. Durante dois anos o professor estava vinculado com a gente em várias fases. Desde participar de uma seção de cursos, até ele estar na sua sala de aula aplicando coisas, desenvolvendo coisas, escrevendo sobre o que ele está fazendo. Isso faz uma diferença enorme.

***Não existia, na época, quem fizesse formação [continuada] desse tipo?***

Esse não era um paradigma. Acho que não éramos só nós que estávamos fazendo isso, mas essa era a diferença. Hoje em dia, se você olhar para esses professores que estão na rede estadual... Pega um professor mais velho, ele deve ter passado por vários cursos e, basicamente, ele volta, na maioria das vezes, para a sala de aula, como se não tivesse cursado nada. Daí o curso não tem conexão com o que ele faz. Ele parar e estudar, às vezes estudar matemática, ter algum preenchimento na formação acadêmica dele, tudo bem, isso tem um valor, mas voltar para a sua sala de aula e aplicar tudo o que aprendeu é outra coisa.

O que a gente procurava era tornar objeto a própria ação do professor, a própria sala de aula. A gente tinha pessoas interessadas em definir, em termos filosóficos, essa questão sobre o que fazíamos: “Isso é uma linha de pesquisa”, “Isso é pesquisa-ação”. Existiam as pessoas interessadas, filosoficamente, em tentar sistematizar o que a gente estava fazendo... A gente estava atrás de uma metodologia de pesquisa, de que dava para ser debatida com o mundo acadêmico, tínhamos uma ênfase mais qualitativa do que quantitativa. A gente não ficava medindo coisas e nem tentando demonstrar, através da estatística, que tal coisa era

mais eficiente que outra. A gente, na verdade, tinha uma pesquisa, uma forma de pesquisar. Eu tenho dificuldade de transitar nesse terreno, mas eu acredito que a gente estava fazendo alguma ciência.

Uma forma de pesquisar nesse campo era questionar como desenvolver a reflexão dos professores. Mas não é qualquer professor, é o professor que está em uma sala de aula e é ele que tem aquela coisa valiosa. A sala de aula é uma coisa super complexa, que a gente tem que entrar com muito respeito, não pode sair falando assim. É só o professor que está lá que pode ser o verdadeiro agente. E tentávamos fazer uma parceria com essas pessoas, instigar ao máximo a sua reflexão, beber desse conhecimento, pensar.

Eu não sei, hoje eu estou bem afastado. Nos congressos sempre há grupos que estão falando disso: o objeto é a formação continuada. Num país como o Brasil, esse é um campo importantíssimo. A formação inicial dos professores é precária, existe uma massa de professorados aí que precisam, acho que qualquer atividade precisa de uma formação continuada, ao longo do trabalho você precisa se reciclar. A gente aprende a ser professor fazendo, então, essa linha de pesquisa, essas iniciativas são fundamentais. Acho que o CEM, de forma não organizada, não acadêmica, desenvolveu, ajudou.

Agora, a gente não tinha condição profissional, a gente teria condições de ter produzido muito mais coisas. Não sei se isso faria diferença: a gente ter livros escritos, ter demonstrado um monte de coisas, ter implementado com maior critério científico. As pessoas que participaram, elas receberam alguma coisa em troca, todos nós.

### ***E porque você acha que não tiveram condições tão profissionais?***

Pela estrutura. A continuidade estava ligada a verbas. É muito difícil você manter um professor ligado ao seu projeto. Você precisa de condições, hoje em dia um professor que trabalha na semana, com o salário miserável que ele ganha, não tem tempo para essas coisas...

### ***E por isso o fato de ele ter uma bolsa ajudava.***

Ele tinha uma bolsa... Ele precisa dessa contrapartida. Com a bolsa, o professor não precisa parar de dar aula, parar no seu horário, ele precisa ter um tempo em que ele possa estudar a sua prática. Isso exige condições, recursos, vontade política. As verbas públicas estão aí, mas o que é mais fácil fazer, até para os gestores aí demonstrarem “Olha, nós aplicamos em educação”? Porque existe uma lei que os obriga a investir em educação. O que é mais fácil? É você pegar esse dinheiro, organizar cursos, ter o professor assistindo aula nos

meses de julho: “Olha, essa é a formação continuada”. Isso muda muito pouco a sala de aula, embora, acho que traga um bem. O professor que se dispõe a fazer isso, ele volta estimulado: “Ah, vou tentar fazer isso”. Mas, o filé *mignon* que é repensar a sua sala de aula ...

Mas é exatamente isso: os cursos de capacitação deveriam estar acoplados a alguma atividade da sala de aula do professor... De forma que ele pudesse tentar fazer uma coisa na sala de aula, ter uma volta, continuar pensando nisso. Terminado esses cursos ele fica sozinho, ele volta para o seu cotidiano. E ele precisa de parceria, todos nós. A sala de aula é muito difícil.

Nas escolas privadas nós temos algumas parcerias que são a equipe de professores, os coordenadores... A gente tem uma tensão maior, temos a possibilidade de sermos mandados embora e essa tensão faz, de algum modo, a gente ter parcerias e estar pensando. O professor da rede estadual, ele está muito isolado. Nas condições adversas é muito possível que, em algum momento, ele pare de pensar e ele passe a dar aulas por dar, ele entra no piloto automático e tudo.

Acho que o CEM tentava combater essa condição do professor, sabe? O professor que está lá, sufocado, há não sei quanto tempo, dando aulas. Ele precisa contar com o interesse de que aquela atividade é conhecimento puro, conhecimento que não é qualquer um que faz, que a sala de aula é difícil... Eu brinco com o Bigode sobre a fala de colegas nossos super bons, de outras áreas, que dizem “Ah, porque queremos dar aulas”, “Vou dar aula para o Ensino Médio”. Ele não agüenta dois meses. É muito duro. Nós, que estamos lá dando aula, vamos desenvolvendo uma forma de fazer.

### ***Você está trabalhando com o ensino médio, também?***

No momento, sim. Tenho uma carga de aulas enorme e aprendi a fazer isso, é o que eu sei fazer. Não tem nenhum heroísmo nisso, isso é um ofício que se aprende fazendo. Agora, é um ofício que precisa de estímulo. Você precisa ter outros projetos além das suas aulas. Você precisa acoplar sua ação a pensar algumas coisas. Assim a sala de aula será estimulante. Tudo aquilo que você está vivendo, aquela vida dura é muito frustrante, os alunos não aprendem... E se você só tem o lado da frustração, o fardo de ser professor é muito grande. Então, você precisa acoplar isso a outras perspectivas. Eu dou aula, o meu objetivo principal é que os alunos aprendam, mas eu também estou aprendendo e fazendo outras coisas. Eu estou tirando dessa experiência outras coisas: desde “eu vou escrever um livro”, “eu vou fazer uma pós-graduação”. E o CEM tinha essa idéia: você não precisa fazer pós-graduação, você pode ser um pesquisador. E ser professor no seu estado pleno seria estar pesquisando sempre, sempre

se aprimorando e pesquisando como o aluno pode aprender mais, como você pode atingir mais. E, assim, a nossa utopia era que essa chama tinha que ficar acesa sempre.

***E por que utopia? Por que você acha que era utópico tudo isso... ?***

Eu uso a palavra utopia porque precisamos ter utopia. A gente vive um tempo aí onde as utopias estão em baixa: socialismo, essas palavras saíram de moda... Eu acho que utopia é necessário e se é utópico pelas dificuldades. Em alguns momentos você tem dúvidas se é isso mesmo... O cotidiano é duro...

***Teve alguma coisa que ficou na utopia, que vocês não conseguiram fazer, avançar... ?***

Olha, de certa forma, eu acho que o tempo todo. A gente não realizou tudo o que a gente gostaria. Eu acho que toda utopia é assim: você está buscando, mas não atinge um nível de excelência que gostaria. O que seria a realização plena? A gente olhar, hoje, a escola pública e ver os professores estimulados, ter uma comunidade de professores...

Nesse último evento do EPEM, eu cheguei a entrar em várias sessões, algumas dedicadas à escola pública, e nessas a discussão era deprimente, o que esses professores falam é de um cotidiano muito duro. A fala é uma fala de resistência. Os professores falando: “Olha, na minha escola, na reunião pedagógica, a diretora abre as jóias para vender. Eu quero falar da minha sala de aula, que está difícil trabalhar com esse grupo, mas ‘Ah, fica quieto aí’”, “E o fulano? Não o fulano deu a abonada do mês”. Ele está falando dessas condições. Eu não estou na escola pública, eu estou num trabalho duro, mas olhando essa realidade, eu me sinto na Suíça. Na minha escola, eu estava até ontem (19 de dezembro de 2004) em reuniões, já planejando 2005... É um ambiente muito mais tenso, eu tenho que estar nessa prontidão porque se eu não tiver eu sou demitido, mas é um ambiente de trabalho muito mais viável. Eles falam de uma realidade... Isso é a África. O Bigode assumiu umas aulas na escola pública e ele falou “Olha, eu nunca mais vou dizer para os professores o que eles devem fazer, porque as condições em que eles trabalham é muito pior do que eu imaginava”. E essa escola de que ele estava falando não é num lugar precário, não é a periferia de São Paulo, ele estava falando da Vila Madalena! É um lugar assim, aparentemente, que atinge um público de classe média baixa. A escola está tomada por gangues, traficantes... E os diretores são impotentes, a escola está desmantelada.

Então, você pergunta assim: “Em algum momento foi utópico?”. Eu acho que o tempo todo. A gente, de longe não mudou nada. Nós éramos e sempre fomos e vem da nossa utopia

achar que estávamos mudando. Não seria utópico se essa crença do CEM tivesse sido disseminada, se, de fato, houvesse essa relação intensa entre universidade e sociedade civil. No caso da Educação Matemática, a UNESP, USP, UNICAMP estão aí o tempo todo dando suporte, estudando a sala de aula, transformando esses professores em agentes dessa pesquisa, mas chegamos longe do que pretendíamos.

Então, o tempo todo foi uma utopia não realizada, mas é uma utopia necessária... Eu levo isso na minha experiência, eu continuo pesquisando, de forma não sistemática. Você tem um pouco de atitude diante das dificuldades: “Pô, esses alunos não estão aprendendo. O que eu preciso fazer?”. Antes de mais nada, conversar com pessoas, trocar idéias, estudar, me fundamentar. Eu estava, no feriado, no EPEM, ouvindo, participando de mesas. Não tinha como deixar, de “desplugar” disso e continuar dando aulas. Caso contrário, vou ser tragado e vai ser muito mais difícil trabalhar do que já é. Mas essa utopia está fora de moda. O CEM era uma aldeia gaulesa que nem a do Asterix, aquele grupinho lá que resiste aos romanos.

*Você comentou, antes da gente começar, que o CEM foi um pouco diferente do GEEM (Grupos de Estudos do Ensino da Matemática) porque eles tiveram mais repercussão... Você poderia falar um pouco mais sobre isso?*

O GEEM, em particular, é de uma história da matemática que eu ouvi falar. Eu sou um membro tardio do CEM. Mas é um tempo onde a matemática estava em pauta, a Matemática Moderna... E acho espantoso: eu vou em sebos e livrarias e encontro, de vez em quando, caderno do GEEM (compro para a minha coleção). Eu acho difícil alguém daqui há uns dez anos, ou agora mesmo, encontrar alguma publicação do CEM. Então, nesse sentido, eu acho que eles deixaram vestígios mais fortes. De forma ingênua, eu acredito que, talvez, a atuação deles foi muito mais institucionalizada: eles formavam um grupo mais acadêmico. Tendo a acreditar que eles tinham mais condições e eram outros tempos, também. A Matemática Moderna estava em pauta, estava se rompendo uma coisa muito grande que era o ensino tradicional.

Agora, eu acho que, de certa forma, eles também podem fazer um balanço parecido com o meu. Eles foram utópicos... Hoje o assunto saiu da pauta sem a gente perceber... Eu não sei, olhando assim, parece ser muito pessimista, mas eu acho que há muita coisa para se fazer.

*E os resultados em termos de área? Porque hoje tem a área da Educação Matemática e muitas pessoas do CEM, mesmo, tiveram influências, inclusive na fundação da SBEM... E*

***como que você vê? Qual a intenção da área? Você acha que tem alguma relação? Não? Fugiu daquilo?***

Sem dúvida. Bom, eu acho que, como área, nós estamos muito mais desenvolvidos. Existe uma sociedade específica, existem cursos de pós-graduação em Educação Matemática. Eu acho que isso é um avanço notável. Pessoas pesquisando as coisas mais diferentes, relacionadas ao estudo, alguém interessada na história desses grupos. Isso dá a sensação de que estamos no primeiro mundo. Uma coisa sofisticada... Eu acho que você tem razão, o balanço tem que ser mais generoso...

***Não. Não por isso, eu queria que você comparasse, porque muitas pessoas que foram do CEM estão na Educação Matemática. Você vê a Dione Lucchesi, que está trabalhando na UNICAMP...***

Sem dúvida, a Anna Regina [Lanner de Moura]. Sim, essas pessoas estão encaixadas, são competentes... Elas estão aí, estão nas paradas. No começo do CEM, acho que se contava nos dedos as pessoas que tinham pós-graduação. A Anna Franchi era uma pós-graduada e isso era uma diferença enorme. Hoje em dia, ela é mais uma. Então, nesse sentido, é fantástico.

***Que é o que você acha que ficou no ar, nesse sentido, tanto com relação ao GEEM, quanto ao CEM?***

É. Eu tendo a crer que em países mais desenvolvidos essa distância entre escola e universidade é menor. Pode ser uma síndrome de cachorro vira-lata... Mas, por exemplo, o CEM trouxe gente de vários lugares, a gente tinha um parceiro na Espanha, o Joaquim [Gimenez] e ele falava de uma realidade dos professores muito distinta da nossa: primeiro a titulação, o professor está no Ensino Médio, ele é um pós-graduado, senão, ele não tem espaço. Então, a qualificação, a formação inicial das pessoas já é muito alta. Uma pessoa que fez pós-graduação, ela está na sala de aula, mas ela está motivada, ela não está só ensinando os alunos, mas ela está 'plugada' em um monte de questões, ela tem projetos próprios e vinculados na própria sala de aula. Imagino que é uma coisa fina, rica você entrar numa equipe de professores assim, o professor de biologia ser um cara assim, também. Então, é um ambiente estimulante. Eu imagino que o que a universidade faz está mais próximo, a gente andou bastante, sem dúvida, como área, mas acho que somos um país de banguelas, ainda.



***E o trabalho que você desenvolveu? Você fez o mestrado e o doutorado? Teve ligação com o trabalho que vocês desenvolviam no CEM, ou não?***

Fiz só o mestrado<sup>37</sup>. É, de certo modo, teve ligação. A pesquisa do CEM era mais ligada à formação de professores e o meu mestrado foi sobre o ensino de álgebra. Mas o fato de eu estar fazendo, de estar localizando este tema, foi porque eu estive no CEM. Nos agradecimentos da dissertação, eu agradeço ao CEM. Eu acho que eu pensei em fazer um mestrado por ter encontrado pessoas que pensavam nessas coisas. Agora, diretamente, o meu mestrado não se ligava. O Bigode estuda várias coisas, mas ele era a pessoa ligada no pensamento geométrico, então, a gente se compunha na formação de professores, mas não de dizer que: “Estamos falando de Álgebra, agora o Paulo vai falar”. A relação era mais assim, de estímulo, mesmo.

***Os conteúdos que vocês trabalhavam eram, basicamente, de geometria? Ou não, variava bastante?***

Os conteúdos estavam ligados ao currículo do Ensino Fundamental, a gente atingiu mais o Ensino Fundamental do que o Ensino Médio. Então, a gente procurava encontrar formas de trabalhar os conteúdos da grade tradicional...

***Vocês viam o que professor estava trabalhando, na época, para comparar, ou não? Vocês preparavam o curso independente disso?***

Olha, um projeto típico do CEM tinha algumas fases: existia uma espécie de quebra-gelo, onde o professor era aquecido com cursos, ficava na posição de aluno. Geralmente, tentávamos apresentar temas da grade curricular, mas apresentando possibilidades de trabalho. Ele ia aumentar a sua cultura matemática. Mas isso, na verdade, era só a isca, o que a gente queria era que ele se estimulasse a pensar em formas de trabalhar isso com seus alunos. E quando ele começava a pensar: “E se eu fizer assim...”, daí começava o projeto, mesmo: “Então, vocês vão fazer, nós eventualmente vamos, se vocês permitirem, até ir junto,

---

<sup>37</sup> NEVES, P. O. *Um estudo sobre o significado, o ensino e a aprendizagem da álgebra*. Dissertação de Mestrado defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação – Área Temática: Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação (FE) – Universidade Estadual Paulista (USP), São Paulo, 1995.

fazer algumas sessões, mas, basicamente, vocês vão voltar para a suas salas de aula, aplicar e, depois, fazer um balanço, contar para a gente”. A nossa matéria prima era essa ação de planejar com os alunos, de contar o que deu certo e o que não deu, era uma história de sala de aula. Essa era a coisa legal. A sala de aula é rica, tem um monte de coisa para contar, um monte de coisa que não dá certo. Aí, quando você começa a contar para o outro que não deu certo, você vai descobrindo, com medo de contar, você já vai: “Ah, então... Ta, vamos tentar fazer assim? Alguém tentou?”. Posso reaplicar e a gente vai isolando variáveis, vamos fazendo uma certa ciência... Você ouve... Certos temas se trabalham assim.

É um trabalho muito lento que você vai fundamentar. Estamos fazendo ciência? O que é isto? Eu tendo a crer que a principal ciência é a forma de você tirar o professor de um estado apático. Essa é a ciência que eu gostaria de preservar e que isso se disseminasse. As descobertas locais que cada professor fez: “Olha, eu ensino geometria assim” são descobertas possíveis, mas esse não é o verdadeiro valor. O verdadeiro valor é você conseguir mexer com essa massa de professores e eles estarem estimulados para, no seu dia-a-dia, estarem buscando formas. Então, acho que esse era o objeto do CEM.

Então, quando a gente fala: o nosso tema era a formação de professores, era a forma de atingir os professores. Isso é muito diferente de vocês chamá-los para um curso, dar trinta horas de coisas, eles ficam mais nutridos de fundamentação matemática e voltam para a sala de aula e não sabem o que fazer com aquilo.

Na verdade, o inconsciente deles continua trabalhando, eu acho que aquilo vai agregar algum valor. Quer dizer, na hora de planejar, eles estão mais fortalecidos com o assunto. Acredito que quanto mais a gente sabe, mais conseguimos eliminar coisas, estarmos mais despojados e, na relação com o aluno, percebemos que certas “firulas” são entraves para os alunos aprenderem. A gente pode trabalhar com conceitos mais ingênuos, não precisa de uma linguagem formal. Isso quanto mais você sabe, mais seguro você está, não fica refém do tecnicismo. No entanto, eu acho que esses cursos, apesar de serem fundamentais por isso, eles não autorizam o professor a ser agente.

Eu acho que a nossa utopia era essa. Todo professor pode achar interessante o seu trabalho, ele precisa ter confiança, ele precisa se reconhecer como autor. O que ele escreve, muita gente vai ler. Ele está trazendo uma coisa que é vida pura, os erros da sala de aula...

*O que mais saiu nessas publicações dos cadernos do CEM foi algo relacionado com a geometria, não é? Acho que o grupo ficou reconhecido como um grupo de formação continuada, mas voltada para o conteúdo da geometria. Porquê você acha que foi assim?*

É, por algum motivo, a gente conseguiu publicar coisas de geometria. Tem um livro de geometria que é essa fase da composição e decomposição, depois teve os cadernos que os professores publicaram, que tem coisas de geometria, tem um caderno sobre semelhanças... Talvez não seja coincidência. Talvez, tenha a força de pessoas como o Bigode, a Lucília Bechara, que tinha feito um mestrado, na época, sobre isso. Não era à toa, então, que os cadernos do CEM eram escritos pelos próprios professores e sobre semelhança.

Mas olha, isso é uma fase do CEM. Ao fazer o balanço, eu não diria que nós éramos um grupo de geometria, não. Esse livro azul que se chama “Da composição a decomposição de figuras às formas de áreas”, é um marco no CEM. Ali a gente estava, realmente, se constituindo como grupo, foi onde eu entrei. Mas para mim, aquilo é só o comezinho. ‘Ali’, eu estava bem no início do CEM e eu estava adorando escrever um livro com pessoas como a Anna Franchi... E todos os outros: Dione [Lucchesi], Anna Regina [Lanner de Moura]... Eu era um professor da rede estadual e, na verdade, por que eu estava lá? Eu estava lá porque, em algum projeto, eu, realmente, fiz essa parceria com essas pessoas. Eu fiz um curso sobre Tangram, essas coisas, e eu fui, na minha aula, explorar essas coisas de forma ingênua e, depois, eu fui pensando mais. Essa ação de compor e decompor é uma ação mental que tem bastante a ver com o currículo de Ensino Fundamental... Fui pensando e, de repente, fui sendo chamado e aí eu estava participando. Eu peguei bem o comezinho da escrita desse livro como um dos autores.

Mas, o que eu fotografaria? Eu diria que a geometria não é o principal do CEM. Talvez, pela força das pessoas que tinham uma atração enorme por geometria, mas eu faria, ainda, um balanço de que é a formação de professores. Daí é qualquer tema e sendo qualquer tema, você usa aqueles que estão na mão. Acho que geometria era aquilo que a gente tinha. Mas, na verdade, poderia ser qualquer tema.

Nos anos noventa, no final, a gente estava trabalhando com resolução de problemas. E por que resolução de problemas? A resolução de problemas já estava meio fora de moda... Nos anos oitenta ela teve um frisson: “Ensinar a aprender matemática, antes de mais nada, é resolver problemas”. Isso parecia ser uma coisa que quebrava com o ensino tradicional, colocava o aluno em ação. Mas, aos pouquinhos, ao fazerem pesquisa, as pessoas tinham um impasse: mas, resolução de problemas é sempre sobre alguma coisa, e para você estudar, mesmo, a resolução de problemas estará muito mais garantido e formatado se você isolar um tema. E nós, nos anos noventa, estávamos fazendo um projeto em que o título era Resolução de Problemas, mas, na verdade, era um pretexto para discutir a formação de professores. Na verdade, uma pessoa poderia trabalhar qualquer tema, mas tinha que tentar por o seu aluno em ação e tal.

*E tinha alguma diferença nesse jeito de tratar resolução de problemas daquele dos anos oitenta? Como que era? Como vocês viam?*

Os nossos ídolos eram os mesmos, então, a gente lia muitos autores. Eu acho que a idéia era a mesma: Ter problemas para resolver, mas o meu interesse, acho que não era só o meu, eu acho que não era a questão da resolução de problemas, não é transformar os professores-alunos em bom “resolvedores”. Era, na verdade, uma estratégia de fazer o professor olhar para a produção do aluno e daí, num próximo passo, olhar para a sua produção. A produção dele é aquilo que ele faz com os alunos, desde proponente de coisas, desde leitor do que o aluno faz. Ao olhar para o aluno, ele começa a olhar para a sua produção, o modo como ele coordena, trabalha. A resolução de problemas é um mote bom, era uma palavra sedutora, mas, por de trás, a intenção era para atingir o professor e ele se transformar num agente.

*Esse foi o projeto que você esteve mais envolvido, ou não?*

Não, esse foi o final. Ele é uma fase final e, portanto, mais fácil de trabalhar no CEM, em que ficamos reduzidos a cinco pessoas. Ele foi o último projeto. Ele teve uma vida longa, foi até por noventa e sete. Eu e o Bigode – coisas pretensiosas – chegamos a ir num evento internacional, falava-se com quarenta e cinco projetos, num PME – Psicologia da Educação Matemática –, um evento de primeiro mundo, falado em língua inglesa. Nós, muito precariamente, fomos lá e participamos. Nós fomos, na verdade, numa seção de pôsteres, não tínhamos condições de estar apresentando numa seção de comunicação oral, mas a gente estava lá nos pôsteres e encontramos um monte de gente interessada, querendo saber o que era aquilo. A gente estava divulgando a idéia de que no Brasil nós colocamos em ação uma forma diferente de qualificar os professores. Era uma idéia tentadora, o Bigode saiu com um monte de contatos. Foram contatos que a gente não poderia continuar porque, de repente, vinha um parceiro dizendo “Olha, vamos fazer isso?”, “Vamos, mas vamos fazer como? Precisamos de dinheiro”. Era o Shell Centre<sup>38</sup> da Inglaterra querendo fazer uma parceria com a gente, trocar experiências... Nós éramos apenas diletantes. Isso, realmente, foi uma pena...

---

<sup>38</sup> O *Shell Centre for Mathematical Education*, da Faculdade de Educação da Universidade de Nottingham - Inglaterra, é conhecido pela produção de atividades em educação matemática, as quais incluem projeto, desenvolvimento e pesquisa.

Engraçado, falando eu tenho uma dificuldade de fazer o balanço da minha experiência no CEM, ele é importantíssimo, mas ele tem uma precariedade, que me incomoda quando eu falo.

*Como assim essa precariedade? Você já comentou que a verba vinha muito aleatoriamente, que não era tudo certinho como numa instituição, mas eu queria saber, também, como que funcionava internamente. Como eram as divisões do trabalho? Como era um e não outro que ia fazer tal coisa?...*

Olha, por exemplo, nesse projeto que nós desenvolvemos, era uma coisa até mais intensa porque éramos em cinco pessoas e aí era muito mais fácil... Durante uns três anos, essas cinco pessoas se reuniam semanalmente e tinham como missão fazer um projeto com esse cronograma, pegar quarenta professores, submetê-los a um quebra-gelo, fazer a proposta para essas pessoas. Quem tiver interessado vai receber uma bolsa e vai ter, como tarefa, fazer coisas, enviar para a gente. Numa terceira fase, mais à frente, trazer pessoas especializadas para estarem, dependendo do tema que eles tiverem trabalhando, em contato...

A gente, durante três anos, se reuniu semanalmente, à noite, na casa da [Maria] Amábile [Mansutti]... E tínhamos tarefas, burocráticas, de prestar contas, contatos com Brasília, se recebeu o dinheiro, tinha que estar gastando: “o dinheiro está aí, vamos repassar para os professores”. E até estar acompanhando o que essas pessoas estavam fazendo. Agora, isso é uma estrutura muito difícil porque todos nós trabalhávamos em outros lugares, nós não ganhávamos salário; o dinheiro público vinha muito precariamente, em alguns momentos, os professores não recebiam e iam se desinteressando. Então, é essa a precariedade, é uma precariedade material. É muito difícil ser um pesquisador profissional sem estar ligado a uma instituição. Embora, o Bigode sempre dissesse “A instituição é o CEM”, essa instituição era limitada.

*Nessas reuniões, vocês também discutiam esses cursos, como que estavam caminhando?*

Eram nessas reuniões que o projeto era gestado, desenvolvido. Eram reuniões que decidiam que “Na semana que vem você vai para Vitória (ES)” e estava lá eu pegando um avião, pois o dinheiro tinha acabado de chegar, então, nós tínhamos condições e não íamos pagar do bolso. Lá havia um segundo grupo que estava sendo monitorado, íamos dar os cursos para professores. O grupo tinha muita tarefa: ler relatos de professores, fazer uma devolutiva, era muito trabalho, mesmo. Ao mesmo tempo, a gente tinha, como lição nesse

projeto, escrever esse processo. A idéia era produzir, o que a gente apresentaria para a CAPES era seria quase uma documentação, a gente escrevia muito. Nessa época, entrou o computador pessoal e nos tornamos usuários de *Word (Microsoft)*. Então, a gente escrevia tudo, tinha muito texto escrito, íamos para os cursos com os relatos dos professores digitalizados.

A precariedade era sustentar isso. Sem dinheiro não se faz educação, você precisa de dinheiro. Isso não pode ser um diletantismo. Você precisa, não digo ganhar dinheiro, ser rico, mas você precisa pagar essa ação. Para você fazer isso, você tem que não fazer outras coisas e ser remunerado por esse tempo. Isso é trabalho para você se dedicar em sua casa, ficar lendo os relatos dos professores, se organizando para uma ida a São Vicente para falar com quarenta professores.

***Você concorda que isso não deveria ser um trabalho para ONG, mas um trabalho em que o governo deveria se responsabilizar?***

Sim. Eu acho que a sociedade civil deve fazer isso. Eu acho que, hoje em dia, as universidades estão, não sei se fazendo, mas o governo fomenta essas coisas, ele tem políticas, ele tem um dinheiro. Agora, quem faz é quem sabe fazer e essas pessoas, teoricamente, elas estariam na universidade, são pessoas que são especialistas em formar professores, em prover conteúdos, que conhecem a escola pública. Então, o certo seria esse dinheiro, que entra na universidade, estar voltado para pesquisas e ações que, de fato, faça essa escola pública acontecer. Na verdade, é um trabalho de dupla ação: a universidade se beneficia porque passa a se veicular e a pensar projetos ligados à vida real, podendo daí sair vários mestrados, com alunos interessados nos temas mais diversos; e a escola pública se beneficiar dessa força intelectual. Eu acho que é errado pensar que ONG devem fazer isso. As ONG não têm condições de sobreviver, elas têm uma vida limitada. O correto, acho que é esse dinheiro estar em instituições fortes, que têm contrapartida.

Além disso, sou a favor de que quando uma pessoa pensa em elaborar um novo projeto, que não comece, também, do nada: “Ah, eu vou fazer isso”, mas já pensou se alguém já fez? Quando você fala de Educação Matemática, eu acho que a gente avançou muito como área, mas eu ainda tenho a sensação de que sempre estamos tateando os mesmos problemas sem pensá-los como coisas cumulativas. Dá a sensação de que em todo projeto alguém está propondo alguma coisa que acha que se procurar trabalhos de uns quinze anos atrás pode até encontrar alguém que já pensou em ir por aquele caminho, em algum momento, mas que não foi além. Acho que falta essa idéia de conhecimento acumulado. Por exemplo, na USP, entre um grupo lá, dizem “Ah, nós vamos fazer isso, vamos pôr computadores nas escolas, não sei

o que lá” e tal. “Mas acho que há três anos atrás teve um projeto assim, você conhece?”, “Não, não conheço”. De certa forma, é um dinheiro desperdiçado, é muito dinheiro chegando e esbarrando no mesmo problema. Eu acho que a instituição forte, ela tem mais condições de não parar no problema básico que é a falta de estrutura.

*Vocês tinham contatos, você comenta que vocês trouxeram pessoas de fora. Como eram esses contatos? Quem eram as pessoas? Vocês também faziam leituras no grupo? Quais eram esses autores?*

As pessoas foram muito importantes. Não é à toa que foi geometria. A gente tinha um contato com um canadense especializado em geometria, o Claude Gaulin. O Gaulin era uma figura maravilhosa: ele não só falava português, como, também, quando vinha para o Brasil, saía para beber com a gente. Mas ele tinha uma relação muito intensa com o Brasil e com o CEM. Eu não faço parte dessa fase, mas o CEM nasceu de um seminário do Gaulin. Ele veio para o Brasil trazido não sei por quem, mas ele deu um seminário sobre geometria das transformações, passou o material no curso... E acho que, desse seminário, algumas pessoas se aglutinaram para continuar estudando o seu material. Eu acho que uma parte desse grupo, futuramente, vem a ser o CEM. O CEM se funda para pleitear verbas públicas e tentar publicar esse material para professores. Isso é mil novecentos e oitenta e quatro, eu não fazia parte ainda desse momento.

Então, o Gaulin é um cara importante, o Joaquim [Gimenez] da Espanha é outro. Trouxemos portugueses, também. E daí, numa fase de trabalho, a gente aproveitava qualquer pessoa bacana que estava aqui no Brasil, para falar para o nosso grupo. Então, nos anos noventa, as escolas particulares faziam o congresso do Grupo e eles tinham muito dinheiro e, realmente, traziam gente importante. O nome dessa associação de escolas é era Grupo, mesmo. Acho que nem existe mais, mas as principais escolas de São Paulo, fazendo uma oposição ao sindicato das escolas, criaram o Grupo. E eram as escolas mais respeitadas, as principais escolas de São Paulo faziam parte do Grupo. Eles faziam um congresso enorme, ganhavam muito dinheiro e era uma coisa muito interessante: os professores apresentavam seus trabalhos, mas eles traziam gente muito graúda, também. Daí eles trouxeram os portugueses, que eram pessoas que a gente conhecia: o João Ponte esteve aqui, um que morreu, que é o Paulo Abrantes, também. O Paulo Abrantes mexia com projetos, mas não vinha falar de projetos de matemática. Dias antes dele vir para o Brasil, ele já dizia para a gente “Amigos do CEM, estarei no Brasil e tal” e daí a gente respondia “Você faz uma reunião com a gente, específica?” E era uma delícia. Na sexta-feira, ele tinha acabado de dar a

sua palestra para o Grupo e vinha para uma reunião técnica com o CEM. E era uma pena porque o CEM, de repente, se juntava. Ele perguntava “E vocês, estão fazendo o quê?” e a gente “Ah, fazendo o que pode, né?”. Já éramos um grupo sem uma tarefa que nos unia, mas a gente se juntava. E ele perguntava pra gente “Vocês continuam trabalhando?”, “Não, o nosso projeto virou água”. Até um certo ponto, fizemos o que era proposto, mas longe de dizer que fizemos o que a gente queria.

Então, nomes que marcaram: o Claude Gaulin (com vindas, que foram fantásticas), Paulo Abrantes, Joaquim [Gimenez] e outras pessoas de outras áreas, gente do Brasil, também. A gente chamava gente das universidades falando de avaliação, para dar algum tipo de palestra, pessoas aqui de São Paulo mesmo.

***Aquele grupo lá, que você comentou, da USP, o CAEM, eles ajudaram, tiveram algum contato com vocês de alguma maneira ou não?***

Não. Na época da atuação do CEM, o CAEM não era nada. Na verdade, era apenas uma intenção. Hoje o CAEM publica cadernos, tem um centro de atendimento ao professor da rede pública... Mas na época, o CAEM era apenas uma intenção, a Matemática da USP não oferecia nada para os professores, era apenas um começo. Quem estava por detrás, no início, lá do CAEM era gente importante, era um professor japonês que morreu... O Seiji [Hariki]. Pessoas importantes, mas o Seiji, ele tinha saído do Brasil. Em sua atuação, como professor do IME, ele organizou esse Centro, mas não era um grupo.

***Quem mais que vocês tinham contato aqui (no Brasil), que era professor?***

Os nomes eu não me lembro. A Dione [Lucchesi de Carvalho] trazia uma amiga dela da Faculdade de Educação que mexia com avaliação, não me lembro do nome. São professores conhecidos que estão aí ainda dando aula, eram pessoas que vinham dar uma palestra para os professores que estavam no nosso projeto e era gente graúda. O Ubiratan D' Ambrósio veio participar de alguns eventos. Eu me lembro de uma palestra de um professor que mexia com educação indígena da UNICAMP, o nome dele era [Eduardo] Sebastiani [Ferreira], que participou de programas voltados à formação de uma escola para índios e ele veio falar do abismo epistemológico que existia no ensino das primeiras séries. Ele tinha relatos fantásticos, por exemplo, o conceito de subtração, a idéia de guardar não fazia parte da cultura indígena, o índio não acumula. Então, certos conceitos matemáticos eram obstáculos



enormes. E ele dizia uma coisa fantástica: a escola indígena não tem que ser igual à dos brancos. Coisas assim.

A fala dessas pessoas, embora como participações muito pontuais, eram estimuladoras do processo desses professores, eram eventos, era uma palestra fantástica, as pessoas vinham falar de coisas bárbaras... Organizávamos tudo isso, o que significa ter um lugar, que está pago, alugado, pagar essas pessoas, os professores que estavam assistindo estavam sendo trazidos de todos os cantos – a gente gastava fazendo essas coisas...

E outro lado ruim nisso: tinha a prestação de contas com Brasília e era sempre uma coisa muito chata, volta e meia tinha que demonstrar o que você fazia, todos esses gastos tinham que estar documentados e é uma coisa chata você ficar pegando nota fiscal de tudo o que você faz e, às vezes, não tem nota fiscal. Vem esse professor, então, ele tinha que escrever um recibo: “Declaro que estive no CEM...”, tínhamos que documentar tudo. O aluguel da sala tinha que ter recibo e é isso, acho que está correto, o dinheiro tem que ser demonstrado como se gasta, mas isso era uma tarefa muito chata.

Eu tenho impressão, um grupo profissional que esteja na USP, as pessoas que estão no projeto, elas não estão pensando isso, tem toda uma secretaria ligada a isso, a coisa acontece e você fica só com a parte intelectual...

***Isso sobrava muito para você. Você ficou os últimos tempos todos com essa parte administrativa?***

Fiquei, dos anos noventa até o final desse projeto de resolução de problemas eu fiquei.

A CAPES, num dado momento, ela teve uma desconfiança, principalmente depois da época do [Presidente] Collor. Acho que houve uma tentativa de moralizar e documentar. Eles ficavam desconfiados das ações de grupos, então, eles ligavam, pediam de novo e a gente estava se preparando até para receber visitas de comissão da CAPES. Eu ia recebê-los em casa, então, a gente mantinha arquivos não só da parte financeira, como da parte da execução do projeto, também. Era um arquivo grande, esse arquivo, hoje, acho que está no escritório do Bigode, ocupa uma estante. Ele é o guardião lá. Tem atas, relatos de professores. Não sei qual o valor disso, o valor é muito datado, mas o momento em que aquilo foi escrito... Lá era o CEM puro, mesmo. A idéia de que a gente estava pesquisando, procurando atingir os professores. Isso é, isso era valioso, mesmo...

***O que você diria, então, que foi a marca do CEM? O que foi a marca desse grupo para a Educação Matemática?***

É engraçado, eu queria até ouvir os outros colegas. Você me chamou a atenção para a produção de geometria e o papo de o CEM ter começado pelo Claude... Mas eu diria que a marca é a formação de professores, a formação continuada. Eu acho que isso era uma coisa forte. Eu não fui fazer o mestrado nessa área, mas, em muitos momentos, eu fiquei instigado, eu fui em Congressos querendo ouvir outras pessoas falar... Eu acho que essa é a marca do CEM. É um grupo que, na história da Educação Matemática, fez uma formação continuada que eu acho muito interessante, que valeria a pena alguém retomar isso, dessa prática estar em organizações mais sólidas, de transformar em pesquisa-ação, dessa aproximação com o professor. Eu imagino que tenha um monte de ações aí, eu acho que deve ter um monte de núcleos acadêmicos fazendo isso e acho que são ações isoladas. O CEM fez isso nos primórdios, com muito pouco recurso e muito pouco impacto no cenário geral, no valor histórico...

***Você gostaria de falar mais alguma coisa? De repente, sobre as relações entre vocês no grupo?***

As relações são fantásticas. Até hoje, quando eu faço o currículo, eu coloco a minha participação no CEM e isso tem um valor para mim. Quem está lendo aquilo, acho que não tem idéia do que seja. Eu sempre me coloco como um professor pesquisador do Centro de Educação Matemática e cito alguns projetos. Para alguém que olha aquilo, talvez possa parecer “enchida de lingüiça” no currículo. Quando a gente faz o currículo, a gente coloca “Olha fiz aquilo, participei do projeto”, mas aquilo lá tem um valor, é uma formação, mesmo. Eu fiz um *upgrade* importantíssimo como professor de matemática e, com isso, o horizonte se alarga. Hoje, eu continuo dando aula, é o que eu sei fazer, mas com um horizonte muito largo. Através da sala de aula eu sempre posso me interessar por muitas coisas, então, por isso ele foi importantíssimo.

E as relações... É um grupo que tinha três gerações de pessoas, pessoas que, nos anos oitenta estavam lá e tinham um ritmo bom, era fantástico ter contatos com elas... No início, era uma relação desigual, assimétrica. Eu estava lá com pessoas com muita experiência, pessoas que eu não tinha nem entrado na escola e elas já faziam parte da Educação Matemática. Eu tenho, por exemplo, cadernos que mostram a Lucília Bechara em sessenta e três, ela estava na escola de aplicação. Então, tem artigo dela de sessenta e três e eu não tinha entrado na escola ainda, nessa época. Então, era fantástico estar com essas pessoas e daí começar a ter a dimensão da história da educação matemática no Brasil. De repente, a gente estava falando alguma coisa, criticando algum momento e a própria pessoa que estava

criticando tinha estado naquele momento, ela chegou a escrever coisas. Era fantástico: “É, nós estamos falando de uma coisa que foi eu que fiz”. Eu tinha a impressão de que eu estava falando com a própria história. Isso era muito bom.

Agora, em algum momento, essa assimetria foi diminuindo, somos todos professores. Eu sentia isso, essa assimetria, de fato, diminuindo. Essas pessoas de Santos, quando se vincularam com a gente, também, acho que inicialmente tinha uma coisa assimétrica: “Oh, nós vamos trabalhar com o pessoal do CEM”. Num dado momento eles passaram a ser sócios do CEM. Nessas reuniões anuais, eles vinham para eleger o próximo secretário geral... Existem as atas do CEM que, até pouco tempo estavam comigo, acho que tem a data das entradas de todos eles. Acho que os últimos que entraram são esses cinco membros de Santos. Essas pessoas que, às vezes, eu encontro por aí: eu tava trabalhando numa das escolas e, de repente, encontro fulano, que foi um dos membros que entrou nessa fase final do CEM: “Oh, Paulo! E o CEM?”, “O CEM? Estamos desativados”. O Bigode nunca diz que o CEM terminou, segundo ele o CEM está parado.

Eu acho difícil a gente retomar, embora o Bigode, volta e meia, fala: “Olha, quando a gente tiver mais resolvido aí, ganho a vida...” – Eu continuo ganhando a minha – “A gente vai se articular e voltar”. Eu acho difícil a gente ocupar o mesmo espaço que ocupávamos. Eu acho que o cenário está muito mais institucionalizado, seria muito difícil o CEM demonstrar o que podemos fazer para os órgãos de financiamento e ficarmos, mesmo, em condições de fazer o que a gente pretende. E não é que eu duvide da nossa capacidade de fazer, eu acho que o que a gente plantou, a gente saberia. A gente não teria condições, voltaríamos a ter improvisos, adiamentos, e eu acho que em uma instituição como a universidade, se a verba não chega, eles têm um pessoal, eles compram, depois a verba chegando eles pagam.

O CEM está bem desativado e eu acredito que se a gente se articular, podemos até nos engajar, mas eu acho difícil a veiculação.

***Mas você acha que o governo teria mais segurança com uma instituição, por que é mais fácil, ou porquê? Porque, na época, também tinha instituição, teve a USP, que trabalhou com o mesmo projeto... Ou por causa do grupo, em si?***

As próprias pessoas do CEM estão em instituições. Então, de alguma forma estariam ligadas a instituições, aos projetos. Por exemplo, no VII EPEM, eu coordenei uma mesa sobre Ensino Médio, que me deu um prazer enorme, e num dos dias lá aparece a Dione [Lucchesi de Carvalho], fizeram uma discussão, tal, gostou, bacana, é sempre delicioso debater com ela. No final do evento ela diz: “Poxa, Paulo, você está no Ensino Médio?”, “Estou. Oh, Dione,

podemos continuar com o CEM, né? Vamos? Vamos continuar essa conversa sobre o Ensino Médio e sobre o CEM?”, ela torce o nariz, “Vamos continuar”, mas ela não acredita que vamos reunir o CEM. Se ela fizer alguma coisa, ela vai fazer como professora da UNICAMP e está até interessada em falar com os antigos membros do CEM, mas ela não estaria como um membro do CEM, ela é uma professora da UNICAMP.

Acho que as pessoas estão aí, uma parte delas está no meio. Eu acho correto que o fato de ter menos ONG e mais instituições sólidas, talvez seja o melhor caminho. A Educação Matemática se profissionalizou. Que bom que essas pessoas estão aí nesses lugares. Se elas não tivessem seria pior, não tem espaço para nós. O melhor seria que essas pessoas continuassem empenhadas, com utopias. A palavra utopia para mim é muito bem vinda, eu acho que a gente precisava continuar tendo utopias e tem um monte de coisas para fazer difícil, que a gente vai continuar sonhando...

***Você acha que esse caminhar para a universidade, ele breca um pouco essa ação que o CEM tinha?***

Mas viabiliza outra. As pessoas estão fazendo. Eu não tenho tempo, mas eu tenho vontade de fazer um doutorado, eu poderia fazer um doutorado sendo orientado por antigos colegas. O Bigode disse “Ah, eu vou fazer, eu vou ser orientado...”. Eu não acho que perde, os projetos estão aí, não estão mais na mão de grupos independentes... Não tenho muita certeza disso que eu to falando. É possível. Eu sei que em outras áreas, o terceiro setor ou, mesmo, as organizações não-governamentais viabilizam coisas fantásticas. A iniciativa privada financia essas... No caso da formação continuada, não sei se isso é real. Acho que isso está na mão das universidades. E é bom, é bom imaginar que a universidade esteja pegando esse problema e querendo intervir, eu acho bom, isso pode ser um sinal de saúde das instituições.

***Isso você tem visto como?***

Eu tenho muito contato com essas pessoas, mas não como membros do CEM. O Bigode é amigo meu, estamos sempre em contato, falando de coisas, nos escrevemos... Volta e meia me liga, perguntando se eu posso fazer determinada coisa. Eu sempre estou passando trabalhos para quem eu acho que faz melhor. E essa é uma rede de relações fraternas, mas é uma relação profissional. Agora a gente está falando de trabalho, nós não estamos falando de projeto, não estamos nos reunindo. Isso há muito tempo.

***Você acha que é isso que faz um grupo? Que fazia o CEM ser um grupo? Existir um projeto?***

Acho. O grupo eu acho que é definido por uma tarefa contínua, divisão de trabalho. Isso nós tivemos. Ter projetos, tarefas e ter um problema pela frente, se preocupar com o que está fazendo, seja escrevendo material, dando cursos, acompanhando determinados professores. Isso faz o grupo, eu acho que o CEM sem isso são colegas de profissão. Nós vamos nos encontrar em vários momentos, eventualmente, até trabalhar juntos, mas para sermos um grupo precisamos de uma tarefa, assim...

***Os objetivos, você não se referiu, diretamente, aos objetivos, apesar de estar aí no meio de tudo que você falou. Você poderia pontuar?***

Olha, eu tive uma parte burocrática de que, quando a gente pleiteava verbas, a gente tinha que apresentar quem era o CEM. Eu acho que nos seus documentos de fundação, o CEM tem, como missão, a formação continuada dos professores. O objetivo sempre foi esse, foi contribuir para a Educação Matemática, transformar, em status de pesquisa, esse campo de conhecimento. Esse sempre foi objetivo, um objetivo super pretensioso: fazer isso fora do grupo acadêmico. A gente vai falando do nosso passado e, por um momento, parece um passado glorioso, mas com meia dúzia de perguntas você pode saber quem é o CEM: “Mas quantos mestrados saíram do CEM, quantos doutorados?”. Bom, nenhum, o CEM sempre quis fazer pesquisa, mas nunca na frequência do mundo acadêmico. Então, em termos de impacto, isso é muito pontual, mas era uma sinergia, um desejo de se aproximar da escola real, muito grande.

***Não tinham pesquisas que saíam do trabalho que vocês desenvolviam, mas, no entanto, esse trabalho estimulava as pessoas para que dali desenvolvessem um trabalho (acadêmico).***

É, não tinham diretamente. Você que está fazendo o mestrado, você é a extensão do trabalho, mas imagino que tenha saído direta ou indiretamente vários mestrados e doutorados. Eu diria que o meu mestrado é indiretamente. Eu fui pesquisar o ensino de álgebra estimulado e é certo dizer que eu fui fazer o mestrado porque eu fui membro do CEM. Na missão do CEM, eu acho que é isso, as pessoas estarem em movimento, estimulando as pessoas aí. Agora, como instituição, nós não éramos nada, nós não orientamos, oficialmente, ninguém.

Mas isso é um modo de ver a coisa. O valor das coisas não é como elas são tituladas. Isso é uma forma só de ver, mas que tem lógica.

A própria fragilidade de tudo isso é ver as próprias pessoas saindo e se institucionalizando. A primeira foi a Regina Pavanello, que foi para Maringá. Em oitenta e sete teve um ENEM lá, eu acho que foi em oitenta e sete, e ela foi, prestou o concurso e ficou. Durante um tempo, ela tinha contato, mas passa a ser da universidade de Maringá. Depois a Dione [Lucchesi], a Anna Regina [Lanner de Moura], a Anna Franchi na PUC-SP... As pessoas vão preenchendo quadros das instituições de verdade. Essa fase, dos anos noventa, sobra cinco pessoas que não estavam ligadas a essa idéia de uma carreira acadêmica, embora fossem pessoas super atuantes. O Bigode, não é?

*A Dione [Lucchesi] estava acabando nessa parte, ela estava fazendo o doutorado.*

A Dione já estava na UNICAMP. Nesse projeto de resolução de problemas ela não estava, éramos só nós cinco: Dulce [S. Onaga], eu, que nessa época estava fazendo o mestrado com o Nilson [Machado], na Faculdade de Educação da USP, o Bigode, Maria Amábile [Mansutti] que, mesmo trabalhando na gestão Erundina e, depois, mais tarde nos parâmetros, ela estava com a gente, e a Maria Lydia [de Mello Negreiros].





## FRAGMENTO X

*Meio início, meio fim*  
*Meio*  
*Meio fim, meio início*

— \* —

Ainda queríamos entrevistar alguém que tivesse coordenado um dos últimos projetos do CEM e/ou permanecido no grupo até o final de suas atividades, posto que tínhamos apenas um depoente com essas características e nossas informações desse período nos pareciam insuficientes. Vasculhando os documentos, pensamos que a professora Dulce Satiko Onaga poderia ser a depoente da que seria nossa última entrevista. Por correio eletrônico – sempre a lista que nos havia sido dada por Bigode – agendamos o encontro para 11 de fevereiro de 2005, às dezessete horas, em sua casa.

Descendente de japoneses, baixa, cabelos negros acima dos ombros, Dulce é muito simpática, objetiva, direta. Nascida em Ana Dias, estado de São Paulo, Dulce sempre estudou em escola pública e seus pais, já falecidos, empenharam-se muito para que ela e seus três irmãos cursassem uma universidade. Para cursar a Licenciatura em Matemática da USP mudou-se para a cidade de São Paulo onde reside até hoje. Aos sessenta e um anos, diz que sempre quis ser professora. Atualmente escreve livros didáticos para o Ensino Fundamental de 5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> séries e é assessora eventual em escolas particulares.

A entrevista durou uma hora e meia, com uma pausa para um café e para que ela me mostrasse alguns rascunhos dos últimos projetos do CEM, tematizando a resolução de problemas.



## Dulce Satiko Onaga

*Eu não viajo para ir a algum lugar,  
mas para ir. Eu viajo por viajar.  
A grande emoção é se mover.*  
(Robert Louis Stevenson)

Eu me licenci em Matemática pela antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, em 1968. Naquela época, nos cursos de bacharelado e de licenciatura, estudávamos as mesmas disciplinas, com a opção, para os que pretendiam fazer carreira de magistério, de cursar as chamadas disciplinas pedagógicas: Filosofia, Pedagogia, Didática e Prática de Ensino. Comecei a lecionar, antes de terminar a faculdade, em escolas particulares. Gostei muito da experiência e defini a minha escolha profissional: professora de Matemática.

Com isso, canalizei meus interesses para me aperfeiçoar na área de Educação, participando de congressos, seminários, simpósios e cursos. Os primeiros foram V Congresso Brasileiro do Ensino da Matemática, realizado em São José dos Campos, de 10 a 15 de janeiro de 1966 e os cursos promovidos pelo CECISP (Centro de Treinamento para Professores de Ciências Exatas e Naturais de São Paulo) do IBCEC (Instituto Brasileiro de Educação, Cultura e Ciências).

Fiz, também, cursos de especialização em Metodologia da Matemática para Ensino de 1º grau e Pedagogia. Nesse percurso fui me envolvendo com as discussões sobre os Subsídios para a Implementação do Guia Curricular de Matemática para o 1º e 2º graus que a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo oferecia por intermédio da CENP.

Em 1979 escrevi em co-autoria com o Professor Seiji Hariki a coleção: Curso de Matemática - 2º grau, em três volumes e publicada pela Editora Harbra- São Paulo.

Em 1983, sob coordenação e assessoria da CENP, fui trabalhar como monitora de Matemática em uma delegacia de ensino da Capital que abrangia duzentas escolas.

Nesse trabalho tive a oportunidade de desenvolver um projeto integrado entre professoras do Ciclo Básico e professoras e alunas do 2º grau da Habilitação Magistério das escolas da região. Orientava as professoras responsáveis pelos estágios supervisionados na preparação de materiais para que suas alunas pudessem aplicar na sala de aula, enquanto as professoras do Ciclo Básico, reuniam-se comigo para discutir o trabalho pedagógico realizado nas classes e receber orientações. Conseguia, dessa forma, realizar a reciclagem de professores, quinzenalmente, dentro de seu horário de serviço, sem precisar dispensar os alunos. Acredito que foi um bom trabalho, pois, a partir daí, fui convidada pela equipe de

Matemática da CENP para participar da elaboração da coleção “Experiências Matemáticas”<sup>39</sup>. Com a mesma equipe escrevi, posteriormente outros materiais como “Lição de Casa” publicado pela FDE e “Matemática e suas tecnologias” coordenado pelo INEP.

Também, nessa época, comecei a me especializar em ministrar cursos de atualização de professores e assessorar escolas particulares. Em 1989, escrevi a coleção “Para Aprender Matemática”, quatro volumes em co-autoria com a professora Iracema Mori, publicada pela Editora Saraiva - S.Paulo.

Em 1985, fui convidada para trabalhar no setor administrativo de uma Divisão Regional de Ensino da Capital (DreCAP 3) como assistente técnica pedagógica do ensino do 1º e 2º graus, coordenando o trabalho de cinco delegacias de ensino da zona sul. Nesse desafio pude conhecer o funcionamento do sistema escolar do Estado de S. Paulo e estender a capacitação de professores para outras áreas diferentes de Alfabetização e Matemática.

Formamos grupos multidisciplinares nas delegacias de ensino, que promoviam cursos e reuniões. Na Divisão Regional eram organizadas palestras sobre formação política, saúde/educação. Na época, quase nem se falava em Aids e nas doenças sexualmente transmissíveis, no entanto, junto com um grupo de médicos do Centro de Saúde de Vila Joanisa, iniciamos um trabalho com pais, professores e diretores das escolas da região.

Depois de quase dez anos afastada das salas de aula de uma escola pública, voltei para encerrar a minha carreira como professora do primeiro e segundo graus, continuando apenas como docente de Prática de Ensino de Matemática na Universidade Ibirapuera, que havia iniciado em 1988.

Com o interesse profissional voltado cada vez mais para a formação e capacitação de professores de matemática, surgiu a necessidade de me integrar a grupos de estudos não ligados formalmente a uma universidade ou a uma faculdade. O Grupo Momento que estava sendo formado tinha essa característica, além de contar com pessoas, como Lucília Bechara [Sanchez], Manhúcia Líbermann, Anna Franchi reconhecidas como inovadoras no Ensino de Matemática.

Nesse grupo uma das primeiras preocupações foi com o ensino da Geometria. Nas discussões percebemos que, no Brasil, havia poucos textos sobre o ensino/aprendizagem dessa área. Durante um ano ou mais discutimos, estudamos bastante e pesquisamos para escrever um documento sobre o Ensino de Geometria no Brasil. Foi um trabalho que deu muito respaldo nas minhas atividades profissionais de assessoria e elaboração de materiais didáticos.

---

<sup>39</sup> São Paulo (Estado). Secretaria de Estado da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. **Experiências Matemáticas: 5ª à 8ª séries – 1º grau**. São Paulo: SE: CENP, 1994.

***E o CEM era o grupo que se reunia no Madre Alix. Você se reunia nesse grupo do Madre Alix ou em outro grupo na época do Momento?***

As reuniões que participava eram também no Madre Alix, porém o grupo era Momento.

***Logo no começo não é todo mundo do Momento que vai se envolver com esse primeiro projeto do CEM, mas se você que já estava nesse grupo do Momento, porque não esteve ali nessa época do projeto?***

Eu não sei precisar. Como havia trabalhado no Madre Alix, lá conheci a professora Maria Cecília Doneux, que fazia parte do CEM e que me convidou para participar do grupo que estava sendo formado para discutir sobre o Ensino de Geometria.

***Mas você aparece aqui nas atas em 1988... Você entra exatamente quando o SEM passa a ser CEM.***

Após a elaboração do documento de Geometria, lembro que o CEM estava se abrindo para novos elementos. Como fazia parte do Grupo Momento, fui convidada para compor o CEM.

***O grupo começou em oitenta e quatro, aí a diretoria fundadora foi essa [Anna Regina Lanner de Moura, Anna Franchi, Dione Lucchesi de Carvalho, Antonio José Lopes, Jeanette V. Weiss, Maria Verônica R. Azevedo, Sylvia J. H. Mandel]. Essas pessoas vão se aglomerar com essas outras. Mas essas outras são as que já estavam no Momento. Por isso que eu perguntei porque você não entrou antes, já que, na época do Momento, você participava do grupo do Madre Alix.***

É, eu já não me lembrava desses detalhes. O que recordo é que o pessoal do CEM participava de um projeto financiado por algum órgão governamental e nós do Momento estávamos procurando fazer um estudo consistente sobre resolução de problemas, com a preocupação de formar multiplicadores em outras localidades. A primeira cidade foi São Vicente.

*É isso que eu queria que você falasse mais. Como que foi esse projeto? Como foi esse envolvimento com o pessoal de São Vicente?*

O Bigode, que tinha mais contato com o pessoal, contatou o Prof. Gusmão, coordenador de projetos da Unesp na Baixada Santista que se entusiasmou com o nosso projeto de formação de multiplicadores e propiciou a estrutura física, material e legal para a realização desse projeto. Iniciamos com alguns cursos. Acho que demos dois ou três. Depois desses cursos, selecionamos alguns professores com o objetivo de formar a liderança local. Incentivávamos e possibilitávamos que esses professores participassem de cursos em São Paulo, que nós do CEM ministrávamos para as Secretaria de Educação, faculdades e escolas particulares. Também incentivávamos e orientávamos esses professores na apresentação de trabalhos em congressos e seminários de Educação Matemática.

Há mais ou menos uns dois anos atrás tive contato com uma das pessoas desse grupo de São Vicente e soube que eles, realmente, formaram um grupo de assessoria e prestam serviços a várias escolas não só na Baixada Santista, como também no interior.

Naquele projeto, incorporamos um tipo de registro interessante. Era um caderno em que se documentava tudo que era feito durante o curso: as observações, as perguntas, as inquietações que apareciam sobre resolução de problemas e também as que surgiam com os alunos nas salas de aulas. As questões elaboradas eram respondidas pelas pessoas que participavam dos cursos e, posteriormente, coordenávamos as discussões. Os professores levavam o caderno para casa e se fazia um rodízio periodicamente. Insistimos muito para que as reuniões, as atividades, as observações fossem documentadas: escrevendo os problemas, as respostas, as opiniões, as descobertas. Era uma forma de desenvolver com professores de Matemática a habilidade de escrever textos não de maneira sintética que é habitual nas aulas.

Quem tem bem a noção desse trabalho é a Lídia [Maria Lydia M. Negreiros]. Eu, a [Maria] Amábile [Mansutti] e a Maria Lydia fomos para Cuba para apresentar um pôster relatando um pouco dessa experiência.

*E como era a resolução de problemas?*

No CEM, começamos estudando os textos do (Frank) Lester e outros autores americanos que a Prof. Maria do Carmo Mendonça havia trazido dos Estados Unidos e traduzido. Havia sempre uma oficina em que eram propostos problemas não rotineiros para se discutir as diferentes estratégias de solução, as possíveis dificuldades, o que aqueles problemas poderiam estar gerando.

Tentamos recuperar os documentos antigos de resolução de problemas do professor Ruy Madsen Barbosa, do Malba Tahan, do Polia. Havia poucos textos que abordavam a resolução de problemas. Nós não chegamos a nenhuma investigação cognitiva, mas pretendíamos que os professores de São Vicente partissem para algumas observações desse tipo.

Posteriormente, tentamos fundamentar em cima de algumas observações e de investigações e textos contidos em publicações americanas a respeito do assunto.

***Eles iniciavam com alguns problemas, o curso seguia com problemas e era isso que os professores faziam em suas salas?***

Sim, era isso que eles faziam em sala. Porém, sabiam que durante os cursos precisavam trazer questões sobre as observações em classe, para serem discutidas e esclarecidas. Fazia parte da dinâmica do trabalho a elaboração do próximo encontro pelo próprio grupo.

A partir de 1992, o CEM contou com o financiamento da CAPES por meio do PADCT para o desenvolvimento do projeto: *Resolução de Problemas: Educação Matemática para os anos 90*.

Esse projeto procurou desenvolver investigações a respeito de diversos aspectos relacionados à resolução de problemas. Produzimos materiais a partir destas investigações e que foram organizadas em módulos. O objetivo era proporcionar subsídios para que professores pudessem desenvolver novos projetos e investigações a partir de suas experiências e práticas profissionais. O grupo de São Vicente foi o primeiro com o qual tivemos contato.

***Esse (resolução de problemas) foi o último projeto que vocês fizeram?***

Foi o meu último projeto no CEM. Não sei se o pessoal prosseguiu com outro.

***Porque termina, Dulce?***

Até hoje não sei o motivo. Nos reuníamos, primeiro semanalmente, depois quinzenalmente e mensalmente – o Paulo [Neves], o Bigode, eu, a Lydia [de Mello Negreiros] e a Maria Amábile [Mansutti] – para escrever e para discutir o texto que cada um estava encarregado de produzir. Como o grupo estava muito pequeno, às vezes, vinha à baila a

possibilidade do grupo se abrir para novos elementos. Na última decidimos que não faríamos isso e a partir daí, acabaram-se as reuniões.

### ***O que aconteceu?***

Talvez a pouca disponibilidade de tempo das pessoas. Com muita dificuldade conseguíamos nos ver mensalmente. Aqui em São Paulo as pessoas trabalham muito e se deslocam muito, também.

Antes da extinção do grupo organizamos seminários para estudar assuntos relativos à Educação, Matemática e Educação Matemática e um ciclo de eventos com temas:

- \* No dia 22 de junho de 1996: Neoliberalismo e a educação com Prof. Tereza Silva;
- \* Em 31 de agosto de 1996: Cognição e cultura. Desenvolvimento do pensamento matemático com prof. Dra. Dione Lucchesi de Carvalho;
- \* 20 de setembro de 1996: Modos de pensar científicos e do senso crítico com Prof. Dra. Anildes Cafagne;
- \* 26 de outubro de 1996: Compreensão das operações multiplicativas elementares com Prof. Dra. Anna Franchi

Tínhamos a intenção de tentar abrir o grupo para as questões multidisciplinares. Começamos a organizar esse tipo de palestras com sociólogos e filósofos, mas também acabou não dando certo. Tínhamos clareza que não conseguiríamos grandes avanços se não debatêssemos as questões ideológicas, políticas e filosóficas, pois era forte, nessa época, a crença de que quanto mais exercícios os alunos resolvessem, não importava se apenas mecanicamente, estaria assegurada a compreensão do assunto tratado.

### ***E vocês viam isso na época dos cursos (dados pelo CEM), também? Você acha que depois essas dificuldades retornam, enquanto naquela época já havia um avanço?***

Havia uma perspectiva um pouco melhor, os professores pareciam mais bem formados para ministrar aulas de Matemática. Os concursos realizados para se trabalhar nas escolas públicas eram muito disputados e havia uma busca constante dos professores em atualização didática e pedagógica para ingressar no magistério público.

Quando o Ministério da Educação (MEC) fez a primeira avaliação dos livros didáticos e os mais tradicionais não foram aprovados, houve uma preocupação dos professores de escolher livros que propunham situações mais ligadas às necessidades das pessoas. Isso forçou os autores a inovar suas coleções, trazendo aplicações no ensino da matemática para o

cotidiano, ressaltar aspectos da História da Matemática, propor jogos, desafios, introduzir o uso da calculadora.

Infelizmente os livros didáticos são os únicos materiais que chegam às mãos da maioria dos professores do Brasil. É preciso fazer discussões permanentes para se refletir e avaliar o aprendizado/ensino da Matemática.

É muito difundido o mau desempenho de nossos alunos em Matemática nas avaliações nacionais e internacionais. Com o aumento de publicações, de cursos de capacitação e reciclagem, de cursos de formação, mestrado e doutorado nos vinte últimos anos pouco parece afetar o nosso ensino. Por que isso acontece?

Tenho conversado com colegas que ministram aulas nos primeiros anos dos cursos que têm Matemática como disciplina básica nas universidades mais requisitadas, e o comentário é a deficiência no trato com assuntos elementares vistos no Ensino Fundamental e Médio. Em geral, seus alunos são oriundos de escolas que tradicionalmente são categorizadas como de bom padrão no ensino.

O que será que acontece com nosso ensino de matemática para que os alunos, três meses depois, esqueçam o que supostamente achávamos que tinham aprendido?

Acho que precisamos rever muitos aspectos, principalmente os conteúdos que são considerados fundamentais. Nós, professores de Matemática, não queremos abrir mão de nenhum assunto elencado nos índices dos livros didáticos. Ficamos “angustiados” quando não damos conta do “programa”. Os livros didáticos contêm muitos assuntos por uma questão de mercado. Cabe aos professores priorizá-los, de acordo com a sua clientela e para isso são necessárias discussões permanentes.

Uma outra preocupação é a adoção em muitas escolas de textos apostilados, em geral resumidos. Penso que estudantes vão perdendo com isso o hábito de ler outros textos, de comparar, de analisar. Ministrei aulas de Prática de Ensino e, nos últimos anos, eram muito visíveis as dificuldades dos estudantes na compreensão de textos de Matemática e de Educação Matemática. E isto se refletia na elaboração dos trabalhos escritos.

O mesmo acontece quando trabalho com professores formados: esses gostam de resolver problemas, mas resistem em escrever opiniões, sugestões.

Acho que valeria a pena investigar quanto os livros didáticos contribuem na formação matemática dos estudantes, a influência dos cursos apostilados no desempenho dos alunos nas universidades.

*Porque a Dione comenta, inclusive, que o CEM teve muita influência na questão do livro didático. Ela até comenta de você estar ali no grupo olhando aquelas coisas e todos falando*

*das impressões que vocês tinham ao analisarem o livro de matemática, o que achavam conveniente, o que não. E ela acha, também, que essas discussões do grupo amadureceram muito essa noção do que se tem em alguns livros didáticos. Você acha que teve mesmo essa influência?*

Também, acho que o CEM teve muita influência nos livros didáticos. Para se ter uma idéia, 90%, ou mais, dos integrantes do CEM se tornaram autores. Sempre tivemos um olhar crítico em relação aos livros, discutindo e analisando-os constantemente.

Escrevi com o pessoal da Coordenadoria de Ensino e Normas (CENP) a coleção Experiências Matemáticas que quebra um pouco a forma linear tradicional da apresentação dos conteúdos. Em 2001, o mesmo grupo escreveu “Transformando a prática das aulas de Matemática” para a Editora Proem, ligada a PUC de São Paulo e em 2002, “Matemática e suas tecnologias” referenciais para estruturar o Exame Nacional de Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA), coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e pesquisas Educacionais (INEP). Pode-se perceber, ao comparar esses materiais, que há mudanças substanciais na forma de tratar os conteúdos matemáticos. Como são materiais publicados por órgãos ligados as Secretarias de Educação e Ministério da Educação, eles se tornam referencias para os livros didáticos.

*Você acha que essa influência sobre o grupo vem de onde, Dulce?*

No início, tivemos muita influência das escolas francesas, através das professoras Anna Franchi, Maria Amábile [Mansutti] e Lídia Lamparelli, que tinham feito estágios na França e trouxeram muitas informações e discussões sobre metodologias, estudos de Piaget. Esse grupo coordenou a elaboração do “Atividades Matemáticas” para 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> séries, na CENP, que norteou o trabalho das salas de aulas de muitas escolas brasileiras, desse segmento.

As pesquisas americanas sobre Resolução de Problemas, trazidas pela professora Maria do Carmo Mendonça foram fontes para o nosso estudo. Acredito que a influência maior veio do Prof. Claude Gaulin, da Universidade de Laval, do Canadá, que fazia uma assessoria periódica ao grupo, acompanhando as nossas pesquisas, promovendo seminários e trazendo muitas informações.

O Bigode, também, teve contato com o pessoal da Espanha, e por meio do Prof. [Joaquim] Gimenez conhecemos as pesquisas espanholas na área.



***Vocês formavam um grupo de professores do ensino fundamental.***

Isso. Algumas pessoas não trabalhavam na rede pública, mas a preocupação sempre foi a escola pública. Tínhamos muito acesso ao sistema público, pois contávamos com alguns componentes como Maria Amábile Mansutti que trabalhava na rede municipal da Prefeitura de São Paulo e eu, que fazia, esporadicamente, trabalhos com o pessoal da CENP, além da Anna Franchi e Maria Antonieta [Moreira Leite] que coordenavam e tinham experiências no Experimental da Lapa.

***E foi quando começou a quebrar aquela idéia algebrista da matemática moderna nos livros, não é? Que não tratavam de geometria...***

É, nós já pegamos o final das discussões. Por isso, começamos a pesquisar que tipo de materiais precisávamos estar produzindo para atender as expectativas das propostas inovadoras. Nas primeiras discussões constatamos que pouca coisa havia sobre o ensino/aprendizagem de Geometria

***Porque isso não tinha mesmo.***

Não tinha. A geometria era tratada de forma axiomática, em que primeiro eram abordados os conceitos primitivos e, em seguida, os teoremas. Pretendíamos produzir materiais que pudessem dar outro tratamento. Começamos a estudar materiais e pesquisa sobre ensino/aprendizagem de geometria. O professor Gaulin nos trouxe muitas informações e materiais produzidos pelo seu grupo no Canadá. O grupo Momento traduziu tudo e esse trabalho acabou se difundindo. A grande novidade foi a abordagem que era dada à geometria dos movimentos.

Após a elaboração do documento sobre o Ensino da Geometria, que durou muito tempo por nossas discussões, um sub-grupo do CEM, formado por Antonio José Lopes (Bigode), Dulce Satiko Onaga, Maria Amábile Mansutti, Maria Lydia de Mello Negreiros e Paulo Sérgio de Oliveira Neves, iniciou um projeto sobre Resolução de Problemas.

***Já nesse projeto “aqui”.***

Isso, é esse projeto: “Resolução de Problemas: Educação Matemática para os anos 90”.

### ***Porque foi esse tema de resolução de problemas?***

Pode-se dizer que problemas matemáticos sempre estiveram presentes na atividade escolar, por isso, aprender ou ensinar matemática necessariamente envolve uma atividade de resolução de problemas.

Até a década de 80, a estrutura predominante nos livros didáticos consistia basicamente da exposição da matéria seguida de exercícios. E a resolução de problemas só ocorre de forma mais nítida no segundo momento da aula, ou ao final de um capítulo de livro, com forte conotação de fixação do que deve ser aprendido. Nessa década, caracterizada pela busca de novos caminhos, algumas propostas obtiveram maior influência que outras. Dentre as que mereceram nossa atenção foram as recomendações americanas do National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) para a década de 80, que enfatizava a resolução de problemas nos currículos.

Essa era, também a tendência de outros países e fomos nessa onda. Os nossos parâmetros acabam sendo as pesquisas propostas nos países mais desenvolvidos, mas sabíamos que era necessário produzir coisas nossas, investigar as formas de pensar dos nossos alunos. E em função da nossa grande diversidade cultural tínhamos muitos elementos para estudar.

O Bigode era o pai do projeto. Realmente, foi uma pena ter terminado porque era muito interessante. Tínhamos idéia de fazer capacitação à distância: produzir módulos interativos, contendo questões para reflexão e investigações, para serem respondidas pelos professores e enviadas a nós, via correspondência postal, com nosso retorno, após discussões e análises feitas no grupo. A idéia era que, quanto mais longe, melhor e chegar aos professores que tinham pouco acesso aos módulos. Hoje, com os correios eletrônicos, esse procedimento facilitaria muito.

***E, Dulce, na época, alguns de vocês trabalhavam para a CENP. O que o pessoal do CEM tinha de diferente do que já existia ali, na época? Com relação aos cursos, o que esse grupo veio mudar?***

Nós não trabalhávamos na CENP. Esporadicamente, alguns realizavam trabalhos organizados por equipe de Matemática dessa coordenadoria, principalmente cursos de capacitação. Eu diria que a grande contribuição do CEM foi a possibilidade estarmos refletindo, discutindo, e buscando fundamentação teórica para as atividades de sala de aula que surgiam nas discussões com os professores dos cursos que ministrávamos. A preocupação

com a fundamentação teórica da nossa prática era tão importante que alguns componentes do CEM acabaram saindo do grupo e foram para as universidades fazer mestrado ou doutorado. Foram pessoas que abraçaram a vida acadêmica ou tornaram-se autores de materiais didáticos de Matemática. Eu acho que em termos de formação profissional individual o CEM foi fundamental.

***Hoje as pessoas encontram esse lugar para pesquisar na universidade. E, na época, porque não aconteceu isso de vocês se ligarem a esse pessoal, da USP, por exemplo?***

Nas universidades públicas, os cursos de licenciatura eram deixados de lado, a preocupação era formar matemáticos e a preocupação era o bacharelado. A preocupação com o ensino era considerada uma coisa secundária, mesmo. E aí, o que acontecia? Nas universidades não havia espaço para discutir o ensino de Matemática, nem no instituto voltado a essa disciplina e nem no instituto de Educação, que na época se chamava Pedagogia. As pedagogas interessadas em Matemática faziam parte do nosso grupo. O CEM era um espaço que não era ligado à universidade, mas onde podia estar se refletindo e fundamentando as práticas das aulas de Matemática.

***Você não quis fazer o mestrado?***

Eu não quis porque eu já estava começando a me envolver com a escrita de materiais, de livros e isso tomava muito meu tempo. Quando eu terminei a faculdade, comecei pós-graduação em estatística, mas não continuei porque o que eu queria mesmo era trabalhar na área de Educação. Como tinha feito um curso de especialização em Ensino de Matemática, pude ministrar aulas de Prática de Ensino na Universidade Ibirapuera, em São Paulo.

***Você falou um pouco sobre o grupo ter essa visão ideológica de querer trabalhar com o Estado. Além dessa característica, o que fazia essa questão ideológica desse grupo ser diferente de outras da época?***

Os componentes do grupo pertenciam uma faixa etária que viveu um pouco o tempo da ditadura, da repressão e tinham participado dos movimentos estudantis e sindicais. Logo, escola pública de boa qualidade era um projeto de vida.

***Você está defendendo que o professor que sai da universidade tenha sempre uma formação continuada, qual era a visão que vocês tinham de formação continuada? Como que a geometria ajudou a vocês trabalharem dentro dessa visão?***

No decorrer dos trabalhos com os professores, começamos a perceber que era fundamental que eles produzissem os seus próprios materiais. Num primeiro momento, até levávamos materiais prontos, com as atividades organizadas, passo a passo. E as discussões surgiam a partir da execução dessas atividades. À medida que os grupos buscavam mais conhecimentos percebemos que precisávamos investir na solidificação de cada grupo. Então, incentivávamos muito que cada grupo elaborasse seu próprio material e socializasse as informações obtidas e os resultados dos produtos. Se alguém tinha alguma informação, ou escrito algum documento ou proposta, procurava torná-los disponíveis e as pessoas poderiam fazer o que quisessem daquele material. A formação continuada tinha esse aspecto: formar grupos capacitadores e multiplicadores em vários locais. A nossa visão de formação continuada era de que cada grupo buscasse o seu caminho. O pontapé inicial até poderíamos dar, mas sempre com essa perspectiva.

***E poderia ter alguém que já pertencesse a uma escola e que trabalhasse com os professores dela.***

Sim. Não só daquela escola, como da comunidade, do bairro. Em São Paulo era mais difícil, mas no interior tornava-se bem possível. A nossa meta era incentivar as pessoas a publicarem, a escreverem. Essa era uma tônica forte do trabalho.

Penso que tem que ser assim. Se as escolas fossem um reduto de professores atualizados, de professores informados, eles mesmos estariam, de outras formas, se capacitando. Hoje há muitas coisas acessíveis. Não precisa vir alguém de fora para estar assessorando as práticas pedagógicas. Acredito que o próprio grupo poderia estar resolvendo seus problemas e de vez em quando, trazer um especialista para discutir algumas coisas específicas.

Essa era a perspectiva que tínhamos. Não conseguíamos formar isso em cada escola, mas tentávamos formar essa prática em cada região que atuávamos.

***E o que o grupo via de preocupante, assim, com relação à situação da escola, na época? Você fala do livro didático que mudou bastante, das influências que vocês (autores) tiveram***

*das “Experiências Matemáticas”, mas e a escola? Como era? Qual era a avaliação que vocês tinham? Desse professor...*

A formação era melhor. Por exemplo, havia professores considerados tradicionais, mas com boa formação em termos de conteúdos matemáticos.

Eu dava aulas de Prática de Ensino de Matemática, em um curso de licenciatura. Foi gritante a diferença, do começo da minha carreira para o fim, da aquisição dos conceitos matemáticos básicos que os alunos traziam.

Os cursos de formação dos professores, de uma forma geral, estão perdendo um pouco o “pé” na formação da especificidade de professores de Matemática.

Na época em que começamos a trabalhar com professores, havia algumas resistências em termos de algumas metodologias novas, mas eram professores com os quais conseguíamos discutir sobre conteúdos. Claro, que os conteúdos não são dissociados de metodologia e vice-versa, porém, hoje, as questões metodológicas acabam se esbarrando na falta de conteúdo.

Para mim, o grande desafio da universidade é a busca da melhoria dos cursos de formação de professores. É interessante que quando falamos na importância do domínio dos conteúdos as pessoas acham que tem que ser o conteúdo tradicional e somos tachados de conteudistas.

*É aí que fica parecendo que você (quando fala de conteúdo matemático) está sendo tradicional, como você disse.*

É. Não sei, de onde vem essa visão de que se você trabalha com conteúdos, você é tradicional. No grupo, não dissociávamos conteúdo e metodologia. E, para nós, discutir sobre conteúdos matemático era fundamental. A questão era: que conteúdo é significativo para a grande maioria da população?

*Hoje, você acha que não existe...*

Eu não sei, pois me afastei muito. Não sei mais o que as universidades têm feito, não tenho mais participado nem mesmo dos Encontros da SBEM, eu só recebo as revistas e publicações e as leio. Vejo alguma coisa para tentar ver as tendências, mas não sei qual é o caminho hoje.

*Se fosse para o CEM reatar as atividades – o Bigode até falou disso no ano passado – você gostaria de estar se reunindo com o grupo?*

Sim, porque a gente tem uma ligação afetiva muito grande, sabe? A gente se gosta muito, estamos desligados, mas toda a vez que nos encontramos é uma festa, no sentido de ter sempre idéias novas, criar polêmicas...

*E você acha que é um trabalho que hoje em dia, também, valeria a pena desenvolver como o que acontecia naquela época?*

Ah, eu acho. Hoje, se a gente fosse retomar seria até mais fácil por causa da Internet. Ainda somos procurados. Hoje, quando dou uma palestra, as pessoas querem saber se o CEM tem publicações, como entrar em contato. Existe interesse e, se realmente nos dispusermos a retomar, acho que faríamos coisas diferentes, porque isso era o que nos movia. Se fôssemos retomar seria, também, já com outras idéias, já pensando em outras coisas...

*E o que vocês tinham em comum que faziam vocês estarem ali mantendo aquele grupo?*

Nós nos denominávamos como do Exército de Brancaleone (título de um filme da década de 60). Quando começamos a discutir resolução de problemas não fazíamos parte do CEM, o grupo se reunia na Vila Madalena na casa de um colega chamado Paco [Marcos Cássio Pimenta – já falecido] que era um professor de Matemática, também.

*Ah, acho que esse foi um amigo do Romulo, do Bigode (da época em que estudavam na USP).*

É, parece que sim. O grupo não era do Momento e não havia o CEM. Era formado por mim, Amábile (Mansutti), Maria do Carmo (Domite), Romulo Lins, Marcelo Lellis, Bigode e Paco. Acho que a Lídia [Maria Lydia M. Negreiros] não fazia parte.

Foi quando a Maria do Carmo trouxe os materiais dos Estados Unidos, as publicações do (Frank) Lester e começamos a caracterizar o que significava problemas não rotineiros e buscar uma classificação para os tipos de problemas trabalhados nas salas de aulas brasileiras. Fizemos coleta de materiais, selecionamos alguns e aplicamos em nossas classes.

***Daí, então, que veio essa idéia do Bigode fazer esse projeto junto ao CEM? Porque isso que foi à parte.***

Isso. É, agora que estou lembrado. Isso foi à parte. Era muito legal, porque “viajávamos” e achávamos até que éramos um exército que ia estar interferindo, modificando a educação matemática no Brasil. Foi um grupo que saiu do Momento só para trabalhar resolução de problemas, quando a Maria do Carmo Domite trouxe muitas informações sobre resolução de problemas e deu um curso. Esse grupo resolveu estudar, aprofundar essa questão dentro do Momento. Foi aí que começamos.

***E isso foi em que ano, mais ou menos?***

Eu não tenho nem idéia. Eu acho que isso era antes do CEM, era antes do CEM, mesmo.

***Mas, você vê, o CEM começa em oitenta e quatro e o projeto de resolução de problemas, ele entra em noventa, acho, ou noventa e três.***

Oitenta e quatro? E o Momento começa quando?

***Antes.***

O Momento começa antes. Entre o Momento e o CEM aparece esse grupo de resolução de problemas. É, em 93, começamos o projeto: Resolução de Problemas: Educação Matemática para os anos 90.

***Nessa época (da fundação do CEM), você deveria estar envolvida com a CENP ou alguma coisa assim.***

É possível, em oitenta e três oitenta e quatro eu estava na monitoria da CENP.

***E, afinal, para você, como o CEM se constituiu como um grupo de educação matemática?***

Havia um grupo de pessoas que estavam interessadas, no ensino da matemática. O enfraquecimento da abordagem da matemática moderna o ensino no Brasil ficou em um

estado de desorientação. Ao longo da década de 70 uma tendência mundial no ensino da matemática procurou refrear a ênfase dada à organização dos conteúdos preconizada pela Matemática Moderna.

A década de 80 foi marcada pela busca de novos caminhos. Era preciso refrear a tendência em retornar a uma abordagem tradicional. Na verdade, ela sempre se fez presente e era preciso procurar um antídoto para que sua influência diminuísse.

Naquela época começamos ter acesso às informações sobre o que estava acontecendo no mundo afora e começamos a discutir o que poderíamos fazer em termos de Brasil. Mas acho que a indagação comum a todos era: o que colocar no lugar da Matemática Moderna? Por isso a resolução de problemas e o ensino de geometria surgem como prioridades nos nossos estudos.

Na década de setenta, o GEEM promoveu cursos e sessões de estudos com o professor Zoltan Dienes. A Anna Franchi, a Dione Lucchesi, a Lucília Bechara, e Manhúcia Libermann, do CEM tiveram muito contato com ele. Dienes trouxe o trabalho sobre lógica, que desenvolvia com crianças, desde a pré-escola. Um material criado por ele, os blocos lógicos foi difundido entre os professores e utilizado pelos alunos, no início da escolarização. Também tivemos a visita do Prof. Tamas Vargá, da Hungria, com uma visão avançada sobre os conteúdos fundamentais para as décadas finais do século 20: a importância de se trabalhar com probabilidade e estatística desde o início da escolarização.

Na época esses temas só eram estudados no chamado curso colegial. Hoje tenho a dimensão do quanto a sua visão era avançada, porque, realmente, trazer probabilidade e estatística para os 7 anos é priorizar conteúdos que hoje precisamos. Ele tratava esses temas com jogos, atividades e situações contextualizadas muito interessantes. Na época, na Hungria, o país inteiro já tinha um currículo voltado para isso.

Hoje a Estatística é um dos temas matemáticos mais importantes e é tratada desde a pré-escola. Na época, não tínhamos noção do avanço de Vargá. Achávamos um visionário. Seu material foi pouco difundido.

As orientações de Dienes foram mais divulgadas. “Escola moderna” usava blocos lógicos. Mas percebeu-se que seus materiais eram muito desvinculados de situações cotidianas escolares.

***Depois vocês rompem um pouco com essa estrutura porque começam a seguir outro caminho. Acho que a Anna Franchi comenta.***



Começamos a ter outros contatos, principalmente, prof. Gaulin, que foi trazido pela prof. Anna Franchi e também com pesquisadores brasileiros, como Terezinha Nunes (Carraher).

*E tem o pessoal do sul (GEEMPA), também, não tem?*

Tem a Prof. Estér Grossi, que vinha muito para cá, na época, mas já mais ligada à questão da alfabetização. Tinha, também, do GEEM, que era de São Paulo, a Prof. Lucília Bechara, a Prof. Manhúcia e o Prof. Oswaldo Sangiorgi, que nos introduziu a Matemática Moderna. Mas desses grupos eu não fiz parte.

*É engraçado que esse grupo que introduz a matemática moderna no Brasil começa uma discussão de se tomar uma outra direção, de que matemática vai ser colocada para a escola. Fica a impressão de que graças à introdução da matemática moderna é que começa essa discussão sobre o ensino da matemática, não é?*

É, interessante. Eu, por exemplo, na minha formação, tive um curso teórico sobre Teoria dos Conjuntos, sem qualquer abordagem com o ensino. Quando fui dar aulas, de repente, todos os livros didáticos – o Oswaldo Sangiorgi é quem traz a grande novidade – vêm com a Matemática Moderna e não sabíamos como lidar com esse “novo conteúdo”. E é aí que, começam os cursos para atualizarmos. O que foi fundamental. Eu me lembro de que em janeiro de sessenta e seis e veio um professor belga chamado Papi, participar do V Congresso Brasileiro do Ensino da Matemática, em São José dos Campos. Ficamos maravilhados com o que ele fazia com o giz de todas as cores, para mostrar os diagramas das relações e funções, explicando a importância do trabalho com as estruturas matemáticas, desde as séries iniciais. A partir daí, eu participei dos encontros que o GEEM patrocinava. Não sei se esses encontros só começaram a partir desse congresso, pois eu ainda não era professora.

*Eu, também não, mas é que eu fico com essa impressão de que o grupo que trabalhou com a introdução da matemática moderna é o que vai discutir depois o que vai ser colocado no seu lugar.*

E é interessante porque esse pessoal do GEEM ligado às universidades, o professor Sangiorgi, o Scipione, o Castrucci não se envolveram tanto com a capacitação de professores como as professoras Lucília, Manhúcia e a Anna Franchi. Essas professoras do GEEM que

vão formar o Momento, o CEM, nos quais começam as primeiras discussões para fundar a Sociedade Brasileira de Educação Matemática.

É, interessante... Qualquer dia vamos juntar todo esse povo para um grande reencontro.

***Quem sabe consigo isso com a idéia de fazer uma entrevista coletiva?***

Ah, então, eu até me prontifico porque eu gosto de fazer festa, de reunir o pessoal. Mas como eu estou muito ocupada, com muita coisa, não tenho tempo. Mas até o final do ano, em meados de agosto, mais ou menos, podemos organizar sim. É um grupo festeiro. Uma coisa boa das reuniões é que elas terminavam, sempre em alguma choperia na Vila Madalena, quando não era tão famosa. E as reuniões se estendiam madrugada a dentro.

***A Dione também fala dos churrascos...***

É, na casa dela se realizavam os churrascos. Era uma boa idéia.

***Eu trouxe uns relatórios do grupo que consegui com a Anna Franchi para você dar uma olhada...***

Olha: “Publicação, na forma de cadernos, da produção de multiplicadores da Grande São Paulo”. É de São Vicente.

***Esses são os cadernos que você estava falando?***

Isso, isso... Olha aí esse “‘Socialização’, na forma de publicação de artigos teóricos relativos aos temas abordados nos materiais instrucionais abordados”<sup>40</sup>. Nós começamos na Grande São Paulo, na Divisão Regional da Capital-3 e em algumas delegacias de ensino. Esse aqui acho que era o de São Vicente, no CEPEL. Dessa turma é que vai se formar o grupo que hoje estão atuando na região. Nossa... a Anna Franchi tinha tudo isso?

***Tem e tem mais uns quatro desse.***

---

<sup>40</sup> Relatório relativo ao subprojeto: *de Disseminação e Aprofundamento de Estratégias de Formação de Multiplicadores de Educação Matemática*, integrado ao Projeto: *Rede Integrada de Propostas para o Ensino de Ciências – RIPEC*, 1991.

É. Esse aqui também era de noventa e um.

*O de resolução de problemas foi depois desse, não foi? Porque a Anna Franchi não se lembra desse de resolução. Ela já não estava no grupo, teve que sair por causa do doutorado, acho...*

Foi depois desse. Isso, ela não está. No de resolução de problemas só estávamos nós cinco...

*Como que eram essas reuniões? Além de decidir quem ficaria coordenando os projetos – por exemplo, nas atas aparece: “Dulce vai ficar coordenando tal projeto” – nesse grupo maior vocês, também, discutiam as atividades? Como que era?*

No grupo maior era um pouco assim: as divisões de trabalho, os temas que a gente ia trazer para as discussões – eu não me lembro, mas havia algumas coisas interessantes acho que sobre topologia que estudamos. Convidávamos pessoas para apresentar seminário e em cima dele, nós íamos fazendo algumas discussões e comentários. A Lucília (Bechara) fez uma palestra, o Romulo (Lins) também. A Regina Pavanelo, também apresentou seminário. Tinha um projeto de semelhança da Lucília interessante que discutimos muito.

Olha aqui. Isso foi feito pelo CEPEL. Ah, acho que esse projeto também foi coordenado pela Anna Franchi e pela Antonieta (Moreira Leite): “Da Composição e Decomposição de Figuras Planas, à Construção das Fórmulas de Área”. A Antonieta ficou um bom tempo com esse pessoal de São Vicente fazendo esse trabalho. Nossa!... É interessante porque só agora vemos que o CEM fez tanta coisa!

*É, eram detalhistas... Porque, também, tinham que entregar o relatório para CAPES. Então, ficou tudo anotado, isso foi muito bom.*

É, foi muito bom mesmo, porque esses documentos constituíram uma memória que já não me lembrava mais. Achei interessante ver esses relatórios e publicações. Até comentei “O que será que fez a Heloisa escolher o CEM, para buscar elementos para uma tese?”. O CEM é tão minúsculo, era somente um grupo de pessoas com vontade de atuar. Vejo agora que não tinha dimensão do que tínhamos elaborado. Na minha lembrança fiquei mais com os trabalhos de resolução de problemas. Agora, recuperando vejo fizemos muito mais.

*Você acha, também, que isso avançou bastante por conta da CAPES ter financiado? Senão não sairia um trabalho do jeito que saiu?*

Ah, sim. Não, não sairia. Na verdade funcionamos sob pressão. Como cobravam muito, então fazíamos os relatórios. O que foi bom, porque senão nada ficaria registrado...

*Porque, antes disso, no Momento era mais um grupo para estudos que assessorava cada professor que ia ali, estudar...?*

É, era um pouco isso... Isso aqui o Bigode já deve ter passado para você: são os primeiros materiais que escrevemos sobre aqueles módulos de resolução de problemas...

*Aqui tem a ver com o que vocês definem ser resolução. Olha, vocês têm toda a fundamentação: Polia, Gelerner, Kilpatric...*

Isso. Buscamos entender o significado de resolução de problemas para a maioria das pessoas. Nós trabalhamos primeiro investigando as concepções dos alunos e dos professores a respeito de problemas, que foi um módulo. Esta é a primeira versão, que fizemos.

.....

**Módulo 2: “Formulação e interpretação de problemas” do Projeto “Resolução de Problemas. Educação Matemática para os anos 90”.**

**Item 2 – O contexto e o texto:**

*Entre as várias concepções relacionadas à resolução de problemas, destaca-se uma idéia de que o interesse e participação dos alunos tem grandes chances de estarem garantidos quando há, no enunciado do problema vínculos explícitos com aspectos da realidade. Os contextos podem aparecer como ilustrações de conceitos ou propiciar a construção dos mesmos, como é o caso da referência a termômetros e saldos bancários para o ensino dos números inteiros/.../. Entretanto há dois aspectos a considerar a esse respeito que são objeto de discussão nesse módulo./.../. O primeiro a considerar é que atribuição de significados através da formulação de problemas está relacionada à variáveis de contexto./.../Entretanto, e esse é o segundo aspecto a considerar, nem sempre o vínculo com a realidade garante que os alunos atribuam significado às situações problema em que são solicitados a resolver.*

.....

*Esse aqui (discussão sobre a fundamentação) aconteceu antes de vocês chegarem aos professores? Foi um estudo?*

Isso. Um estudo. E esse outro já era para os professores... Mas não está definido ainda... Estávamos elaborando o módulo.

*Vocês chegaram a aplicar esse módulo 1 com os professores?*

Acho que o módulo 1 sim... Guardei as anotações sobre as primeiras discussões dos “Mitos da álgebra”.

*Olha só que bom: Vocês falando de vocês. Isso é importante...*<sup>41</sup>

.....  
**Módulo 1: Projeto de Resolução de Problemas: “Concepções dos alunos e professores a respeito de problemas”,**

**Introdução (Apresentação do grupo/ Justificativa para o projeto de Resolução de Problemas)**

*O Centro de Educação Matemática – CEM é uma entidade civil sem fins lucrativos, formada por professores do 1º, 2º e 3º graus que desde 1984 desenvolvem projetos junto a professores e professoras que trabalham com ensino e aprendizagem de Matemática. A partir de 1992, o CEM contou com o financiamento da CAPES para o desenvolvimento deste projeto através do PADCT – Programa de Apoio e Desenvolvimento à Ciência e Tecnologia /.../.*

*Em geral, as atividades matemáticas, desenvolvidas dentro e fora da escola, colocam as pessoas frente a situações problema. A história da Matemática, tal qual a conhecemos hoje, é rica em situações que mostram que os problemas foram alavanca para o seu desenvolvimento enquanto ciência/.../ De certa forma, fazer, aprender ou ensinar matemática necessariamente envolve alguma atividade de resolução de problemas.*

.....  
<sup>41</sup> A fita cassete terminou e, em seguida, a entrevista foi finalizada.



## FRAGMENTO XI

### *CEM: um acidente*

\*  
—————

Há dezesseis anos atrás, em Tabatinga, cidade do interior de São Paulo onde habitam atualmente quinze mil pessoas, havia apenas duas escolas, uma delas do ensino fundamental (a partir da 5ª série) e médio, lá conhecida como “Ginásio”, e outra só do fundamental, chamada por todos de “Grupo” – ambas escolas estaduais. Eu e minhas irmãs estudamos os quatro primeiros anos no “grupo” e, a partir da 5ª série, passamos para o “ginásio”, creio que por ser uma escola em que os professores eram considerados mais rigorosos com o ensino na época – nossos pais sempre deixaram clara a condição para fazermos curso superior: só se em universidade pública, portanto deveríamos estudar muito para conseguir uma vaga.

Quando iniciei o primeiro colegial (o atual primeiro ano do ensino médio), em 1990, deparei-me com novos colegas. Alguns, como eu, vinham do “grupo”, outros de um distrito de Tabatinga, chamado Curupá, e alguns do meio rural, onde só havia escolas do ensino fundamental. Esse foi um ano excitante e ao mesmo tempo de apreensões: fiz novas amizades e, no entanto, deveria ater-me mais aos estudos, já que as disciplinas haviam aumentado em número e complexidade. Esta situação aproximou-me de uma nova colega que se sentava próxima a mim nas primeiras carteiras da sala de aula.

Era uma garota magra, alta, cabelos longos loiros, olhos azuis, um pouco curvada quando sentada, sempre bem vestida quando não estava usando o uniforme. Na face branca enrubescida, com traços delicados e feição que interessava, um ar *blasé*, porém simpático,

acrescentava ainda mais interesse. Vinha de uma família de classe média de Curupá. Seu pai um fazendeiro e sua mãe dona de casa, ambos descendentes de italianos.

Durante o segundo semestre, quando os alunos já se conheciam melhor, passamos a freqüentar uma a casa da outra no período de provas. Nos afinamos em relação aos estudos e nos simpatizamos também, apesar de termos algumas posições divergentes. Descobrimos isto em uma aula de geografia em que o assunto era “profissão”: a professora perguntou nossa opinião com relação ao efeito da situação econômico-social de uma pessoa sobre sua opção por uma carreira profissional. Para mim, naquela época, era claro que a situação econômica-social influenciava sim, as escolhas de uma pessoa, mas para Silvia, não. Dizia ela que se uma pessoa, mesmo favelada, tivesse como sonho ser médica e lutasse por isso, conseguiria. Cada um trazia um herói dentro de si que poderia ser despertado com dedicação, esforço, paixão. Divergências como estas – e eram várias – não atrapalharam nossa amizade que perdurou até os dias de hoje, ainda que moremos longe uma da outra.

Silvia fez curso de Administração de Empresas em uma faculdade particular de Araraquara, cidade próxima à Tabatinga e, posteriormente, fez um curso complementar de matemática, em uma faculdade de Jaboticabal (outra cidade próxima), para ser professora. É casada com um veterinário e mora em Curupá. Atualmente, é proprietária e administradora da única pensão de Tabatinga e possui um filho de onze anos – casou-se grávida quando ainda cursava a faculdade. Diz-se “católica sem tempo de ir à missa” mas, por acreditar em Deus, exigiu que seu filho cumprisse todos os rituais da Igreja: fez a primeira comunhão e foi crismado porque “é certo, e todo mundo tem que fazer”.

Mesmo depois de vir morar em Rio Claro, em 1993, continuei visitando Silvia sempre que ia a Tabatinga visitar meus pais – já ela nunca saiu das redondezas da nossa cidade. Diz estar contente com a vida que tem, mas que, às vezes, sente-se um pouco entediada, com vontade de conhecer mais, estudar mais e, nos últimos anos, durante as nossas conversas, vivia dizendo que tinha curiosidade por meus estudos, que sentia saudades de quando estudávamos juntas, mas que agora não podia nem pensar em estudos: a situação financeira já não é mais tão boa e sua vida cotidiana não colabora...

Eis que enfrento a necessidade de discutir, com alguém que visse as coisas e as pessoas segundo parâmetros que eu julgava cartesianos, os fundantes deste modo de ver. Mas não só: procurava alguém que, com esse perfil, junto comigo, olhasse para o CEM analisando sua identidade. Depois de ter lido o *Discurso do Método* de Descartes estive imaginando quem, das pessoas que eu conhecia, possuía pressupostos parecidos – ou pressupostos que eu julgava parecidos – com o modo cartesiano de ver as coisas do mundo. Dentre os professores e estudantes universitários que conheço com certeza encontraria alguém com conhecimento

aprofundado acerca da filosofia cartesiana. No entanto, seria difícil deparar-me com algum deles que aderisse a esse pensamento, justamente porque tais pessoas tiveram, assim como eu, oportunidade de ler e estudar outras filosofias que questionaram o *indivíduo* como visto por Descartes e pelo pensamento *Iluminista*<sup>42</sup>. Teriam, portanto, posições e contra-posições filosoficamente fundadas, e dificilmente, creio, expressariam seus pontos de vista mais próximo ao cartesianismo, sem relativizá-lo frente a outros pontos de vista. Talvez eu estivesse equivocada quanto a isso, mas foi assim que pensei e, assim pensando, optei por conversar com Sílvia. Não vou aqui justificar o que me fez julgá-la uma pessoa com pensamento cartesiano (acredito que as próximas páginas darão conta disto). O fato é que lhe sugeri um trabalho em conjunto e ela não hesitou em aceitar.

Propus algumas leituras prévias a partir das quais conversaríamos. Minha intenção era apresentar a filosofia cartesiana para Silvia e verificar sua reação, ou seja, confirmar que eu tinha motivos em dizer que ela possui um modo de pensar cartesiano e, com isso, realizarmos uma análise “científica” do CEM – apesar desta também possuir características de narrativa. Minha suposição inicial não era infundada: ninguém pode negar que o espírito cartesiano penetrou suficientemente em nossas maneiras modernas de pensar e agir – ainda que essas maneiras sejam, atualmente, apenas universalmente naturalizadas e invadidas por resíduos de novas formas de pensamentos ou, no caso de estudiosos, transformadas por novas filosofias.

Disponibilizei à Silvia o *Descartes de Os Pensadores*<sup>43</sup>, *Uma história da razão*<sup>44</sup> – Meu orientador sugeriu que eu encaminhasse a ela este texto de Châtelet por ser de uma leitura mais acessível e agradável para quem havia estudado pouco sobre filosofia – um dicionário de filosofia, todo o material do CEM a que tive acesso, as textualizações das entrevistas que coletei e algumas teses que tiveram relação com a história do grupo. Pediu-me um prazo de três meses para ler tudo para, então, iniciarmos os estudos em dupla. Nesse período, Silvia escreveu-me indicando um livro que uma amiga havia lhe emprestado – justamente porque tinha relação com as leituras que andava fazendo. Tratava-se de *O mundo*

---

<sup>42</sup> Nos séculos XVII e XVIII, o movimento intelectual chamado Iluminismo ganhou força, caracterizando-se por defender o racionalismo, o antimercantilismo, o antiabsolutismo e o anticlericalismo. Entre os grandes sistemas do século XVII e os do século XIX, a filosofia do século XVIII (que passa a ser chamado de Século das Luzes) ocupa um lugar original, marcando o triunfo da inteligência crítica. Destacam-se Condillac (1715-1780), Montesquieu (1689-1755) e Voltaire (1694-1778) dentre outros pensadores vinculados a este sistema filosófico. Descartes (1596-1650) volta à cena pois fundamenta o recurso à racionalidade que sustenta o movimento. O Iluminismo foi muito mais que um movimento filosófico pois teve também uma dimensão literária, artística e política. Vale lembrar, entretanto, que para Descartes a crítica racional não tinha direitos fora do campo da ciência e da metafísica e que, segundo Châtelet, em Descartes a existência de Deus já é um dado da luz natural e não da luz sobrenatural: é a razão que demonstra a existência do divino.

<sup>43</sup> DESCARTES, R. *Discurso do Método; Meditações; Objeções e respostas; As paixões da alma; Cartas*. Introdução: Gilles-Gaston Granger. Prefácio e Notas: Gerard Lebrun. Tradução: J. Guinsburg e Bento Prado Júnior. 2ª Edição. São Paulo: Abril Cultural, 1979 (Os Pensadores).

<sup>44</sup> CHÂTELET, F. *Uma história da Razão: entrevistas com Émile Noel/François Châtelet*. Trad.: Lucy Magalhães. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994.



*de Sofia*<sup>45</sup> que, apesar da reconhecida crítica a alguns equívocos do autor, acabamos utilizando em nossas referências.

Como é muito atarefada em sua pensão, combinamos que nossa conversa seria virtual, via mensagens eletrônicas, o que ela faria na própria pensão ou em sua casa. Quando iniciamos os contatos para a discussão, sugeri que essa entrevista poderia transformar-se num texto conjunto, meu e dela, para ser publicado. Ela disse ter gostado muito da idéia.

A seguir apresentamos a textualização da entrevista (ou discussão) que realizei com Silvia Cardilli Grubach sobre o cartesianismo e sobre o que, para ela, constitui o CEM. A textualização, nesse caso, é uma sistematização das mensagens trocadas entre mim e Silvia, suprimindo expressões e termos próprios dos “diálogos naturais” e preenchendo lacunas de modo que fossem minimizados os saltos entre uma mensagem e outra, para o que algumas trocas de cumprimentos iniciais, frases casuais e mensagens de despedida foram eliminadas. Em alguns momentos foram incluídos recortes de outras referências como textos de fundamentação teórica e passagens das textualizações de integrantes do CEM.

---

<sup>45</sup> GAARDER, J. *O mundo de Sofia: romance da história da filosofia*. Tradução: AZENHA JR., J. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

## Silvia Cardilli Grubach

*Eu sempre tive um imenso desejo de aprender a distinguir o verdadeiro do falso, para ver com clareza as minhas ações e caminhar com segurança nessa vida.*  
(Descartes)

[Heloisa] Bom, agora que você já leu todo o material (projetos, relatórios, cadernos, livros e textualizações de entrevistas gravadas) sobre o CEM e alguns livros e textos de filosofia que te disponibilizei, poderíamos iniciar essa nossa conversa a partir destes textos para, então, dialogarmos propriamente sobre a constituição da identidade do CEM para você. O que tem a dizer sobre os textos, Silvia?

[Silvia] Apesar de ter achado a leitura um tanto difícil, confesso que um pouco de filosofia me ajudou a compreender melhor quem sou nesse mundo e qual a maneira correta de olhar para ele afim de ter acesso aos conhecimentos [verdades]. Foi muito interessante, me encontrei mesmo. Deu para perceber as diferenças entre Deus, Homem e Animal, por exemplo. Nós, humanos, partilhamos do *bom-senso* (ou *razão*) e isso nos permite explicar as coisas do mundo, distinguir o verdadeiro do falso e é isso que nos diferencia dos animais. Nós possuímos *alma racional* e os animais não. Um ponto interessante em que eu não tinha parado para pensar: o fato de que até durante os nossos sonhos nossos pensamentos continuem lá, muitas vezes tão nítidos, reais, nos leva a considerar que todo e qualquer pensamento pode ser sonho, ilusão. Ou seja, tudo o que “vivemos” pode ser ilusão!? Mas esse filósofo, o Descartes, esclareceu: ao ter tal dúvida, reconhecemos sua existência e, portanto, a existência do próprio pensamento (se duvido é porque penso), o que me prova que existo. Isto é fantástico! “Penso, logo existo”. Isso me fez lembrar um episódio na faculdade: uma vez um professor disse essa frase numa aula e uma colega, que não estava entendendo nada da matéria, o contrariou dizendo: “Penso, logo desisto”... Mas, enfim, justamente porque temos a dúvida, não somos perfeitos, porque para isso deveríamos conhecer e não ter dúvida alguma. Se os homens têm idéia da perfeição e sabem que não são perfeitos, então, a justificativa de nossa existência não pode estar em nós mesmos, mas em Deus. Magnífico! Você vê, essa é uma coisa com que toda religião concorda...

Châtelet, *Uma história da Razão*, p. 65.

*François Châtelet*: Descartes quer assim demonstrar, nas *Meditações metafísicas*, que, na origem deste mundo que é pensamento puro e matéria pura, há Deus, todo-poderoso e benevolente criador do mundo, segundo leis simples. Essa afirmação da simplicidade das leis é peça essencial para a sustentação da física de Galileu. A perfeição divina exige que o próprio Deus escreva em linguagem matemática ao criar o mundo, pois a linguagem matemática é a linguagem da racionalidade integral. *Émile Noel*: Percebemos o sentido da operação cartesiana. Consiste em utilizar os dados da metafísica tradicional, especialmente os dados da teologia cristã, para harmonizá-los com a nova física, sem lhes suprimir o caráter sagrado.

Realmente, sendo dotado da *razão*, todo homem é capaz de chegar a um veredicto sobre um acontecimento, basta que para isso siga o caminho adequado. A verdade existe, está lá e se não se consegue alcançá-la é porque o caminho perseguido não foi bem escolhido. Isso explica, por exemplo, porque, apesar de todos nós termos *bom-senso*, existem tantas opiniões diferentes sobre um mesmo fato: se não se alcança a verdade é porque o método escolhido não é capaz de conduzir bem o nosso *bom-senso*. Você sabe disso melhor que eu, mas pelo que aprendi acho que a resolução de um problema é um exemplo bom dessa idéia, você não acha? Se não conseguimos chegar ao resultado correto é porque o método utilizado na resolução do problema não me permitiu isso. E essa idéia se aplica a todas as outras coisas do mundo.

Segundo Descartes, a diversidade de opiniões não decorre da *razão*, mas do método escolhido para o alcance da verdade. O *espírito* a que se refere o autor abarca a memória, a imaginação e todas as faculdades que permitem o exercício do pensamento. No entanto, como você mesma notou, diferentemente da *razão*, as outras faculdades do *espírito* são distintas em cada ser humano, logo, pode-se falar em desigualdade de *espírito*, mas não de *razão*. A perfeição do *espírito* consistiria na rapidez de todas as suas operações – com exceção da *razão* que é inteira em cada ser humano – e isso permitiria a escolha rápida e certa do método para se chegar às verdades.

Nesse sentido, somos todos capazes de alcançar a verdade das coisas (de um acontecimento, de um problema matemático, ou físico, ou químico...). As nossas diferenças estão em outras faculdades, por exemplo, tem gente que tem boa memória, concentração e, por isso, consegue resolver com facilidade certos problemas. Mas isso não quer dizer que outras pessoas com a memória não tão nítida não sejam capazes: todos nós somos competentes para resolver problemas porque somos dotados de *bom-senso*, mas se alguns são “fracos”, digamos assim, de memória ou imaginação, ou ainda não aplicam bem a boa memória e imaginação que possuem, não alcançam ou alcançam com dificuldades os resultados corretos.

Diferentemente de Aristóteles e da Escolástica<sup>46</sup>, cujo ideal estava em conceber as

---

<sup>46</sup> Filosofia Escolástica: trata-se do conjunto de doutrinas filosóficas e teológicas desenvolvidas em escolas eclesiais e universidades da Europa entre os séculos XI e XVII do período medieval. Caracteriza-se pela tentativa de conciliar a fé cristã com a razão, representada pelos princípios da filosofia clássica, em especial os ensinamentos de Platão (primeiro período) e Aristóteles (no período áureo). Desenvolve-se a partir da filosofia patrística (elaborada pelos padres da Igreja Católica), responsável pela primeira aproximação entre o cristianismo e uma forma racional de organizar a fé e seus princípios, baseada no platonismo; mas é no desenvolvimento do tomismo, doutrina cristã criada no século XIII por São Tomás de Aquino (um de seus principais pensadores) com base na filosofia aristotélica, que destaca seu período mais importante (Japiassú e Marcondes, 1996).

peças como *substâncias materiais* constituídas por *corpo* (matéria) e *forma* (*alma racional*), Descartes estabeleceu o reinado da união da *alma* com o *corpo*. União essa um tanto enigmática, pois confunde o divisível, que é a extensão (matéria), com o indivisível, que é o pensamento; mas através da qual tentou mostrar como se conhece, por intermédio do indivisível, o que ocorre no divisível<sup>47</sup>. Mas, assim como a filosofia escolástica, Descartes atribuiu as diferenças entre os homens ao que chamavam de *acidentes*, isto é, tudo o que pertence a um ser sem pertencer à sua essência; por exemplo, professora é um acidente em relação a mim, na medida em que permaneço Heloisa, sendo ou não professora.

Para mim, isso explica perfeitamente as diferenças de aprendizagem na escola e o fracasso de pessoas tão inteligentes (ou como diz o filósofo, que possuem *espírito* tão bom). As pessoas que possuem pouca imaginação ou memória, por conta disso, não têm tanto sucesso, enquanto outras, apesar de terem *espíritos* bons, não os aplicam bem e não alcançam, também por isso, o sucesso. É como diz o ditado: “Tem pessoas que têm asas, mas não sabem voar”. Você se lembra daquele colega de escola tão inteligente que poderia ter escolhido qualquer profissão na vida? Inclusive, chegou a entrar no vestibular de Engenharia da UNICAMP, onde cursou um ano e desistiu para fazer sabe o quê? Trabalhar em uma loja de consertos de aparelhos eletrônicos. Pode? O cara poderia ter contribuído para com a telefonia, a mecânica, o que fosse!...

Certo, essa foi uma decisão que lhe coube e, como o próprio Descartes enfatizou, não é suficiente ter *espírito* bom, o principal é aplicá-lo bem. Mas qual seria, então, o caminho para aqueles que não possuem memória tão clarividente e um *espírito* tão bom, mas pretendem alcançar resultados positivos na busca por aquilo que é correto, verdadeiro? Ou seja, como aplicar bem o *espírito*?

Seguindo um bom método. Não sei se entendi muito bem, mas creio que esse método de Descartes é o caminho. O autor afirma que seu propósito não é ensinar o método que se deve seguir para conduzir bem a razão, mas ele mostra como o método que criou o ajudou nisso e, para mim, acaba convencendo que é um bom método.

---

<sup>47</sup> De acordo com Émile Noël, entrevistadora de François Châtelet em *Uma história da Razão*, a operação essencial de Descartes era “mostrar que, se há pensamento, este só pode ser pensamento puro, capaz de fazer abstração do sensível. Mais exatamente, esse pensamento submete o mundo sensível a uma tal análise que se pode, posteriormente, voltar até ele para torná-lo inteligível” (p. 64).

Descartes, *Discurso do Método* (1ª Parte). Trad.: “Os Pensadores”, 29.

Através dele [do método] parece-me que tenho meios de aumentar, gradativamente, meu conhecimento, e alçá-lo, pouco a pouco, ao mais alto ponto a que a mediocridade de meu espírito e a curta duração de minha vida poderão permitir atingir.

O que ficou para você desse método? O que é o método de Descartes para conduzir bem a razão, ou seja, para se encontrar a verdade das coisas?

O modo como ele explica se dá a partir de resoluções matemáticas, mas depois ele afirma que o método é aplicável a toda ciência e, inclusive, à filosofia. Interessante isso, não é? Ele parte da matemática para criar um método que é aplicável à filosofia... Sabe que quando eu cursava Matemática na faculdade, lá pelo terceiro ano, as pessoas que conviviam comigo, principalmente minha mãe e meu namorado, começaram a implicar com a necessidade que eu tinha de querer saber o porquê de tudo e também de contestar o que as pessoas falavam, ou seja, eu queria que me explicassem porque pensavam de determinado modo, ou porque tal coisa tinha acontecido do modo como aconteceu. Refletindo sobre o assunto e até conversando com algumas colegas, percebi que, realmente, o estudo da Matemática – e, como você sabe, sempre fui extremamente dedicada enquanto estudei – me causava aquelas necessidades e, agora, encontro até fundamento para isso...

Descartes, *Discurso do método* (2ª Parte). Trad.: “Os Pensadores”, p.39

/.../ considerando que, entre todos os que precedentemente buscaram a verdade nas ciências, só os matemáticos puderam encontrar algumas demonstrações, isto é, algumas razões certas e evidentes, não duvidei de modo algum que não fosse pelas mesmas que eles examinaram; embora não esperasse disso nenhuma outra utilidade, exceto a de que acostuariam o meu espírito a se alimentar de verdades e a não se contentar com falsas razões.

Nota: Cf. Col. *com Burman*: A Matemática acostuma o espírito a reconhecer a verdade, porque sempre encontramos nela raciocínios rigorosos que não encontraríamos alhures. Em conseqüência, uma vez afeito o espírito aos raciocínios matemáticos, tê-lo-emos tornado também próprio à pesquisa de outras verdades, posto que em toda parte há somente uma e mesma forma de raciocinar.

O professor de filosofia que conversa com Sofia explica bem didaticamente a idéia geral do método de Descartes.

GAARDER, *O mundo de Sofia*.

Primeiro, Descartes explica que não devemos considerar nada verdadeiro, enquanto nós mesmos não tivermos reconhecido claramente que se trata de algo verdadeiro. Para conseguirmos isto, temos de decompor um problema complicado em tantas partes isoladas quanto possível. E então podemos começar pelos pensamentos mais simples. /.../ Descartes acreditava que o filósofo, para construir um novo conhecimento, devia partir dos aspectos mais simples para chegar aos mais complicados. Por fim, ele deveria testar através de cálculos e mais cálculos se nada tinha sido deixado de fora. Só assim, acreditava Descartes, se poderia chegar a conclusões filosóficas.

Mas no livro de Descartes, esse método é pautado em quatro preceitos. O **primeiro preceito** está relacionado à regra da evidência: não se deve levar em consideração qualquer idéia que não esteja tão clara e distinta que me faça ter alguma sombra de dúvida a seu respeito. Neste preceito o autor alerta para evitar cuidadosamente a *precipitação*, que consiste em julgar antes de se ter chegado à evidência, e a *prevenção*, que designa a persistência dos “prejuízos da infância”. O **segundo** indica a divisão das dificuldades examinadas em tantas partes quantas possíveis e necessárias que eu possa resolvê-las separadamente. No **terceiro** se recomenda que, ao examinar tais partes, se comece pelos objetos mais simples e, por graus de dificuldade, se alcance o conhecimento dos mais complexos. O **quarto e último preceito** trata da enumeração de todas as partes analisadas, de modo que se tenha revisões completas e gerais do todo. Ou seja, olhando para esses preceitos parece mesmo um método para se resolver algum problema matemático, mas sabe que é possível olhar para outras coisas e tentar analisar deste modo? Quando queremos examinar alguma situação, por exemplo, os próprios documentos do CEM, é muito mais fácil observar os detalhes das partes separadas e depois, a partir delas, ter uma idéia do todo. Para olhar para o CEM eu procurei fazer isso: analisei os documentos escritos e tirei minhas conclusões a seu respeito, depois analisei as textualizações e deduzi outras coisas. No final, você pode unir as duas partes e chegar a um veredicto. Para mim não é UM método, é O método. Fiquei aqui pensando e cheguei à conclusão de que não existe mesmo outra forma de analisar. É tão óbvio, tão claro e tão organizado!

Na análise das textualizações você precisou dividir em partes também?

Sim, também. Primeiro procurei saber quem eram essas pessoas, porque é isso que importa num grupo: as pessoas que o compõem. Na verdade, um grupo é isso: um conjunto de pessoas, não é? Se você não tem essa idéia você não pode saber quem é o grupo, qual é a finalidade dele, afinal de contas, quem determina o caráter de um grupo são as suas consciências individuais. É preciso conhecer as características das pessoas que compõem esse grupo para poder falar dessa entidade, o CEM. Em separado, procurei saber qual método essas pessoas seguiam no trabalho que realizavam em conjunto. Analisando esses aspectos em separado me foi possível compreender do que se trata o CEM.

Certo, Silvia. Acho que agora podemos começar a nossa conversa sobre o CEM: O que constitui o CEM para você?

Bom, lendo todo esse material que você me deu, fica claro que o CEM foi, basicamente, um conjunto de pessoas que tinham em comum o fato de serem professores do ensino primário ou do secundário

(agora chamados de fundamental e médio), em sua grande maioria, de Matemática, preocupados com aspectos relacionados ao ensino dessa disciplina, bem como com a produção de material didático e, posteriormente, com a formação continuada de professores de matemática.

Residindo na cidade de São Paulo, algumas dessas pessoas se conheceram, principalmente, em eventos como palestras, cursos e seminários oferecidos em faculdades e escolas da cidade durante o Movimento da Matemática Moderna, na década de sessenta. Algumas delas, como as professoras Lucília Bechara Sanchez, Anna Franchi, Manhúcia Perelberg Liberman e Antonieta Moreira Leite, já eram autoras de livros didáticos nessa época e algumas publicavam juntas. Então, eram pessoas que estavam circulando em ambientes comuns e interessadas em assuntos comuns, a introdução da Matemática Moderna no Brasil, por exemplo. Outras pessoas com os mesmos interesses ou interesses semelhantes com relação ao ensino da Matemática se conheceram e começaram a se relacionar pelo mesmo motivo.

Durante palestras e cursos de professores estrangeiros conhecidos por seus trabalhos e idéias acerca da Matemática e do ensino dessa disciplina, como Zoltan Paul Dienes (húngaro) e Claude Gaudin (da Universidade Laval, Québec – Canadá), essas pessoas que já vinham desenvolvendo trabalhos mais aprofundados e criativos, seja em forma de livros didáticos ou em coordenação e direção de escolas, têm oportunidade de se conhecer e então se agrupar para continuar discutindo tais assuntos.

É como afirma a autora da tese sobre a Matemática Moderna no Brasil, a Burigo (1989): os professores não universitários que se envolveram com o movimento da Matemática Moderna eram professores que se diferenciavam daqueles do secundário pela sua formação universitária e por possuírem uma “formação matemática mais sofisticada”. Ao mesmo tempo, naquela época não existia, no Brasil, uma pós-graduação voltada somente para o ensino da Matemática como se tem hoje em dia, só existiam os cursos de pós-graduação em Educação, que é mais geral, ou em Matemática, que é voltado para pesquisa específica dos conteúdos (objetos) matemáticos; ou seja, não existia alguma linha específica de ensino da matemática que pudesse ser seguida. Essas pessoas estavam, justamente, em busca de soluções para, primeiramente, o problema de como e o que ensinar sobre teoria dos conjuntos, por exemplo, nas escolas<sup>48</sup> e, depois, quando

---

<sup>48</sup> Considerando que a maioria dos nossos entrevistados é formada por professores do ensino primário e ginásial, à época, e considerando ainda que a Teoria dos Conjuntos é o conteúdo mais enfatizado quando o tema Matemática Moderna vem à tona; julgamos natural que, em seus depoimentos, os entrevistados façam referência a esse conteúdo específico e não à estrutura de sustentação de tal Movimento, mesmo porque no período em que essa tendência teve seu auge no Brasil, pelo modo com que foi instituído, a grande maioria dos professores não sabiam qual era sua proposta (sua “estrutura de sustentação”) e o percebiam, apenas, a partir da significativa insistência – divulgadas por materiais didáticos e cursos – em implementar certos conteúdos em sala de aula. De

ocorre o término do Movimento da Matemática Moderna, a dificuldade de se eleger conteúdos que integrassem um novo currículo escolar, afinal essas eram pessoas, autoras de livros didáticos, responsáveis por selecionarem os conteúdos e os métodos para ensiná-los.

Pois então, isso pareceu ser o grande problema: não existir um método específico a ser seguido para solucionar tais problemas. Se bem que, para falar a verdade, do que eu aprendi sobre a Matemática Moderna na faculdade – teve um professor que propôs o estudo desse movimento – ela seria o melhor caminho para o ensino dessa disciplina, caso tivesse sido bem instituída e trabalhada – antes de tudo, com os professores, claro. De acordo com Kline (1976), a abordagem pedagógica a ser adotada na Matemática Moderna seguiria a linha da lógica, fundamentada no fato de que quando a matéria é tratada logicamente, ou seja, quando se revela o raciocínio por trás do método, os estudantes não se apóiam na aprendizagem do decorar. Além disso, com vistas ao rigor, à abstração e a essa abordagem lógico-dedutiva, também seria enfatizada a estrutura e a unidade matemática como um todo. Com tais parâmetros o novo currículo favoreceria a abordagem dos seguintes conteúdos: teoria dos conjuntos (o mais enfatizado), bases de sistemas de números, congruências, desigualdades; a partir do 2º grau, matrizes, lógica simbólica, álgebra de Boole, relações e funções em termos de pares ordenados, noções de grupo e corpo e as propriedades destas estruturas. Com essa matemática bem aplicada, o aluno sairia muito mais preparado da escola para cursar uma universidade.

Em decorrência do fracasso do MMM, a solução que esses professores tinham era buscar apoio em trabalhos realizados em outros países, a resolução de problemas foi uma influência desse tipo, como está na entrevista daquela professora, a Dulce.

Dulce Satiko Onaga, *Fragmento X*, p. 238 desta tese.

Até a década de 80, a estrutura predominante nos livros didáticos consistia basicamente da exposição da matéria seguida de exercícios. E a resolução de problemas só ocorre de forma mais nítida no segundo momento da aula, ou ao final de um capítulo de livro, com forte conotação de fixação do que deve ser aprendido. Nessa década, caracterizada pela busca de novos caminhos, algumas propostas obtiveram maior influência que outras. Dentre as que mereceram nossa atenção foram as recomendações americanas do National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) para a década de 80, que enfatizava a resolução de problemas nos currículos.

Como é apontado na apresentação do Caderno do CEM n.º1, essas pessoas começam a se reunir graças aos seminários sobre o ensino de Geometria coordenados pelo Prof. Claude Gaulin em São Paulo, no período de 1983 a 1985. Apesar de se sentirem reticentes, como assinala o documento na textualização de Anna Franchi (pág. 85), com relação à “importação de propostas de renovação

---

um modo geral, a principal apropriação ao Movimento Matemática Moderna foi concebê-lo como “ensinar Teoria dos Conjuntos” (Cf. por exemplo, Baraldi, 2003).



educacional e, em particular, sobre o ensino da matemática, não adequadas à população a que se destina”, a figura desse professor foi importante para que pudessem seguir uma linha específica de ensino porque, caso contrário, o resultado certamente seria desastroso: muitas opiniões sobre um mesmo assunto sem um método a ser seguido... Complicado...

Essa necessidade do método a qual você frisa também é enfatizada na filosofia de Descartes, certo? Tem a ver com a questão de que as ciências ditadas pela Filosofia Escolástica eram de muitas opiniões e por isso ele as advertia.

Descartes, *Discurso do Método* (2ª Parte). Trad.: “Os Pensadores”, p. 35.

As ciências dos livros, ao menos aquelas cujas razões são apenas prováveis e que não apresentam quaisquer demonstrações, pois se compuseram e se avolumaram pouco a pouco com opiniões de mui diversas pessoas, não se acham, de modo algum, tão próximas da verdade quanto os simples raciocínios que um homem de bom-senso pode efetuar naturalmente com respeito às coisas que se lhe apresentam.

Exatamente. Você percebe essas divergências de opiniões pelos próprios depoimentos. A Anna Franchi, por exemplo, apesar de ter participado de alguma forma do movimento, não concordava com a introdução da Matemática Moderna no Ensino Primário.

Anna Franchi, *Fragmento III*, p. 68-69 desta tese.

Quando, em setenta e três, fui para a França, lá eles já tinham uma forte crítica a esse movimento da Matemática Moderna no Ensino Primário e uma das coisas criticadas foi exatamente essa questão da associatividade, de fazer com que o aluno fizesse  $(2 + 3) + 5 = 2 + (3 + 5)$ . Eu nunca concordei com isso porque no trabalho que a gente desenvolvia no Experimental a gente mandava escrever um número de diferentes maneiras: os alunos escreviam: nove é igual a tanto mais tanto mais tanto mais tanto mais tanto e eu nunca me preocupei com esse aspecto de mostrar a associatividade. Então, nesse sentido formalista, tivemos [Anna Franchi, Manhúcia Líberman e Lucília Bechara] algumas diferenças marcantes.

Já Manhúcia Líberman e Lucília Bechara Sanchez eram adeptas. Lucília Bechara considerava oportuna a introdução da Matemática Moderna porque, ao contrário do que pensava Anna Franchi, essa era uma forma do aluno refletir sobre o funcionamento de determinadas estruturas matemáticas.

Lucília Bechara Sanchez, *Fragmento VI*, p. 144 desta tese.

Eu via na teoria dos conjuntos uma oportunidade de você estar fazendo uma mudança na educação matemática, porque a teoria dos conjuntos trazia uma reflexão. Por exemplo, quando você trabalhava com máximo divisor comum [MDC] e mínimo múltiplo comum [MMC]. A idéia trabalhada era a de formar conjunto dos divisores (ou conjunto dos múltiplos), encontrar a interseção entre esses conjuntos, ou seja, os divisores (ou múltiplos) comuns e encontrar o máximo divisor comum (ou mínimo múltiplo comum). Então, a linguagem dos conjuntos favorecia uma reflexão um pouco maior sobre o máximo divisor comum e o mínimo múltiplo comum, enquanto que, na escola tradicional, encontrar o MMC e o MDC tinha uma função bem específica que era a de reduzir frações ao mesmo denominador ou, então, escrever a fração simplificada.

Por isso a participação de Anna Franchi na elaboração de livros de matemática para o primário com conteúdos da Matemática Moderna (do GRUEMA) durou pouco tempo.

Manhúcia Líbermann, *Fragmento IV*, p. 92 desta tese.

Então, fomos nós mesmos que começamos dando toda essa bendita aula de conjuntos, que eu me lembro e a Anna [Franchi] me recordou que ela não queria colocar muito essa parte de conjunto e eu e a professora Lucília [Bechara Sanches], que também fez parte do grupo /.../ é que insistíamos no assunto.

Pelos depoimentos é possível perceber que Manhúcia e, principalmente, Lucília foram adeptas da linha do Dienes durante todo o tempo em que vigorou, com maior ênfase, a Matemática Moderna no Brasil. Dienes era de uma linha estruturalista e, de acordo com aquela dissertação que citei sobre o Movimento da Matemática Moderna no Brasil (BURIGO, 1989), sua proposta era muito consistente com a psicologia piagetiana, o que colaborou bastante, como metodologia, para a proposta da Matemática Moderna que, neste sentido, pelo menos no Brasil, era lacunar: “Dienes insistia, como Piaget, na importância do pensamento pré-verbal e propunha a organização de múltiplas experiências concretas como ponto de partida para a aprendizagem de conceitos novos” (p. 171).

Lucília Bechara Sanchez, *Fragmento VI*, p. 147 desta tese.

Em setenta e um, quando começava em São Paulo a influência do Dienes, eu já tinha saído do Vocacional – fechado pelos militares em 1970 – e fui trabalhar na Escola Vera Cruz, contratada para discutir e implantar o ensino de matemática à luz dos trabalhos de Dienes. /.../ O Dienes trabalhava os conceitos de variabilidade perceptiva e variabilidade matemática. A variabilidade perceptiva consistia na necessidade de trabalhar com várias concretizações ou materiais para abstrair um conceito e a variabilidade matemática, consistia em trabalhar vários modelos para generalizar e construir um conceito ou sistema. Um exemplo bem típico dessa variabilidade perceptiva entre alunos de 1ª e 4ª séries é o de diferentes concretizações para compreender o funcionamento de um sistema de numeração. Mas para compreender os princípios do sistema de numeração decimal, segundo Dienes, seria preciso trabalhar com outros sistemas de bases diferentes para generalizar os princípios do sistema decimal. Então, ele achava que para entender o sistema decimal de numeração seria preciso trabalhar com sistemas de numeração em outras bases./.../ O Dienes fez um trabalho muito grande em Scherbrook no Canadá, e eu tenho guardadas algumas de suas publicações. Eu me envolvi muito com as idéias do Dienes por causa do Vera Cruz que se identificou com este trabalho. E esse trabalho eu o desenvolvi no Vera Cruz.

É isso mesmo... Eu também me simpatizei muito com a linha desse tal Dienes, pois ele seguia um método mais estruturado de ensino, que se entrosava muito bem com a proposta da Matemática Moderna. Confio mais nesse tipo de método.

Mas, voltando à história do grupo, quando termina o Movimento da Matemática Moderna, essas pessoas e outras permanecem freqüentando palestras que ainda vinham sendo oferecidas pelas pessoas remanescentes desse movimento que estavam interessadas especificamente no ensino da matemática.

Anna Franchi, *Fragmento III*, p.56 desta tese.

Então, antes de formarmos esses nossos grupos, já havia um movimento assistemático, informal desse pessoal remanescente do GEEM [Grupo de Estudos e Ensino da Matemática], que ocorreu desde o seu fechamento, ou da estagnação de suas atividades, até oitenta e três, ano em que iniciamos o grupo Momento [Movimento de Matemáticos por uma Educação Transformadora].

Uma coisa interessante que eu notei na dissertação da Burigo e que é ressaltada na textualização da Dulce Onaga (p. 22) foi que as pessoas que continuaram com esse movimento pelo ensino da Matemática não foram os professores universitários que haviam iniciado o movimento da Matemática Moderna (como Oswaldo Sangiorgi – coordenador do movimento que tinha sede no Mackenzie – Jacy Monteiro, Benedito Castrucci e Alesio de Carolli – todos da USP), mas os professores do secundário que fizeram os cursos e se envolveram nesse movimento. Pelo depoimento de Lucília Bechara que consta na dissertação de Burigo, já existia uma divisão no grupo de pessoas envolvidas nesse movimento (GEEM) e ela se devia a diferenças “político-pedagógicas”.

Lucília Bechara Sanchez, *Depoimento em Burigo (1989)*, p. 203.

Eu tive uma ruptura também com o GEEM. /.../ Em 1970, 1971, o GEEM mesmo começa a se dividir. Você vê que há dois discursos. Há um discurso do (Ginásio) Vocacional e um do GEEM. Eles estiveram juntos. Numa hora eles começam a se dividir./.../ O GEEM se alimentava dessa discussão (que ocorria no Ginásio Vocacional), mas não assumia essa discussão como sua. (...) Na medida em que isso prometia uma boa matemática, um bom ensino de matemática, o GEEM acolhia. E no começo a gente não discrimina muito as coisas. Então o GEEM acolheu isso muito bem. Mas realmente não era o mesmo discurso. O GEEM, quando isso começou a criar um compromisso com uma pedagogia, o GEEM foi se deslocando. (...) O GEEM começou a ficar ambíguo.

E se a idéia era deixar de ensinar aquela matemática nas escolas, tudo o que veio com ela foi sendo colocado de lado, inclusive o Dienes e sua proposta estruturalista. E aí, essas pessoas passam a seguir um novo método que é sugerido por Claude Gaulin, quando este vem para o Brasil coordenar seminários para professores de escolas primárias e secundárias. O Gaulin, por ter também transitado e se retirado do movimento da matemática moderna por países afora, trazia idéias nesse sentido.

Anna Franchi, *Fragmento III*, p. 78 desta tese.

O Dienes foi uma influência mais na origem do grupo. Quando o Momento começou, obviamente, toda a crítica ao trabalho dele já havia sido feita, inclusive, porque a partir de setenta e três, setenta e quatro, já havia toda uma crítica ao movimento da Matemática Moderna e ao trabalho do Dienes, inclusive entre nós. Então, a gente já estava numa outra etapa do processo.

Lucília Bechara Sanchez, *Fragmento VI*, p. 148 desta tese.

O ataque à Matemática Moderna, veio junto com a crítica ao estruturalismo versus funcionalismo, que aconteceu mais ou menos na década de oitenta. Nessa época, no Brasil, começa a ser estudado o pensamento de Vigotsky pelos lingüistas que não viam em Piaget fundamento suficiente para o construtivismo na aprendizagem de língua. Esta foi, também, uma oportunidade para se construir a crítica ao pensamento de Piaget, ao estruturalismo e à orientação européia que desconsiderava a força do contexto na aprendizagem./.../ O Claude, apesar de ter participado do movimento da Matemática Moderna e trabalhado com o Dienes, apresentou questões teórico-metodológicas muito amplas e discutiu as tendências porque ele conhecia muitos trabalhos em muitos países e participou de quase todos os movimentos desde 1960 sem envolvimento muito intenso./.../ Assim, com o GEEM mais enfraquecido, algumas pessoas se aproximaram do Claude e quiseram se organizar porque percebiam as mudanças ou porque já não se identificavam com a Matemática Moderna da década de sessenta. /.../ Começa, então, o trabalho do grupo “Momento” (Movimento de Matemáticos por uma Educação Transformadora), liderado, em parte, pelo Claude Gaulin, cuja motivação era refletir e fazer a crítica sobre os movimentos da matemática moderna e o novo movimento para construir novos rumos.

Gaulin desenvolvia um trabalho voltado para o ensino da Geometria, mais especificamente. Justamente por ser um conteúdo que ficou deixado de lado em vista da primazia da álgebra durante o Movimento da Matemática Moderna, essas pessoas viram no trabalho do Gaulin uma proposta de conteúdo para o currículo escolar na disciplina de matemática.

Anna Franchi, *Fragmento III*, p. 66 desta tese.

/.../ por causa das mudanças causadas pela introdução da Matemática Moderna a geometria das transformações veio com a cara muito pesada e, por isso, nenhum professor trabalhava. Basta você olhar nos livros didáticos: acho que o único livro didático dessa época a introduzir a geometria das transformações foi o do GRUEMA./.../o que Claude propôs foi exatamente a geometria das transformações: essa geometria trabalhada de um modo bastante dinâmico, bastante construtivo – a gente não tinha isso aqui – com atividades elementares para estar trabalhando reflexão, rotação, translação e esse material hoje pode estar ajudando muito os professores.

Esse professor foi realmente muito importante na história do CEM. Num dos documentos que você me mandou está registrado que de 1983 a abril de 1985, foi estabelecido, por intermédio desse professor Claude Gaulin, um intercâmbio entre um grupo de professores de 1º, 2º e 3º graus de São Paulo e a Universidade Laval, Quebec: *Programme de Perfectionnement a Distance de Maitres du Primaire – PPMM*, em que esses professores “propuseram-se a estabelecer de forma sistemática uma reflexão

conjunta sobre o ensino centrada quer no desenvolvimento e avaliação de novas experiências em escolas, quer no aprofundamento e sistematização de textos.”(Citação retirada da Introdução do Projeto do CEM: Composição e Decomposição de Figuras Planas: Ilustração de uma Proposta Metodológica para o Ensino de Geometria no 1º grau, 1985). O conteúdo envolvido nessa proposta era, basicamente, o de Geometria, reforçando o que você fala na última mensagem...

Anna Franchi, *Fragmento III*, p. 66 desta tese.

/.../a proposta do professor Claude com o projeto da PPMN na época do grupo Momento foi trabalhar, basicamente, com geometria. Além disso, ou seja, dos três seminários sobre o ensino de geometria, nós tivemos também a justificativa de que esse conteúdo, realmente, não era valorizado, o professor sempre deixava para tratar na última hora, além de, em muitos casos, não conhecê-lo.

Dulce Satiko Onaga, *Fragmento X*, p. 230 desta tese.

Nas discussões percebemos que, no Brasil, havia poucos textos sobre o ensino/aprendizagem dessa área [geometria]. Durante um ano ou mais discutimos, estudamos bastante e pesquisamos para escrever um documento sobre o Ensino de Geometria no Brasil<sup>1</sup>. Foi um trabalho que deu muito respaldo nas minhas atividades profissionais de assessoria e elaboração de materiais didáticos.

Dulce Satiko Onaga, *Fragmento X*, p. 237 desta tese.

A geometria era tratada de forma axiomática, em que primeiro eram abordados os conceitos primitivos e, em seguida, os teoremas. Pretendíamos produzir materiais que pudessem dar outro tratamento. Começamos a estudar materiais e pesquisa sobre ensino/aprendizagem de geometria. O professor Gaulin nos trouxe muitas informações e materiais produzidos pelo seu grupo no Canadá. O grupo Momento traduziu tudo e esse trabalho acabou se difundindo. A grande novidade foi a abordagem que era dada à geometria dos movimentos.

Devido à quantidade de participantes, aos locais onde trabalhavam e às suas disponibilidades de tempo, os participantes desse grupo de professores, chamado Momento, foi dividido em subgrupos, nomeados de acordo com a localização do bairro onde se reuniam: Moema, Santo André, Jardins e Vera Cruz, cujas coordenadoras foram inicial e respectivamente, Dulce Satiko Onaga, Maria Luiza Falsarelli, Antonieta Moreira Leite e Lucília Bechara Sanchez. Algumas das pessoas que se reuniam no grupo dos Jardins elaboraram, nesse tempo, o “Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de 1o. Grau – Ensino de Geometria”, que foi encaminhado para o Subprograma Educação para a Ciência – SPEC/PADCT – CAPES e aprovado. Logo, foram nessas circunstâncias que sete pessoas do grupo dos Jardins se juntaram com objetivo de escrever esse projeto e, por isso, se reuniram especificamente para isso.

Reunião de 11 de agosto de 1984, *Livro de Atas do grupo Momento*, p. 05.

A professora Anna Regina [Lanner de Moura] falou da aprovação pelo Capes do projeto de Geometria, elaborado por sete elementos dos Jardins e da conveniência da institucionalização desse grupo de sete elementos com o fim de administrar o projeto. O mesmo será denominado SEM (Sociedade de Educação Matemática) e só existirá em função do projeto de Geometria, podendo desaparecer ou ser reformulado ao final do mesmo. Lembrou que o Projeto Capes foi discutido no grupo agora denominado Momento e em reunião que contou com a participação de elementos de todos os subgrupos. (*Livro de Atas do grupo Momento*, p. 05)

Fundação da Entidade Civil – SEM, *Livro de Atas do grupo CEM*, p.01.

Aos dias primeiro de agosto de 1984, Anna Regina Lanner de Moura, brasileira, casada, professora; Dione Lucchesi de Carvalho, brasileira, casada, professora; Jeanette V. Weiss, brasileira, solteira, professora; Maria Verônica R. Azevedo, brasileira, casada, professora; Anna Franchi, brasileira, divorciada, professora; Antonio José Lopes, brasileiro, casado, professor, residente à rua José Janarelli, 121, Caxingui, nesta capital [São Paulo], que lavrou esta ata, reuniram-se para fundar a Sociedade de Educação Matemática, cognominada: SEM. Sendo esta fundação de consenso de todos acima citados, estas pessoas, sem exceção, se constituem membros fundadores da entidade.

E, nessa ocasião, quem se reuniu? Agora vamos ao que realmente formava o CEM: seus membros... A Dione Lucchesi era uma pessoa que também tinha um trabalho diferenciado: trabalhou na FUNBEC (Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências) que era na USP; fez estágio na França, motivo pelo qual teve oportunidade de conhecer Anna Franchi, já que esta tinha estado na França anteriormente; participou de palestra do Dienes no Rio Grande do Sul, voltou de lá discutindo o assunto da palestra com Lucília Bechara, com quem passou a estudar e também dar cursos pelo grupo que trabalhava com o movimento da Matemática Moderna em São Paulo (GEEM – Grupo de Estudos e Ensino da Matemática) e desenvolveu currículo de escola baseado na linha do Dienes (Depoimento de Lucchesi – p.11).

A Anna Regina Lanner de Moura fez mestrado na UNICAMP dentro de uma modalidade diferenciada de pós-graduação a partir do PREMEN/OEA<sup>49</sup>, que é do Ministério da Educação; e, depois disso, enquanto ministrava aulas em São Paulo, querendo manter contato com pessoas com as quais pudesse continuar desenvolvendo um estudo paralelo sobre o ensino da matemática, ficou sabendo do subgrupo Jardins do Momento, com o qual entrou em contato e se uniu àquelas pessoas.

A Anna Franchi formou-se em matemática na USP, depois foi selecionada para dar aulas em um colégio Experimental (da Lapa), muito bem conceituado naquela época. Fez mestrado e doutorado na PUC, estágio na França, foi autora de livros didáticos...

O Bigode também fez matemática na USP, sempre esteve envolvido em movimentos estudantis, uma pessoa de muitos contatos que, estando ou não vinculado à universidade, sempre se

---

<sup>49</sup> PREMEN: Programa para a melhoria do Ensino/MEC. OEA: Organização dos Estados Americanos.

interessou e buscou mostrar (publicar) seus interesses acerca de questões relacionadas ao ensino da matemática, também publicou – e ainda publica – livros didáticos...

Quanto a Jeanette Weiss, Maria Verônica Azevedo e Sylvia Hamburger Mandel não tive muitas informações porque você não as entrevistou, mas pelo que disse Bigode, também eram pessoas que possuíam esse perfil: “A Maria Verônica Resende é psicopedagoga. A tese de doutorado foi defendida em 2003. Ela tem uma coleção de livros didáticos chamada ‘A Matemática através de jogos’/.../ a Sylvia (Hamburger Mandel) (que hoje está coordenando alguma coisa aqui na Estação Ciência); a Jeanette (Verônica Weiss) abandonou a área, trabalha com informática.”(Depoimento de Bigode – p. 01 e 02). Então, você percebe que todas essas pessoas que se reúnem são pessoas que, para chegar aonde chegaram é porque, como dizíamos inicialmente, conduziram muito bem sua *razão*, possuem “*espíritos bons*”, são muito batalhadoras e, também, porque tiveram oportunidade de se conhecerem, tiveram empatia uma pela outra e simpatizaram com uma mesma metodologia para o ensino da geometria, que era a do Claude Gaulin.

Anna Regina Lanner de Moura, *Fragmento II*, p. 46 desta tese.

Em uma época em que a gente estava elaborando material pra publicação, ele [Gaulin] veio trabalhar com a gente as simetrias e as rotações. Mas com o Gaulin nós tivemos um estudo mais prolongado e intercâmbio de material, pois ele tinha material próprio e uma pesquisa.

Dione Lucchesi de Carvalho, *Fragmento V*, p. 129 desta tese.

Meu interlocutor mais em termos de formação de professores mesmo foi o Claude e eu não sei direito como é que o Bigode e o Paulo trabalharam no projeto de resolução de problemas, mas o Claude também tinha um projeto de resolução de problemas.

Dulce Satiko Onaga, *Fragmento X*, p. 136 desta tese.

As pesquisas americanas sobre Resolução de Problemas, trazidas pela professora Maria do Carmo Mendonça foram fontes para o nosso estudo. Acredito que a influência maior veio do Prof. Claude Gaulin, da Universidade de Laval, do Canadá, que fazia uma assessoria periódica ao grupo, acompanhando as nossas pesquisas, promovendo seminários e trazendo muitas informações.

Anna Franchi, *Fragmento III*, p.75 desta tese.

Esse compromisso de aplicar em sala de aula foi muito importante, porque era um compromisso que foi exigido da gente, também, pelo professor Claude. Então, eu acho que esse espírito democrático do Claude e o trato dele para com o nosso grupo foi uma coisa muito marcante para o trabalho que o grupo desenvolveu depois.

Antonio José Lopes Bigode, *Fragmento I*, p. 19 desta tese.

Bom, a questão-chave no grupo, em termos de influência, é Claude Gaulin. Claude Gaulin, Dienes e todo esse conhecimento e a militância dessas senhoras, que não é pouca coisa. Manhúcia Líberman, Anna Franchi e Lucília Bechara são pessoas da história da Educação Matemática Brasileira.

Então, todas essas pessoas tinham um interesse comum e uma oportunidade para a realização do trabalho que cada uma estava disposta a realizar. Juntos tinham a percepção de que o ensino de matemática não vinha “cumprindo sua finalidade precípua de formar homens capazes de uma ação transformadora do meio em que vivem”.

Projeto do CEM de *Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de Primeiro Grau – Ensino de Geometria*, 2ª fase, 1985.

A educação (matemática) vigente é responsável pela formação de um indivíduo invadido por um total desprezo para com o conhecimento; um indivíduo que analisa sua possibilidade de ação sobre a realidade carregado de vício da indiferença, com paralisia do espírito crítico e uma inibição sistemática da capacidade de observação da realidade imediata.

Graças ao trabalho que vinham desenvolvendo com o professor Gaulin e à situação do ensino da Geometria nas escolas em vista do Movimento da Matemática Moderna, essas pessoas se dispuseram a escrever um projeto voltado para o ensino da geometria, sob um método que visava a atingir outros conteúdos matemáticos e uma nova visão metodológica.

Projeto do CEM de *Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de Primeiro Grau – Ensino de Geometria*, 2ª fase, 1985.

Vemos a Geometria como um campo adequado para realizar-se um trabalho que favoreça uma tomada de consciência do professor das conseqüências dessa educação, criando condições para uma mudança./.../ O Objetivo do ensino da Geometria no 1º Grau, segundo nossa visão, é mais do que o transmitir conceitos, teoremas e definições; se constitui prioritariamente no elaborar de uma teoria do espaço físico que nos rodeia, sistematizando percepções e intuições sobre espaço, abrindo caminhos para melhor adequá-lo à vida.

Projeto do CEM de *Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de Primeiro Grau – Ensino de Geometria*, 2ª fase, 1985.

/.../Isto requer observações e manipulações de objetos reais, examinando vários aspectos de suas formas, para ajudar na formação de conceitos essenciais. Isto é especialmente necessário no que diz respeito a objetos de três dimensões, onde muitas propriedades importantes não podem ser captadas simplesmente com o uso de diagramas em suas dimensões. Algumas abstrações características da Matemática, como retas, planos, esferas, etc... podem ser concreta e honestamente discutidas, uma vez que suas aproximações correspondentes no mundo real sejam satisfatoriamente experimentadas.

Eles acreditavam que partindo da Geometria através dessa metodologia, o ensino de conteúdos ligados às outras áreas da Matemática, com conceitos mais difíceis de serem concretizados pelos alunos, seria também beneficiado.

Engraçado, isso me lembra a sugestão do método de Descartes de partirmos das coisas mais simples e, entendendo estas, partir para as mais difíceis...



Descartes, *Reglas para la dirección del espíritu* (Regla V e VI). Trad.: Juan M. N. Cordón. Alianza Editorial, Madri, 1984. (Tradução nossa, para o português)

**Regra V:** Todo método consiste na ordem e disposição daquelas coisas às quais se tem que dirigir o olhar da mente a fim de descobrir alguma verdade. E as observaremos exatamente se reduzirmos gradualmente as proposições complicadas e obscuras a outras mais simples, e se depois planejarmos ascender pelos mesmos graus desde a intuição mais simples ter o conhecimento de todas as demais.

**Regra VI:** Para distinguir as coisas mais simples das mais complicadas e investiga-las com ordem, convém em cada série de coisas, em que temos deduzido diretamente algumas verdades de outras, observar qual é a mais simples e como todas as demais estão mais ou menos ou igualmente afastadas delas.\*

\* Tradução nossa de: Regla V: Todo el método consiste en la orden y disposición de aquellas cosas a las que se ha de dirigir la mirada de la mente a fin de que descubramos alguna verdad. Y la observaremos exactamente si reducimos gradualmente las proposiciones complicadas y obscuras a otras más simples, y si después intentamos ascender por los mismos grados desde la intuición de las más simples hasta el conocimiento de todas las demás.

Regla VI: Para distinguir el cosas más simples de las más complicadas e investigarlas con orden, en que hemos deducido directamente algunas verdades de otras, observar cuál es la más simple y cómo todas las demás están más o menos igualmente alejadas de ella.

É isso aí! Além disso, essas pessoas consideravam ser “inegável que o ensino de Geometria, sob as perspectivas abordadas, aprimora as habilidades intelectuais do educando, desenvolvendo ‘atividades favoráveis ao uso do pensamento independente e organizado’”. Achei essas idéias muito interessantes e elas também podem ser lidas à luz de algumas das considerações de Descartes.

Descartes, *Reglas para la dirección del espíritu* (Regla X). Trad.: Juan M. N. Cordón. Alianza Editorial, Madri, 1984. (Tradução nossa, para o português)

**Regra X:** Para que o espírito se torne sagaz, deve exercitar-se em buscar as mesmas coisas que já foram descobertas por outros, e recorrer com método inclusive os mais insignificantes artifícios dos homens, sobre tudo aqueles que explicam a ordem ou a supõem.\*

\* Tradução nossa de: *Para que el espíritu se vuelva sagaz, debe ejercitarse en buscar las mismas cosas que ya han sido descubiertas por otros, y en recorrer con método incluso los más insignificantes artificios de los hombres, pero sobre todo aquellos que explican el orden o lo suponen.*

Então, foi isso: a partir desses interesses e método comuns essas pessoas montaram um projeto voltado para a formação de professores de matemática do primeiro grau que, enviado para o MEC foi aprovado. Esse primeiro projeto foi renovado e outros foram sendo elaborados e recebendo novas aprovações e apoio financeiro.

Período	Descrição do Projeto
1984 a 1987	"Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de 1o. Grau- Ensino de Geometria", dentro do Subprograma Educação para a Ciência- SPEC/PADCT-CAPES
1988	"Sub-projeto: Educação Matemática. De multiplicador à índice de Potência", SPEC/PADCT-CAPES
1989	"Projeto de Capacitação de Multiplicadores em Ensino de Matemática para Atuação na Rede Pública der São Paulo", sub-projeto da "Rede Integrada de Propostas para o Ensino de Ciências - RIPEC (IFUSP, IMEUSP, IQUSP, ECAUSP, FEUSP, CEM)", SPEC/PADCT-CAPES
1990	"Projeto de Disseminação e Aperfeiçoamento de Estratégias de Formação de Multiplicadores em Educação Matemática", sub-projeto do RIPEC, SPEC / PADCT -CAPES
1991-1997	"Resolução de Problemas. Educação Matemática para os anos 90", dentro do Subprograma Educação para a Ciência- SPEC/PADCT-CAPES.

Em 1987, com as aspirações com relação à fundação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) e de cursos de Pós-Graduação em Educação Matemática, o grupo Momento foi extinto e a SEM passou a se chamar Centro de Educação Matemática (CEM) mantendo “a característica de grupo de estudos e pesquisa-ação, o projeto em desenvolvimento com reuniões semanais às 3<sup>as</sup> feiras à tarde/.../ aberta a receber novas pessoas, especialmente as pessoas do extinto Momento, com reuniões mensais as 3<sup>as</sup> feiras à noite.” (Ata do livro do grupo Momento do dia 10 de março de 1987, p. 51). Percebe que o CEM não se extinguiu nessa época porque possuía projetos em andamento e essas pessoas queriam e tinham essa oportunidade de continuar atuando na formação continuada de professores, trocando idéias para publicações, etc. Enfim, essas pessoas tinham esses compromissos assumidos com o MEC, com a CAPES e isso fazia com que elas continuassem unidas.

Com essa nova situação, então, outras pessoas com o perfil daquelas que já se reuniam foram se agregando ao CEM e participando dos projetos, cursos e publicações que desenvolviam. Aquele organograma apresentado na textualização da Anna Franchi, a partir das atas do CEM, ilustra bem a época e as pessoas que foram sendo admitidas. Eram todas as pessoas que desenvolviam um bom trabalho ou tinham potencial para desenvolver que acabaram se envolvendo com aquelas pessoas do CEM e se agregando a esse grupo.

Anna Franchi, *Fragmento III*, p. 63 desta tese.

Entre os sócios admitidos em 1988 e 1991, alguns freqüentaram cursos ministrados pelo CEM, desenvolvendo projetos em suas escolas; outros desenvolveram projetos com alguns dos sócios do CEM, como Ana Maria Carvalho Pinto, com projetos na Escola coordenada por Antonieta [Moreira Leite]; Maria Lydia de Melo Negreiros e outros ainda eram elementos com trabalho reconhecido na Educação Matemática e/ou integrantes do Momento.

E, além disso, você concorda que eram pessoas que tinham identidade de opiniões com relação à educação matemática?

De um certo modo, porque procuravam seguir um método comum, mas são indivíduos e, por isso, há divergência de opiniões. As pessoas, às vezes, escapam ao método e aí os caminhos que tomam variam bastante... Um exemplo disso está em um dos trabalhos que eles publicaram que teve que ser dividido em temas específicos a serem tratados por subgrupos de pessoas que estavam interessadas nos mesmos temas. Não me lembro exatamente quem foi que falou sobre isso e não estou conseguindo encontrar... As textualizações são densas...

Foi a Anna Franchi.

Anna Franchi, *Fragmento III*, p. 65 desta tese.

/.../o trabalho que desenvolvemos sobre o Tangran: a gente escolheu esse tema já pensando nos cursos do projeto da CAPES e tratamos, portanto, da composição e decomposição de áreas, área de figuras planas, perímetro. As atividades eram propostas e, portanto, desenvolvidas no grupo, analisadas e, depois de prontas, passávamos para a elaboração do material. Num primeiro momento houve a tentativa de fazer esse material a dezesseis mãos e, realmente, a coisa ficou muito lenta, muito difícil, pois não conseguíamos uma produção final. Então, houve aí uma divisão: as pessoas se reuniram por temas e produziram, então, artigos. A síntese desse trabalho foi uma publicação, pela editora CLR Babeiro (1992), chamada “Da composição e da decomposição de figuras às formulas do cálculo de área”.

Foi ela mesma. Então: você percebe?

Você concorda que o fato de terem sido integrantes do CEM afetou o modo de ser dessas pessoas, ou seja, se não tivessem participado do CEM elas seriam outras pessoas que não a que se tornaram?

Sim, eu concordo. Os métodos que elas resolveram utilizar em suas vidas estiveram atrelados à participação que tiveram nesse grupo, mas isso não quer dizer que essas pessoas mudaram suas essências, pois, ao contrário, se elas se encontraram e fizeram tudo o que fizeram foi porque o “eu” de cada uma delas é que estava em ação – elas é que formaram o grupo e não o grupo que formou elas, entende? A meu ver elas são as mesmas pessoas que sempre foram, o que o CEM pode ter mudado foi a maneira delas exercitarem seus pensamentos na busca das verdades de sua área profissional... Sabe que essa é uma coisa que está ficando cada vez mais clara para mim? As influências sociais em nossos pensamentos e comportamento são completamente externas ao nosso “eu”... Têm o mesmo efeito, por exemplo, de quando pintamos os cabelos...

Entendo... Mas a Arlete Brito, por exemplo, diz que tudo o que ela fez depois está relacionado à sua participação no CEM, inclusive, o fato de ter seguido a carreira acadêmica. Ela poderia ter sido outra pessoa, não acha?

Ela poderia ter praticado outras atividades que não essas que veio a praticar, mas ainda assim, ela não deixaria de ser a Arlete de Jesus Brito. Entende o que quero dizer? Tudo que esteve atrelado à vida dela foram ocorrências comuns de quem vive nesse mundo: basta estar nele para essas coisas existirem. Mas a Arlete nunca deixaria de ser quem ela é por causa dessas ocorrências... Elas são externas ao “eu” da Arlete.

Essas influências sociais seriam, então, determinantes dos *acidentes* a que se refere Descartes?

Isso, isso. Exatamente. Tudo o que esteve atrelado à Arlete foram acidentes. O “eu” da Arlete continua sendo sua *alma racional* (lembrando que esta não é considerada de forma separada do corpo, como está bem claro num dos livros que lemos<sup>50</sup>), ou seja, esse sujeito pensante que ela é, com suas representações mentais (idéias) próprias sem influências da “realidade” externa.

Hoje em dia, alguns filósofos considerados “pós-modernos” encaram as pessoas como sujeitos fragmentados possuidores de várias identidades que ora se contradizem, ora se transformam. O que você acha disso?

Não sei exatamente o que querem dizer com várias identidades, talvez sejam os vários “acidentes”... Mas para mim, essa história de sujeito fragmentado é totalmente estranha, é como imaginar uma alma racional mutilada. E não é assim. A alma “pós-moderna” ou não está lá, é sempre a mesma, como Deus criou, o resto é “acidente”. Para mim essa filosofia não faz sentido, a não ser que “identidade” seja “acidente”. Mas o sujeito não é seus acidentes e, do que entendi, a identidade tem a ver com o “eu essencial”...

Tem um autor que apresenta uma definição das pessoas sob o modo como você está falando e que, segundo ele, se relaciona com o significado de “identidade” segundo os

---

<sup>50</sup> Na introdução de Descartes, em “Os Pensadores, Granger lembra que “o traço mais interessante da antropologia cartesiana é seguramente sua concepção do reinado da alma com o corpo. Nossa alma não é apenas alojada em nosso corpo ‘como o piloto em seu navio’; ela lhe é mui estreitamente – e incompreensivelmente – unida, de tal sorte que nossas idéias sensíveis não se ligam de modo algum às coisas pela relação *cópia com modelo*, mas pela de signo *com significado*. União incompreensível, com efeito, pois mistura e confunde o divisível, que é a extensão [a matéria], com o indivisível, que é o pensamento/...”. (p. 16)

pressupostos cartesianos. Ele diz o seguinte: a “pessoa humana é um indivíduo totalmente centrado, unificado, dotado das capacidades de razão, de consciência e de ação, cujo ‘centro’ consiste num núcleo interior, que emerge pela primeira vez quando o sujeito nasce e com ele se desenvolve, ainda que permanecendo essencialmente o mesmo – contínuo ou ‘idêntico’ a ele – ao longo da existência do indivíduo. O centro essencial do eu era a identidade das pessoas.” (HALL, 2000, p. 10). Entendo que esse centro essencial envolve a natureza do sujeito cognoscente proposto por Descartes através da Teoria do *Cogito*. Considerando o sujeito cognoscente como aquele que se concebe por si mesmo, ou seja, esse indivíduo biológico dotado de pensamento racional, sua identidade, segundo Descartes, seria o que há de essencial em seu pensamento, ou seja, tudo aquilo sem o qual tal sujeito cognoscente não seria quem é. Repare que o aspecto material não muda a essência desse sujeito, como você disse anteriormente. Nesse sentido, Descartes faz muito mais do que enfatizar a dimensão cognitiva da vida humana, ele reivindica que nossa vida é *simplesmente* nosso pensamento.

Isso mesmo. Para mim esse autor definiu como são as pessoas. Eu acho que é exatamente isso, não tem como não ser.

Châtelet, F., *Uma história da razão*.

O sujeito cognoscente, diz Descartes, é o “Eu penso”./.../ Mesmo que eu duvidasse deste mundo que me cerca, não poderia fazer com que eu não existisse, porque, para duvidar é preciso ser. Descartes conclui que, mesmo que não houvesse matéria, haveria, pelo menos, um sujeito pensante./.../Esse sujeito é pensamento puro. É exatamente o sujeito que trabalha na revolução de Copérnico e Galileu. Pois, afinal, em que consiste a revolução de Copérnico? Em que consiste o heliocentrismo? Consiste em dizer ao sujeito empírico que está aqui neste mundo: Você acha que o mundo é como você vê. Mas vou lhe fazer uma proposta: vamos, em espírito, até o Sol, para observar o mundo a partir dali. Então, você verá que a realidade se torna transparente. Quando você estava na Terra, tinha que imaginar esferas deslizando umas sobre as outras, segundo um sistema extraordinariamente complicado. Aceitando vir comigo até o Sol, logo transformando-se em pensamento puro à procura de inteligibilidade, você verá que esse mundo tão complicado se reduz a órbitas simples de planetas que gravitam em torno de você.

Bom, para finalizar, o que você diria que é a identidade do CEM?

Identidade do CEM? Não sei se é o CEM que teria uma identidade... Não, não seria o CEM, mas as pessoas que pertencem ao CEM. O CEM seria o conjunto dessas identidades que formaram ele...

O CEM seria um *acidente*, no sentido de Descartes, atrelado a essas pessoas?

Isso. O CEM é um *acidente*. Exatamente. Do mesmo modo que essas pessoas eram professoras, elas eram integrantes do CEM e, depois, vieram a ser mestres, doutoras, mas tudo isso são *acidentes* que pertencem a elas.

Certo, Silvia. Sinto-me esclarecida com relação às suas colocações. Assim que a textualização dessa entrevista estiver pronta te encaminho de volta para verificar, complementar e corrigir o que achar necessário. Acho que essa nossa publicação ficará muito boa, consistente. Muito obrigada.

Por nada, eu é que tenho que agradecer por essa oportunidade que você está me oferecendo, além de que foi muito legal podermos conversar mais vezes. Pode deixar o livro ***A história da razão*** comigo por mais um tempinho? Aquela minha amiga se interessou.

\*\*\*\*\*

Quando terminei de transcrever o texto, fazer as correções e inserir os blocos com os textos, enviei o resultado à Sílvia, que o conferiu e voltou a comentar que havia gostado muito da discussão e que tudo sobre o que havíamos conversado estava registrado. Quando lembrei a ela que poderíamos publicar esse texto em co-autoria, ela manifestou certo desconforto. Segundo ela, uma “conversa” como a que realizamos não era um texto científico como aqueles que ela teve a oportunidade de ler quando fazia a graduação em Matemática. Segundo ela, nós precisaríamos agora “refazer tudo num texto mais bonito, sem os blocos e sem destacar os momentos em que cada uma de nós falamos”. Lembrei a ela que a proposta que eu estava seguindo para meu trabalho de doutorado apostava em diálogos dessa natureza e que, segundo as concepções do meu grupo, aquilo era, sim, um texto acadêmico e, mais que isso, era um texto em que estavam impressas, tanto quanto possível, nossas marcas humanas, evidenciando toda uma trama de confecção.

Senti como que um muxoxo vindo do outro computador: “Estou muito distante da universidade, mas acho que o pessoal pode achar isso mal feito, pouco sério. Acho que a gente deveria re-escrever tudo de uma forma mais organizada, correta... Mas se você acha mesmo que ‘isso’ é algo acadêmico e publicável, vamos lá. Mas para mim...”





## FRAGMENTO XII

### *A Identidade CEM*

\*  
—————

Quando não se trata de mera obrigação curricular, cursar disciplinas é uma boa opção para quem pretende potencializar determinadas leituras e superar limites através de discussões. Pelo menos foi essa minha intenção ao matricular-me na disciplina “Teorias Sociais” do curso de pós-graduação em Sociologia da UNESP – Araraquara (100 Km de Rio Claro), onde estive quase todas as tardes de quarta-feira durante o primeiro semestre de 2005. Como a finalidade foi aprofundar questões relacionadas a teorias sociológicas e encontrar pares para discussões, esse espaço mostrou-se vital.

Logo no primeiro dia de aula o professor disponibilizou o programa de leituras do semestre: Émile Durkheim (primeira referência na área), George Herbert Mead (da Psicologia Social), Berger & Luckmann e Norbert Elias (sociólogos do século XX, destacados por seus trabalhos). O curso era destinado a introduzir o estudo da sociologia através de autores considerados clássicos nessa área. Havia, também, a disciplina chamada “Teorias Sociais Contemporâneas”, oferecida durante o segundo semestre do ano, na qual autores como Anthony Giddens, Michel Foucault, Norbert Elias (novamente) e Pierre Bourdieu norteariam as discussões. Essa disciplina também interessou-me muito, mas, não foi possível cursá-la. Como minha intenção era, especificamente, tentar compreender o “descentramento” do sujeito a partir das teorias sociais clássicas, julguei que aquela em que me matriculei já seria suficiente.

A proposta da disciplina foi, então, ler os textos em casa e, num primeiro momento em sala de aula, reunir duplas ou grupos de três alunos (a classe era composta por vinte alunos,



entre regulares e especiais<sup>51</sup>) para discutir o texto do dia e elaborar uma questão sobre o assunto. O segundo momento estaria reservado à exposição das questões por cada grupo à classe toda, dentre as quais o coletivo da sala elegeria três para discussão no grupo maior durante o terceiro momento da aula. A avaliação do professor esteve pautada na participação dos alunos durante as aulas e em um trabalho de final de curso.

Foi num desses grupos que conheci Roberto, recém formado no curso de Ciências Sociais da mesma universidade e aluno especial daquela pós-graduação. Eu e ele nos sentávamos ao fundo da sala, de frente para a porta e, já no primeiro dia de aula, quando tivemos que decidir com quem estudar, nos apresentamos e resolvemos estudar juntos.

Roberto é mulato, alto, magro (mas forte), olhos castanhos, cabelos bem curtos sempre cobertos por um boné vermelho, combinando, no conjunto, com seu jeans e camiseta básicos e constantes. Com uma aparência séria de quem quer impor respeito, fala apenas o necessário e aparenta uns trinta e poucos anos. Em geral, é com todos sempre muito educado sem exageros.

Depois das aulas eu sempre ficava uma hora a mais na faculdade para esperar o horário do ônibus. Aproveitava para visitar a biblioteca ou comer alguma coisa. Nos dias em que eu resolvia comer, Roberto me acompanhava, pois era também seu horário de jantar, já que entrava às dezenove horas em seu trabalho, num *fast food*. Durante esses encontros pude conhecer melhor a vida de Roberto: órfão de mãe desde seus oito anos, tem um irmão mais velho e duas irmãs mais novas, pai agricultor (segundo ele, muito rude com os filhos por conta da vida dura que sempre levaram). É solteiro e atualmente divide casa com um colega. Veio da cidade de Matão (próxima à Araraquara) e disse estar realizado por ter conseguido uma vaga na UNESP depois de muitos anos estudando à noite em cursos pré-vestibulares e trabalhando o dia todo com o pai na lavoura da fazenda onde moravam (os cinco) como caseiros. Seu sonho era poder completar e aprofundar os estudos, que seu pai sempre incentivou, já que o irmão mais velho havia resolvido continuar trabalhando na fazenda (como capataz) e as irmãs não queriam estudar, pois preferiam trabalhar como domésticas nas casas da fazenda, casar, terem suas casas, filhos e por ali continuarem.

Vi em Roberto a pessoa certa para trabalharmos a análise sociológica do CEM e, em certa altura do curso, propus a ele que nosso trabalho de final de curso fosse uma discussão acerca das teorias sociológicas na direção do que é fazer uma análise segundo os autores estudados e, ainda, apresentar como exemplo uma análise do CEM. Ele gostou da idéia e sugeriu que começássemos logo, pois o trabalho seria grande.

---

<sup>51</sup> A modalidade *regular* refere-se ao aluno matriculado no curso de pós-graduação e a *especial* ao aluno matriculado apenas na disciplina oferecida pelo curso.

A discussão que tivemos foi muito interessante e, para mim, proveitosa. Realizamos todas as discussões do trabalho via Internet, depois de eu ter disponibilizado todas as cópias dos documentos e textualizações do CEM para ele, já que não tínhamos tempo para nos reunir. A meu ver, era ele quem tinha os olhos “finos” para esse tipo de análise. Deixei então que ele se colocasse mais na discussão, sugerindo caminhos e atalhos devido sua experiência prévia com textos em sociologia. Ele entendeu a minha proposta e concordou com ela. Conversamos com o professor sobre apresentar o nosso trabalho sob a forma textualizada das nossas discussões via Internet e ele aceitou. Para as pesquisas (tanto a que eu e Roberto realizávamos para a disciplina, quanto para meu trabalho de doutorado – para o qual eu pretendia aproveitar essas discussões, articulando-as com minha proposta) a forma textualizada seria mais conveniente, pois mostraria melhor o movimento de nossas idéias e de que forma cada um havia se colocado na discussão e, portanto, no trabalho.

A seguir apresento a textualização das discussões que tive com Roberto da Silva Sanchez sobre análise sociológica clássica e sobre o que, para ele, constitui o CEM, segundo esses parâmetros.

## Roberto da Silva Sanchez

*Deves, da natureza na contemplação,  
A isto em cada traço dar tua atenção:  
Nada existe de externo e nada interno,  
Pois dentro ela está fora e fora dentro.  
Assim hás de captar, sem tempo demorado,  
Claro como o dia, o mistério sagrado.*  
(Goethe)

*Todo dia eu só penso em poder parar  
Meio dia eu só penso em dizer não  
Depois penso na vida pra levar  
E me calo com a boca de feijão*  
(Chico Buarque)

[Roberto] Creio que poderíamos começar discutindo o que vem a ser uma visão sociológica clássica da realidade. Para tanto, proponho as referências da nossa disciplina: **As Regras do Método Sociológico** e **Da Divisão do Trabalho Social**, de Durkheim, **A construção Social da Realidade**, de Berger & Luckmann (B & L) e **A Sociedade dos Indivíduos e Estabelecidos e Outsiders**, de Elias. Podemos adiantar as leituras e, como você vai textualizar as nossas discussões mesmo, fazemos as correções e complementações depois das discussões em sala de aula. Está bom assim para você?

[Heloisa] Para mim estão boas essas referências, mas gostaria de iniciar essa discussão a partir de um obstáculo que, creio eu, estaremos enfrentando e já quero saber sua opinião. Ele está relacionado à possibilidade de se pensar em “identidade de grupos” a partir de uma análise sociológica clássica. De acordo com as leituras que fizemos e estamos fazendo, a noção de identidade para esses sociólogos gira em torno da identidade pessoal, nenhum deles utiliza essa noção para grupos sociais. Assim, creio que, para analisar a “identidade de um grupo social”, teríamos que nos amparar nas noções de ‘fato social’ ou ‘fenômeno social’ trabalhadas por esses autores, nas noções de identidade relativamente à atores pessoais para, então, a partir delas, podermos deduzir quais elementos estariam envolvidos no processo de formação da identidade do grupo social, se é que isso é possível, pois para B & L, por exemplo, a noção de “identidade coletiva” é equivocada.

Berger & Luckmann, *A construção social da realidade*, p. 228 e 229

As sociedades têm histórias no curso das quais emergem particulares identidades. Estas histórias, porém, são feitas por homens com identidades específicas. Se tivermos em mente esta dialética podemos evitar a noção equivocada de “identidade coletiva”, sem precisar recorrer à unicidade, *sub specie aeternitatis*, da existência individual. As estruturas sociais históricas particulares engendram tipos de identidade, que são reconhecíveis em casos individuais.

Para mim está claro que devo analisar as possibilidades dessas teorias no estabelecimento de algum significado para a constituição da identidade de grupos. Acredito que, percorrendo as noções trabalhadas por esses teóricos, será possível entender porque é ou não plausível analisar identidades em termos de grupos sociais. Caso seja possível, tais noções nos ajudarão com relação aos elementos que devem estar envolvidos nessa análise, mas estou preocupada mesmo é com a possibilidade disso não ser possível.

Para ter uma idéia, já escrevi, também em discussão com uma amiga, uma primeira análise do CEM e essa foi do ponto de vista cartesiano (ou o que julgávamos ser um ponto de vista cartesiano). Ficou claro que não apenas essa palavra “identidade” não foi utilizada por Descartes como, também, não foi intenção de Descartes analisar grupos ou fatos sociais. Logo, dadas as noções ali esboçadas, não seria possível deduzir uma “identidade de grupo”, já que para aquele autor os “fatos sociais”, no sentido definido por Durkheim, não passariam de *acidentes* (definição advinda de Aristóteles e da Escolástica) acoplados ao “eu” central e único dessas pessoas.

Durkheim, *As regras do método sociológico*, p. 3-6.

Os fatos sociais consistem em maneiras de agir, de pensar e de sentir exteriores ao indivíduo, dotadas de um poder de coerção em virtude do qual se lhe impõem. Por conseguinte não poderiam se confundir com fenômenos orgânicos, pois consistem em representações e em ações, nem com os fenômenos psíquicos, que não existem senão na consciência individual e por meio dela. /.../ Crenças, tendências, práticas do grupo tomadas coletivamente é que constituem os fatos sociais. /.../ O fato social é distinto de suas repercussões individuais/.../quando a dissociação [entre fato social e repercussão individual] não se manifesta imediatamente à observação, é possível geralmente realizá-la com o auxílio de certos artifícios metodológicos; torna-se até indispensável proceder a esta operação se quisermos desprender o fato social de toda contaminação, a fim de observá-lo em estado de pureza.

Assim como acreditava a filosofia escolástica, para Descartes é *acidente* tudo o que pertence a um ser sem pertencer à sua essência. (Descartes, em *Os Pensadores*, 1979). Por exemplo, sociólogo é um acidente em relação a Roberto, na medida em que Roberto permanece Roberto sendo ou não sociólogo. Os *acidentes*, portanto, não exercem qualquer influência sobre a identidade pessoal e esta se confunde com o “eu” próprio dessa pessoa.

Assim, a minha preocupação é que, novamente, não seja possível falar em termos de identidade de grupos... Se bem que isso ainda seria um resultado.

Calma. Concordo que nossas referências estão tratando de identidades individuais, mas devemos primeiro tentar entender qual o significado de “identidade” para esses autores, além de como concebem a realidade, pois isso faz diferença. Lembre-se de que eles compreendem o “eu” como formado a partir da interação que se estabelece com o mundo exterior e as identidades que este lhe oferece. Logo, a identidade é um fenômeno objetivo ao mesmo tempo em que é subjetivo: objetivo porque é provisionado a ele pela sociedade e subjetivo porque o indivíduo intervém sobre ele, transformando-o com o passar do tempo. Assim, talvez seja possível compreender a influência da interação entre indivíduos e “fatos sociais” sobre a formação e manutenção de determinado “tipo de identidade” em uma sociedade<sup>52</sup>.

Mas retomando isso que você disse sobre a análise cartesiana da identidade, pelo que entendi, os *accidents* de Descartes seriam semelhantes às *identidades* da teoria social de Berger & Luckmann, não fosse o caráter estático que os primeiros possuem. Aliás, se a identidade para os últimos “é um fenômeno que deriva da dialética entre um indivíduo e a sociedade” pode-se dizer que ela se trata de um *papel interiorizado* e *exteriorizado* sucessivamente em determinado contexto social e, portanto, é o que identifica o indivíduo socialmente. Os *papéis* definidos por Berger & Luckmann parecem fazer parte do que Durkheim chamou de *fatos sociais*. Observe a definição desses termos e veja se isso que acabei de dizer faz sentido.

Berger & Luckmann, *A construção social da realidade*, p. 101-103.

/.../ as origens de qualquer ordem institucional consistem na tipificação dos desempenhos de um indivíduo e de outros. Isto implica que o primeiro tem, em comum com os outros, finalidades específicas e fases entrelaçadas de desempenho e, ainda mais, que são tipificadas não apenas ações específicas, mas formas de ação. /.../ Desta maneira tanto o eu atuante quanto os outros atuantes são apreendidos não como indivíduos únicos, mas como tipos. Por definição estes tipos são intercambiáveis. /.../ Podemos começar propriamente a falar de papéis quando esta espécie de tipificação ocorre no contexto de um acervo objetivado de conhecimentos comum a uma coletividade de atores. Os papéis são tipos de atores neste contexto.

Berger & Luckmann, *A construção social da realidade*, p. 174.

Interiorização é a apreensão ou interpretação imediata de um acontecimento objetivo como dotado de sentido, isto é, como manifestação de processos subjetivos de outrem, que desta maneira se tornará subjetivamente significativo para mim./.../ na forma complexa da interiorização, não somente “compreendo” os processos subjetivos momentâneos do outro, mas compreendo o mundo em que vive e esse mundo torna-se o meu próprio  
Exteriorização é a manifestação de processos subjetivos do indivíduo.

Berger & Luckmann, *A construção social da realidade*, p.177.

/.../ o indivíduo não somente absorve os papéis e atitudes dos outros, mas nesse mesmo processo assume o mundo deles. De fato, a identidade é objetivamente definida como localização em um certo mundo e só pode ser subjetivamente apropriada *juntamente* com este mundo.

<sup>52</sup> Berger & Luckmann argumentam que os “tipos de identidades” são observáveis na vida cotidiana e “podem ser verificados – ou refutados – por homens comuns dotados de bom-senso”. Assim, no cotidiano estão dispostas as identidades nacional, regional, profissional etc.

É notório como Durkheim, na busca por registrar um método de análise do fenômeno social, separa o que é social do que é individual, com a intenção de diferenciar os objetos da sociologia das ciências naturais e psíquicas. Tanto é que ele toma emprestado de Descartes, representante do racionalismo filosófico do século XVII, a teoria da dúvida metódica – indagação sobre a veracidade dos fatos – e estuda os fatos sociais como coisas que podem ser consideradas do exterior e explicadas da mesma forma que as ciências naturais explicam os fenômenos naturais.

Segundo Berger & Luckmann, a identidade trata-se de um elemento-chave da realidade subjetiva, mas esta se encontra em dialética com a sociedade e, portanto, é tanto interesse das teorias psíquicas como da teoria social, pois para esta estudar os fenômenos sociais deve-se, necessariamente, analisá-los em relação aos fenômenos individuais. Veja o que estes autores dizem a esse respeito.

Berger & Luckmann, *A construção social da realidade*, p. 228.

A identidade é formada por processos sociais. Uma vez cristalizada, é mantida, modificada ou mesmo remodelada pelas relações sociais. Os processos sociais implicados na formação e conservação da identidade são determinados pela estrutura social. Inversamente, as identidades produzidas pela interação do organismo, da consciência individual e da estrutura social reagem sobre a estrutura social dada, mantendo-a, modificando-a ou mesmo remodelando-a.

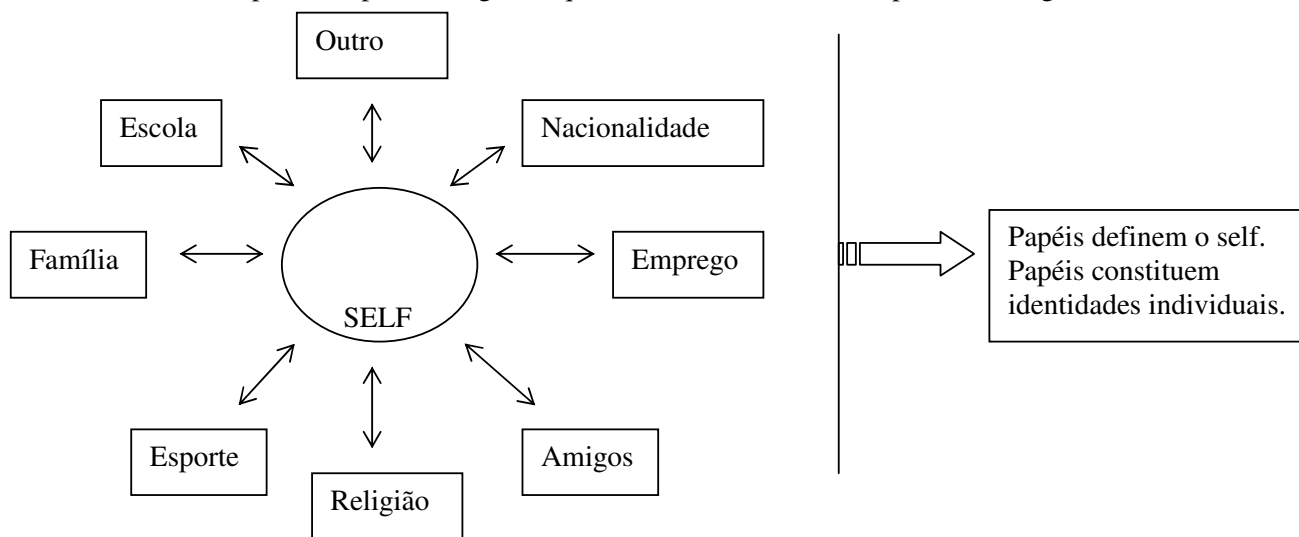
Por isso é que esses autores afirmam ser equivocada a idéia de “identidade coletiva”. A identidade já é ela própria um fenômeno resultante dos processos coletivos (sociais), seria redundante acrescentar o adjetivo “coletiva” a ela.

Nossa! Você matou! Como a leitura é, realmente, uma atividade delicada! Vamos ver se captei. O indivíduo, em determinado contexto social, exerce determinado papel, se identifica com ele, fazendo dele sua identidade, a qual, no decorrer de seu uso, poderá ser, pelo indivíduo, transformada. Por isso, também, é que o significado de “identidade” se diferencia do significado de “papéis”, apesar de serem significados muitíssimos próximos. A identidade seria um papel absorvido e assumido pelo indivíduo como seu. Ele se identifica com o papel instituído em determinado contexto social e o toma como subjetivamente significativo para ele.

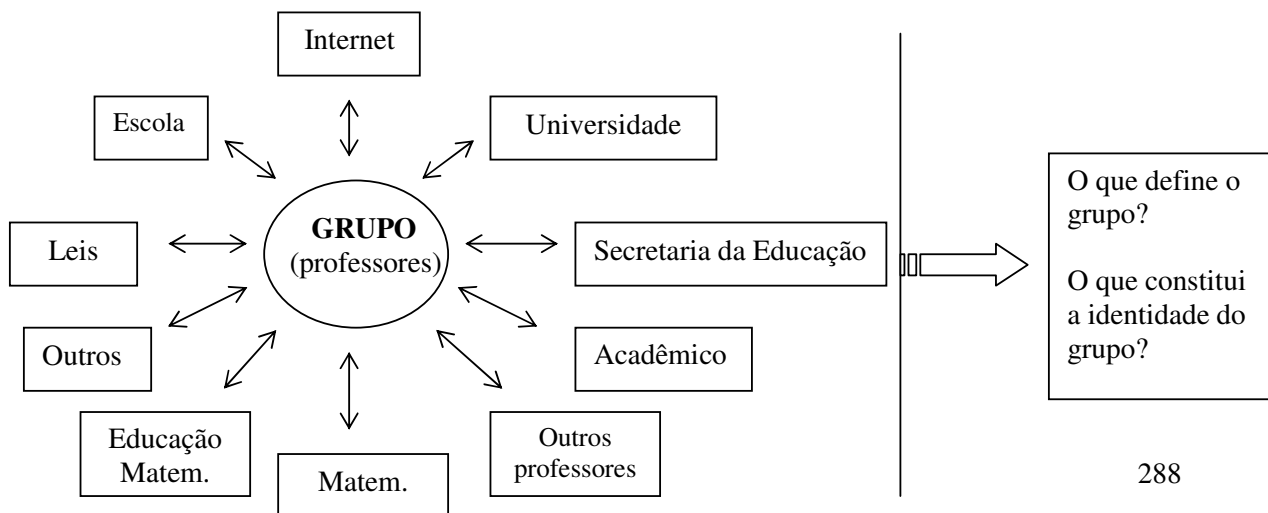
Você vê, a idéia de fazer a pesquisa que estou fazendo surgiu no momento em que tive contato com a teoria social, em decorrência do meu trabalho de mestrado (SILVA, 2000). O foco da dissertação foi compreender como pais de alunos estavam lidando com a utilização do computador na escola e, mais especificamente, nas aulas de matemática. A partir dos resultados obtidos em entrevistas com dezesseis mães e de uma conversa com uma socióloga da Universidade da Pensilvânia, Wenda Baochspies – que visitou o

Programa em Rio Claro (PGEM-Rio Claro) em 2001 – sobre aquela pesquisa, pudemos observar que a introdução do computador no “grupo” familiar alterava as relações e atividades existentes em seu interior e, portanto, a “identidade” desse grupo sofria transformações. Mesmo com uma noção advinda do senso comum acerca do significado de “identidade” – apesar de ter estudado o processo de socialização de Berger & Luckmann – pensei ser esse um assunto interessante de ser estudado.

Wenda sugeria que a identidade pessoal tinha sido bastante discutida na sociologia e, no entanto, a identidade de grupo (ou de atores coletivos) não. O resultado da minha pesquisa de mestrado tinha um indicativo de como a estrutura “grupo” pode funcionar e de como isso pode refletir sobre outros aspectos e grupos sociais, como a educação e a escola, por exemplo. O diagrama que Wenda me mostrou na época foi o seguinte:



A partir desse esquema pensamos sobre o que constituiria a identidade ou as identidades de um grupo e como se dava o processo de formação dessa(s) identidade(s) posto que, quanto aos atores pessoais, a sociologia já havia se manifestado. A partir desse diagrama imaginei o seguinte:



Só agora entendo que Wenda não poderia estar falando a partir da linha sociológica de Berger & Luckmann. Aliás, ela citava G. H. Mead, da Psicologia Social. Imagino que, de acordo com a teoria deste autor, deve ser possível falar em termos de identidade de grupo ou de um ator coletivo.

Interessante esse seu trabalho de mestrado, me empresta para ler? Com essa explicação sobre as origens dos objetivos de sua pesquisa fica mais fácil perceber como podemos encaminhar nossa discussão.

Sobre a teoria de George Mead, tenho um artigo que discute a importância da Psicologia Social de George Mead para o pensamento social de Habermas, que li para uma disciplina da graduação. É de um professor do departamento de Ciência Política da USP, Fernando Haddad – nosso atual Ministro da Educação. Na primeira parte, “Mead por Habermas”, o autor faz uma discussão, ainda que rápida, da noção de identidade segundo Mead. Este apresenta a formação da identidade em termos da constituição de um mundo subjetivo complementar ao mundo social em que o processo de socialização é ao mesmo tempo um processo de individuação.

Haddad, *Dialética positiva: de Mead a Habermas*, p. 101

Quando o indivíduo adquire a competência de participar de *interações normativamente reguladas*, ele também se torna capaz de adotar uma atitude objetivante em relação às instituições, o que significa a possibilidade de encará-las como mais um elemento não normativo de uma dada situação de ação. Esta competência permite ao indivíduo reordenar simbolicamente suas próprias disposições comportamentais o que, do ponto de vista da socialização, apresenta-se como *formação de uma identidade*.

Haddad, *Dialética positiva: de Mead a Habermas*, p. 101

*Me*, para Mead, é o conjunto organizado de atitudes de outros que alguém assume por si mesmo. As atitudes de outros constituem o *Me* organizado. O *I* é a resposta do organismo à atitude de outros. Numa dada situação, o indivíduo dispõe, em si mesmo, daquelas séries de atitudes dos outros constituintes do *Me* que clamam por uma certa resposta, resposta esta que, não obstante, sendo dada pelo *I*, é mais ou menos incerta. /.../ O *I* dá o senso de liberdade, de iniciativa. Sem ele não haveria nada novo. O *I*, assim, é uma espécie de subjetividade que se ergue sobre o transfundo de um superego.

Logo, a identidade nesses termos é também entendida como configurada a partir da relação do indivíduo com seu meio social, ou seja, da relação entre o que é “interno” e o que é “externo” a ele. Mead concebe “a identidade pessoal como uma estrutura que nasce da adoção de expectativas de comportamento socialmente generalizadas: o *Me* é o conjunto organizado de atitudes que se adotam das pessoas de referência”. Assim, ele “explica a relação entre *identidade do grupo* e *identidade dos membros* que o compõe por meio de uma estrutura de perspectivas dada pelos distintos papéis comunicativos que se pode assumir”. A identidade do grupo é aquilo que está regularizado (mas



sempre em vias de ser transformado) e é interiorizado como *autoridade normativa* por seus membros, enquanto que a identidade de um membro em relação ao grupo carrega a possibilidade de transformação do que está normatizado, a qual depende da resposta desse membro, relativamente ao seu *I*, ao que inicialmente é apenas seu *Me*.

Haddad, *Dialética positiva: de Mead a Habermas*, p. 101

No processo de socialização, as pessoas, por um lado, aprendem a agir autonomamente dentro de um marco de referência universalista para, por outro lado, desenvolver-se em sua subjetividade e particularidade: o processo envolve tanto a *autodeterminação* de um agente que pode até mesmo enfrentar todos os seus contemporâneos, invocando vozes de uma comunidade mais ampla que inclui o passado e o futuro, quanto a *auto-realização* de um agente que afirma seu valor próprio através de atividades criadoras, incluindo-se aí as do artista e as do cientista.

Parece que a diferença entre o que dizem as teorias de Mead e de Berger & Luckmann a esse respeito está apenas configurada sob os termos que utilizam. A noção de “identidade” de Berger & Luckmann está relacionada à definição de “identidade pessoal” de Mead. Para Berger & Luckmann, no entanto, as identidades só existem “dentro” do indivíduo, pois fora elas não passam de *papéis* – são elas que identificam e diferenciam este indivíduo dos demais.

Se, segundo Mead, as “identidades de um grupo” é tudo que está regulamentado nesse grupo, então, elas se confundem com os *papéis* (B & L) que seus componentes devem exercer no grupo. Os papéis, por serem tipificações, passam a ser identidades pessoais somente a partir do momento em que o *I* dá uma resposta ao *Me*, ou seja, quando são interiorizados pelos indivíduos. Note que podemos falar em identidades (no plural) do grupo, já que este pode apresentar uma pluralidade de formas de ação (ou de papéis).

Pelo que você disse a partir de Mead, as identidades de um grupo são algo normatizado, ainda que, segundo o autor, momentaneamente. Esse estudo está me dizendo que analisar o processo de constituição das identidades de um grupo significa analisar o processo de regulamentação de suas ações. Agora entendo porque a professora Wenda me chamou a atenção para o estudo da formação da identidade de grupos: voltando-se para as considerações extraídas do meu trabalho de mestrado, Wenda quis dizer que, apesar das relações e ações inerentes a um grupo serem normatizadas para se resolver os interesses em conflito, elas podem ser alteradas, dependendo, para isso, de intervenções individuais ou institucionais internas ou externas, de integração de novos membros, ou ainda de circunstâncias sociais externas. Segundo ela, o processo de constituição dessa identidade de grupo não foi analisado

pelos sociólogos – apesar da breve abordagem de Mead – e agora entendo que isso ocorreu porque, em princípio, para eles, identidade é de ordem subjetiva.

Outra coisa que fica mais clara com a leitura desse texto que você me mandou (do Haddad) é que as ciências sociais vão invalidar aquele *sujeito* conscientemente independente de seu meio social – ditado por Descartes – quando sociólogos como Mead defendem que o indivíduo “atinge seu *self* somente por meio de comunicação com outros, somente através de elaboração do processo social por meio de comunicação significativa” e, portanto, que o *self* não antecede o organismo social, mas ao contrário.

Certo, mas essa invalidação não aconteceu assim de uma hora para outra e essa dicotomia entre os organismos individual e social não é defendida por todos esses sociólogos. Elias tem uma outra idéia da formação desse sujeito. Antes de iniciarmos a discussão sugeri que esta se desse a partir do modo como os sociólogos que estamos estudando concebem a realidade. Essa recomendação tem fundamento no fato de que as linhas de pensamento de tais sociólogos e suas concepções de identidade estão baseadas em seus modos de compreender a realidade. Como eu disse anteriormente, o pensamento cartesiano influenciou até mesmo as ciências sociais e isto tem a ver com uma concepção de seres humanos e de mundo representada e secularizada segundo as deliberações de Descartes. Você já deve ter lido ***A sociedade dos indivíduos*** de Elias a essas alturas. Se não, adianto que nele o autor faz uma descrição muito cuidadosa do processo de introdução e secularização do pensamento cartesiano, bem de como ele ainda é influente na forma de pensamento atual. Ele esclarece como as formas de pensar a realidade sempre se refletiram nos problemas da filosofia, da epistemologia e, conseqüentemente, nos estudos sociais.

Eu li somente a Parte III do livro, em que ele fala sobre a noção de identidade *eu-nós*. Bem que meu orientador sugeriu que eu lesse o livro todo no semestre passado... Mas vou tentar me adiantar nessa leitura e, em breve, conversamos. Além disso, percebi que estou querendo me adiantar muito ao tentar entender a noção de identidade desses autores, sem antes compreender o que as fundamenta.

Também acho, mas isso é normal. Além do mais, ao meu ver, a nossa discussão até aqui valeu para nos “sintonizarmos”, sem contar que já adiantamos muitas das noções. Vou resumir algumas idéias de Elias para podermos seguir essa nossa discussão hoje, pode ser? Aí, qualquer dúvida, você pergunta e eu vou tentando responder, senão perderemos muito tempo e este é curto...

Tudo bem, então. Depois eu leio o livro todo e tento deixar essas idéias mais claras na textualização, se for o caso.

Segundo Elias (1994), na época que precedeu Descartes, ou seja, no medievalismo, as pessoas viam-se como parte de um universo de criação divina e as questões que mais importavam para elas se relacionavam ao destino da alma ou à finalidade dos homens e dos animais no contexto da criação divina. Tais questões não podiam ser descobertas apenas pela observação e sentidos humanos, nem pelo pensamento a partir da utilização metódica dos olhos e ouvidos. Eles só encontravam respostas para esses tipos de questionamentos com a ajuda de autoridades reconhecidas ou escrituras sagradas, ou seja, através de revelação direta ou indireta. As observações e reflexões individuais só contribuíam no caso de se apresentar como uma interpretação de uma das fontes de revelação. Assim, as pessoas “sentiam-se parte de um reino espiritual invisível” composto por uma hierarquia de seres, cujo patamar inferior era ocupado pelas plantas e animais e o superior pelos anjos, tendo como ápice o próprio Deus. Tratava-se, portanto, de uma concepção de mundo solidamente alicerçada na religião.

Châtelet fala sobre isso em entrevista com Émile Noel no livro *Uma história da razão*.

Legal, tendo essa idéia, fica mais fácil para você compreender o que digo a partir de Elias. Continuando... O cogito cartesiano, com sua ênfase na existência de um “eu” cognitivo interior, marcou a passagem daquele tipo de concepção para concepções secularizadas existentes em sua época. Como afirma Elias, o pensamento desse filósofo refletiu “a crescente conscientização de que as pessoas eram capazes de decifrar os fenômenos naturais e dar-lhes uma utilização prática simplesmente com base em sua própria observação e pensamento, sem invocar autoridades eclesiásticas ou vetustas” (p. 84). Esse ideal foi pouco a pouco sendo infiltrado nos processos de pensamento humanos e essa imagem de seres que compreendem os acontecimentos pela exclusiva aplicação da inteligência, da observação e do pensamento individuais, que têm hoje os ocidentais, não deve ser presumida como uma coisa existente *a priori*, mas como sintoma e fator de uma transformação específica que afetou, segundo Elias, as três coordenadas básicas da vida humana: a formação e o posicionamento do indivíduo dentro da estrutura social, a própria estrutura social e a relação dos seres humanos sociais com os acontecimentos do mundo não-humano.

Essa transição de um modo autoritário para um modo mais autônomo de pensar estabeleceu, assim, um paralelo com a transição de uma consciência mais “externa”, dependente das autoridades, para uma consciência mais autônoma e individual, ou seja, “interna” ao indivíduo. De acordo com Elias, a marca dessa transição pode ser vista a partir do “Renascimento” quando as sociedades européias ascendem a um novo nível de autoconsciência. Para ele, as características desse novo nível

transcendem todo o processo de aquisição do conhecimento, o aumento de saber sobre os fatos, a aproximação mais estreita entre as idéias e os procedimentos humanos e aquilo que se pode estabelecer como fato através de observação crítica, alcançados a partir do século XVIII. Elias não se refere à ampliação do conhecimento das pessoas a seu próprio respeito, mas ao alcance de uma perspectiva mais ampla e alta por parte das pessoas que convivem nas sociedades ocidentais, ou seja, a um novo nível de consciência capaz de experimentar a si mesmas em determinada posição e às outras dispostas em posições diferentes. O autor sugere que os exemplos mais simples dessa transição para a natureza multifacetada da consciência encontram-se na literatura: se os textos em prosa dos séculos precedentes mostravam-se predominantemente preocupados em narrar os fazeres das pessoas e os acontecimentos, a partir da segunda metade do século XIX, os romancistas, além de narrarem o ocorrido, descrevem também como as pessoas os vivenciam – dão acesso a uma “paisagem interior”, a um “fluxo de consciência”.

Esse duplo papel de observador e observado, conhecedor e conhecido, sujeito e objeto do pensamento e da percepção, engendrado à época de Descartes, postulou duas visões de si mesmo como distintas e absolutas, tornado-se o padrão básico de autoconsciência da população em geral das sociedades ocidentais, e, por longo tempo, determinou o tipo de perguntas formuladas pela epistemologia. Pautada na condição absoluta de que o sujeito cognoscente se encontra em oposição ao mundo dos objetos cognoscíveis, do qual ele se encontra separado por um vasto divisor, o problema era saber como o sujeito poderia adquirir um conhecimento seguro dos objetos através desse divisor. Esta dúvida, não obstante as tentativas empiristas, racionalistas, sensorialistas ou positivistas, perdurou durante séculos e permanece a mesma até os dias atuais. Na página 92, Elias sintetiza a postura fundamental dos que pensaram no problema.

Elias, *A sociedade dos Indivíduos*, p. 92

A percepção de si mesmo como observador e pensador foi reificada no discurso e no pensamento, dando origem à noção de uma entidade, dentro do ser humano, que estava isolada de tudo o que se passava fora dela pelas paredes de seu continente corporal e que só era capaz de obter informações sobre os eventos externos pelas janelas do corpo, os órgãos sensoriais. Quão fidedignas eram essas informações, se os sentidos apresentavam uma imagem distorcida do que se passava “do lado de fora”, se havia efetivamente alguma coisa “fora”, se até que ponto a “coisa pensante” dentro de nós – a *res cogitans*, como a chamou Descartes – influenciava e modificava a sua maneira o que chegava até nós pelos sentidos, todas essas foram perguntas que tiveram de ser reiteradamente discutidas, dadas as pressuposições aqui descritas.

Muitos filósofos, segundo Elias, não se convenceram de que as coisas pudessem existir independentemente das percepções do sujeito. Para Berkeley, por exemplo, o “existir” não significava outra coisa senão “perceber algo”, ou seja, não implicava haver alguma coisa ocorrendo “fora” do sujeito, mas apenas que havia algo acontecendo nele. Houve várias posições e controvérsias a esse respeito, umas mais voltadas à confiança na fidedignidade dos sentidos humanos com relação ao que

ocorre do lado de “fora” dele (como foi o caso de Locke) e outras mais cétricas. Os que confiavam haver essa equivalência entre o objeto que é percebido e as percepções do homem sobre ele – segundo eles, decorrente do preenchimento cumulativo da consciência (ou razão, inicialmente vazia) por conhecimentos derivados das impressões sensoriais – encontram ainda dificuldade em explicar como uma pessoa poderia chegar a uma percepção das relações entre as impressões sensoriais isoladas ou entre aquilo que lhes dava origem (por exemplo, as características específicas de um objeto que faziam com que ele fosse aquele e não outro objeto).

Verdade é que o modelo de um “eu” individual subjacente ao “sujeito cognitivo” das diversas teorias do conhecimento subseqüentes fez com que estas considerassem as pessoas como uma coleção de sistemas fechados, cada um dos quais exatamente como todo mundo parecia fazer consigo mesmo, olhava de “dentro” para um mundo que estava “fora” – considerando o padrão básico, segundo Elias, elas não eram vistas como algo que se pudesse dizer “nós”, mas, por assim dizer, como uma “massa de ‘eus’”. E esse “eu cognitivo” era examinado como se sempre tivesse sido adulto – não se considerava a idéia de desenvolvimento que este só passou a ser analisado no século XIX – e o problema principal era desvendar como uma pessoa “racional”, uma pessoa com o aparato mental de um adulto, podia obter conhecimento do mundo. Daí decorreu a idéia de que, para a maioria dos filósofos daquela época, a **identidade pessoal** brotava da consciência (ou razão) e, por isso, era sempre a mesma em cada sujeito.

A parábola das estátuas pensantes sugerida por Elias, realmente, nos ajuda a compreender a imagem do homem que deu origem à pergunta que permaneceu a mesma durante séculos e reflete um sentimento do indivíduo não muito distinto daquele que se tem hoje em dia nas sociedades ocidentais. Uma sensação de existir em isolamento, em oposição ao mundo “externo” das pessoas e das coisas e de ser, internamente, algo para sempre separado do que existe “do lado de fora”. Essa sensação pode ser notada quando falamos ou pensamos no funcionamento e comportamento dos seres humanos. Algumas expressões nunca caem em desuso, como: “vida interior”, “mundo externo”, “sede da razão”, “conteúdos da consciência”, “minha razão diz-me que...”, “ele se conhece por dentro”. Frases estas impostas ao pensamento como totalmente evidentes.

A parábola das estátuas pensantes. Elias, *A sociedade dos indivíduos*, p. 97.

À margem de um largo rio, ou talvez na encosta íngreme de uma montanha elevada, encontra-se uma fileira de estátuas. Elas não conseguem movimentar seus membros. Mas têm olhos e podem enxergar. Talvez ouvidos, também, capazes de ouvir. E sabem pensar. São dotadas de “entendimento”. Podemos presumir que não vejam umas às outras, embora saibam perfeitamente que existem outras. Cada uma está isolada. Cada estátua em isolamento percebe que há algo acontecendo do outro lado do rio ou do vale. Cada uma tem idéias do que está acontecendo e medita sobre até que ponto essas idéias correspondem ao que está sucedendo. Algumas acham que essas idéias simplesmente espelham as ocorrências do lado oposto. Outras pensam que uma grande contribuição vem de seu próprio entendimento; no final, é impossível saber o que está acontecendo por lá. Cada estátua forma sua própria opinião. Tudo o que ela sabe provém de sua própria experiência.

Ela sempre foi tal como é agora. Não se modifica. Enxerga. Observa. Há algo acontecendo do outro lado. Ela pensa nisso. Mas continua em aberto a questão de se o que ela pensa corresponde ao que lá está sucedendo. Ela não tem meios de se convencer. É imóvel. E está só. O abismo é profundo demais. O golfo é intransponível.

Segundo ele, essa imagem do homem é responsável por todo um controle comportamental e uma consciência moral existente em nossa sociedade que faz crescer a supressão dos movimentos corporais e aumentar a importância do olhar: “Você pode olhar, mas não toque nisso”, “Bela figura”, “Não toque nisso, por favor”, “Pode insultar as pessoas, mas não toque nelas”, “Mantenha as mãos longe de mim”...

Certo, mas você concorda que essa imagem do homem muda a partir de estudos sociais como os de Mead – já que não podemos falar em Durkheim, pois agora fica claro que ele, baseado no método cartesiano que diferencia o que é “interno” e “externo” ao indivíduo, tratou de estudar um método que ajudasse a compreender algo que era da ordem do “externo”: os fenômenos sociais. Gostaria de entender porque e como essa imagem do homem mudou junto às ciências humanas e, já que mudou, por que a primeira continua sendo um imperativo do senso comum.

Verdade é que, como afirma Elias, o padrão básico da imagem do eu e do homem em geral continua a se fundamentar na idéia de um “interior” separado do mundo “externo” como que por um muro invisível. Você nota isso, inclusive, nos dizeres de Mead: ele fala em termos de um sujeito que nasce da interação entre o que é “interno” e o que é “externo” a ele. Apesar de desacreditar no sujeito cartesiano que existia independentemente do seu meio social, ao sugerir que o sujeito é produto de sua interação com o meio em que vive, tanto B & L como Mead e seus seguidores estão considerando a existência de um “eu” nato predisposto a se desenvolver socialmente.

O que mudou após o século XVIII foi a idéia de mundo externo; os eventos naturais, segundo Elias, já não desempenham o mesmo papel. Segundo o autor, a antítese entre indivíduo e natureza vai, aos poucos, perdendo a importância e isso acontece à medida que as investigações sistemáticas dos poderes naturais vai se tornando, depois de longa resistência, numa coisa corriqueira, de forma que sua exploração para fins humanos converte-se em algo tido como certo. Ou seja, não significa que tenham encontrado respostas para os problemas epistemológicos que se apresentaram sob essa forma de reflexão, mas que eles se tornaram menos urgentes quando as pessoas tornaram-se capazes de controlar os processos naturais e de usá-los em favor próprio.

Elias, *A sociedade dos indivíduos*, p. 106.

É como se as pessoas se tivessem dito: “Talvez não possamos realmente concordar quanto a se e em que medida nossas idéias dos eventos naturais realmente correspondem, independentemente da observação humana, às coisas em si. Mas vejam nossas usinas elétricas, nossas máquinas, nossas ferrovias e nossos aviões. Podemos extrair mais alimentos de nossa terra e mais leite de nossas vacas. Estamos até, lentamente, levando a melhor sobre as doenças. Na prática, quando o pensamento e a ação se ligam, somos perfeitamente capazes de estabelecer elevado grau de correspondência entre nossas idéias e expectativas dos fenômenos naturais e esses fenômenos em si mesmos. Se os filósofos não conseguem explicar teoricamente como é possível essa crescente congruência, pior para eles”.

Com relação à imagem do “eu” interior o que se pode observar é uma mudança com relação ao que o envolve: “a idéia do eu interior se baseia não apenas nas funções intelectuais, mas também nos sentimentos, na ‘verdadeira natureza’ da pessoa inteira, inclusive, nos aspectos mais animais do ser humano” (p. 107), apesar de ainda se apresentar como uma expressão do sentimento pessoal de estar isolado dos outros e da sociedade. É como se a natureza – que antes era algo misterioso e indomável do mundo externo – se tornasse “amistosa” e constituísse tudo que é “bom”, “curativo”, “sadio” e “normal” e, em contrapartida, a sociedade constituísse algo que barra essa relação natural entre as pessoas e a natureza e as impede de ter uma vida mais “autêntica”.

Nossa! Que interessante... O que você está dizendo é que a mentalidade atual do “viver naturalmente” tem suas bases no fato de que não fosse essa nossa sociedade todos poderiam “se encontrar”, ter acesso ao seu “eu interior natural”? Vai ver é influência de alguns modos de vida do mundo oriental... Será que isso está relacionado com o fato de as sociedades ocidentais exercerem mais controle que as orientais? Mas isso não quer dizer que seja possível, naquela cultura, viver em paz com o “eu natural”, é apenas uma cultura distinta e, claro, apesar de diferente da nossa, as suas sociedades também influenciam o modo de viver das pessoas... Fato é que quem lá vive, acha mais interessante as maravilhas do mundo ocidental enquanto que muitos daqui trocariam sua vida por outra mais sossegada, menos controladora, como parecem ser algumas sociedades do mundo oriental.

É mais ou menos por aí... Elias não fala das sociedades orientais, mas comparara as diferentes sociedades ocidentais. Segundo ele, apesar do fator mais importante do controle do comportamento individual nas comunidades mais primitivas – isto é, medievais – ter sido a presença constante dos outros, com os quais se tomava toda e qualquer decisão, os indivíduos não sentiam a menor necessidade, desejo e oportunidade de pensar e agir por si só. Mesmo porque havia menos alternativas, oportunidades de escolha, conhecimento sobre as ligações entre os acontecimentos que

as ocorrentes nas sociedades industrializadas (e, atualmente, informatizadas). Naquelas mais simples, era freqüente haver diante das pessoas um único caminho em linha reta desde a infância – um para os homens e outro para as mulheres. Já o caminho que o indivíduo das sociedades mais complexas tende a trilhar é muito mais rico em ramificações e meandros – claro que em diferentes níveis nas distintas classes sociais – e ele tem mais “liberdade” de decidir por si entre as muitas alternativas que se lhe põem e deixar para trás caminhos que poderia trilhar. Como afirma Elias, é característico das sociedades mais complexas, que exigem dos seus membros um grau elevado de especialização, que grande número de alternativas não utilizadas – ele cita “vidas que o indivíduo não viveu, papéis que não desempenhou, experiências que não teve, oportunidades que perdeu” – sejam deixadas de lado por ele no decorrer de sua vida. Em contrapartida, trata-se de um indivíduo mais isolado, cuja tendência é a de se perceber como dotado de um interior inacessível aos outros, que não tem vida própria e é solitário.

Portanto, o indivíduo ocidental das sociedades complexas dos séculos XX e XXI ainda convive com antiga imagem de homem dotado de um “eu” interior separado do mundo externo como se fossem, esse eu e o mundo, divididos por um muro invisível, ainda que com algumas mudanças e de uma forma mais naturalizada do que aquela sugerida a partir do século XVII. Percebe a gravidade dos fatos? Percebe o que significou a *teoria do cogito* para a humanidade?

Pois é... Existe, inclusive, um filme que conta essa história. Chama-se "O Ponto de Mutação", dirigido por Bernt Capra, baseado no livro de mesmo nome, escrito por Fritjof Capra.

Realmente. Esse filme é muito interessante.

Mas, para finalizar esse resumo, com tudo isso que Elias nos contou, ele pretendeu sugerir que examinar a relação entre indivíduo e sociedade tendo como foco apenas a situação atual e, portanto, subordinado a questões e ideais da atualidade, trata-se de uma condução unilateral e estéril. Assim, propõe que as ciências sociais se emancipem da maneira de colocar os problemas que é própria das ciências naturais e trabalhem com a “sociologia dos processos”. Essa é uma idéia interessante para o nosso (ou o seu) trabalho. Segundo ele, “a abordagem sociológico-processual fundamenta-se no reconhecimento de que, no plano dos grupos humanos, das relações entre as pessoas, não se pode proceder com a ajuda de conceitos, ou de um processo de conceituação, do mesmo tipo dos empregados no nível dos átomos ou moléculas e de suas relações recíprocas” (p. 144). O que significa que não se aplicam, como nas ciências naturais, leis clássicas no estudo da estrutura e dinâmica dos grupos formados por seres humanos – nem da linguagem, acrescenta ele – pois mudam com o tempo e lugar. “A tarefa que esse nível de integração impõe aos seres humanos em busca de orientação



consiste em descobrir a ordem da mudança no correr do tempo, a ordem dos eventos sucessivos, e em buscar conceitos com os quais as pessoas possam comunicar-se acerca dos aspectos individuais dessa ordem” (ibid). O autor alerta que a decepção coletiva, inclusive dos sociólogos, com o fato de se ter frustrado tão claramente a confiança no imaginário associado às idéias de “progresso” e “desenvolvimento social”, propiciou, na verdade, “uma certa cegueira em relação ao fato delas não se referirem realmente a ideais obsoletos e decepcionantes, mas a simples fatos comprováveis” (145), pois não há como negar o progresso do conhecimento humano acerca dos processos naturais, ao longo dos séculos. Logo, para ele, não há que se recair em teorias estáticas por conta de ideais e esperanças frustrados, mas sim desenvolver uma teoria do desenvolvimento social baseada em fatos.

Com esse tipo de investigação é que, na última parte desse livro, Elias analisa os padrões da identidade nas diferentes sociedades – das primitivas às mais complexas. A identidade a que ele se refere é também relativa ao indivíduo, mas para ele o conceito de identidade humana está relacionado com um processo. Argumenta que, apesar das pessoas terem a impressão de que são sempre as mesmas, na verdade elas provêm de um processo específico de desenvolvimento que faz com que sejam pessoas diferentes em momentos distintos de sua vida.

Elias, *A sociedade dos indivíduos*, p. 153

O processo de desenvolvimento e sua representação simbólica, o processo como tal e como objeto da experiência individual, são igualmente entrelaçados e inseparáveis. Como exemplo do processo em si, poderíamos apontar inicialmente para o fato de que cada fase posterior do processo de desenvolvimento atravessada por um indivíduo pressupõe uma seqüência contínua dos estágios precedentes. /.../ A continuidade do processo de desenvolvimento é uma das precondições para a identidade de uma pessoa no decorrer de um processo que se estende por anos a fio. A forma posterior da pessoa emerge, necessariamente, da seqüência das formas anteriores.

A diferença que Elias destaca com relação às noções “cartesianas” da identidade está relacionada à consideração desse desenvolvimento que, por sua vez, está totalmente pautado na linguagem. Segundo esses pressupostos, uma pessoa pode possuir distintas identidades no decorrer de sua vida.

Essa noção de desenvolvimento de Elias é, segundo penso, muito parecida com aquela trabalhada por Vigotsky. Este considera o desenvolvimento como um processo sócio-histórico e, não sei se você sabe, seu pensamento influenciou muito a área da Educação e da Psicologia.

Elias, *A sociedade dos indivíduos*, p. 132

O ser humano singular trabalha com conceitos extraídos de um vocabulário lingüístico e conceitual preexistente que ele aprende com outras pessoas. Se assim não fosse, a pessoa não poderia confiar em ser entendida pelas outras ao desenvolver uma língua existente e, portanto, os conceitos existentes. O trabalho individual para promover um maior desenvolvimento dos conceitos, nesse caso, seria inútil. Mas quando se aprende a perceber o mundo, a sociedade e a linguagem como processos sem começo/.../ obtém-se uma perspectiva diferente. Vê-se então com maior clareza que a transição de conceitos mais específicos para conceitos mais abrangentes ou gerais ocorre, acima de tudo, através da ascensão a uma visão global mais ampla, a um nível mais elevado de síntese. Isso deixa em aberto a questão relativa às condições sociais que tornam necessária e possível essa ascensão.

Não conheço o Vigotsky, mas... continuando...

O interesse de Elias está nas mudanças ocorridas nas sociedades com relação à balança entre a “identidade-eu” que, segundo ele, é tudo aquilo que diferencia uma pessoa da outra, e a “identidade-nós”, ou seja, aquilo que as pessoas têm em comum. Através de análise processual, Elias avalia os fatores inerentes às sociedades que fazem com que a balança da identidade pessoal penda mais para o “eu” ou mais para o “nós”. Mas, diferentemente da linha de Durkheim, B & L e Mead, Elias quebra a oposição entre indivíduo e sociedade até então pensada para falar em termos de relações e funções.

Elias, *A sociedade dos indivíduos*, p. 28.

Por paradoxal que pareça, no estágio atual do desenvolvimento dos hábitos mentais, não apenas a individualidade e a inter-relação social das pessoas não são antitéticas como também a moldagem e a diferenciação especiais das funções mentais a que nos referimos como “individualidade” só são possíveis para a pessoa que cresce num grupo, numa sociedade. Sem dúvida, as pessoas também se diferem em suas constituições naturais. Mas a constituição que cada um traz consigo ao mundo, e particularmente a constituição de suas funções psíquicas, é maleável. /.../ a constituição característica de uma criança recém-nascida dá margem a uma grande profusão de individualidades possíveis. /.../ O modo como essa forma se desenvolve nunca depende exclusivamente de sua distinção, mas sempre da natureza das relações entre elas e as outras pessoas.

Segundo esse autor, a resposta mais elementar para a questão “Quem é você?” é o “nome-símbolo” com que a pessoa é registrada ao nascer e que dá a ela sua singularidade no mundo, ou seja, sua identidade-eu. No entanto, e ao mesmo tempo, o nome (dado o sobrenome) dessa pessoa indica seu pertencimento a uma família, servindo, em alguns casos, como “cartão de visita” – essa refere-se a uma identidade-nós dessa pessoa. Isso mostra como o nome dá, à pergunta sobre quem é a pessoa, tanto uma resposta a seus próprios olhos, como também indica quem se é aos olhos dos outros. Além disso, comprova o quanto a existência de uma pessoa como ser individual é indissociável de sua existência como ser social. No início do livro “*A Estória do Severino e a história da Severina*” de autoria de Antonio da Costa Ciampa, essa questão fica muito clara.

Elias, *A sociedade dos indivíduos*, p.152

A palavra “eu” careceria de sentido se, ao proferí-la, não tivéssemos em mente os pronomes pessoais referentes também às outras pessoas. A forma dupla do nome próprio explicita o que, por sinal, é óbvio: que cada pessoa emerge de um grupo de outras cujo sobrenome ela carrega, em combinação com o prenome individualizante. Não há identidade-eu sem identidade-nós. Tudo o que varia é a ponderação dos termos na balança eu-nós, o padrão da relação eu-nós.

Logo, a identidade-eu não existe sem a identidade-nós e se o autor trabalha com esses dois termos (*eu* e *nós*) é porque trabalha com símbolos lingüísticos para identificar os processos de desenvolvimento e, portanto, a formação da identidade pessoal e suas características em termos da balança “eu-nós”. O padrão da relação eu-nós, de acordo com Elias, irá depender do que está em voga na sociedade referida, isto é, se o que está sendo valorizado são as diferenças entre as pessoas, sua *identidade-eu*, ou o que elas têm em comum, sua *identidade-nós*. O autor trabalha com a noção de *habitus* (de Bourdieu), ou seja, a composição social dos indivíduos, como solo de investigação a partir do qual “brotam as características pessoais mediante as quais um indivíduo difere dos outros membros de sua sociedade” (p. 150). Segundo ele, o número de camadas interligadas no *habitus* social de uma pessoa depende do número de planos interligados de sua sociedade, mas existirá sempre uma certa camada de especial proeminência.

Pierre Bourdieu, *Le Sens Pratique*, p. 88 (tradução nossa)

Os condicionamentos associados a uma classe particular de condições de existência produzem *habitus*, sistemas de disposição duradouros e transponíveis, estruturas estruturadas pré-dispostas a funcionar como estruturas estruturantes, isto é, como princípios geradores e organizadores de práticas e representações que podem ser objetivamente adaptadas ao seu objetivo sem supor a visada consciente de fins e o controle expresso das operações necessárias para atingí-los, objetivamente ‘reguladas’ e ‘regulares’, sem ser em nada o produto da obediência a regras, e, sendo tudo isso, coletivamente orquestradas sem ser o produto da ação organizadora de um maestro.

Como vimos anteriormente, segundo Elias, na época em que vivemos, as sociedades mais complexas possuem uma relação com o indivíduo que difere da existente nas sociedades mais simples: nas primeiras é mais forte a ênfase com relação à *identidade-eu*, enquanto nas segundas ela recai sobre a *identidade-nós*, seja essa a família, a aldeia nativa ou a tribo. O autor alerta que nas nações decorrentes de modernização relativamente recente, essa relação tem se modificado a partir das gerações mais novas (ainda que com poucas mudanças no que tange ao apego emocional à família) e isso tem demonstrado vantagens expressivas para sua competitividade<sup>53</sup>.

Discussão muito semelhante é realizada por Durkheim, em termos do que ele chama de *solidariedade mecânica* – um conjunto organizado de sentimentos e crenças comuns a quase todos os componentes de um grupo, tipo consciência coletiva – e *solidariedade orgânica* – a coletividade resulta

<sup>53</sup> O autor cita como exemplo o caso do Japão, onde até mesmo o apego familiar já foi reduzido substancialmente nas últimas gerações.

de uma diferenciação, os indivíduos não se assemelham, são diferentes, é do tipo consciência individual. Segundo o autor, as sociedades onde ocorreu a divisão econômica do trabalho são caracterizadas pela *solidariedade orgânica*, uma estrutura segmentária que pressupõe diferenciação social e possibilita o crescimento da individualidade.

As relações que você elabora entre os trabalhos de Mead, B & L, Durkheim e Elias me foram muito esclarecedoras! Mas, no final das contas, nenhum deles analisa a formação da identidade de grupo. Até o momento, tudo indica que, usando tais referências, meu olhar deveria estar voltado para a formação do que é *identidade do grupo* em Mead, do que é *solidariedade mecânica* em Durkheim ou do que é o *habitus social* em Elias, todos relativamente ao CEM...

Isso... Ou ainda: escolher uma dessas noções para seguir, pois com essa discussão prévia creio que as relações já começarão a ficar mais claras.

Se não atentássemos para os detalhes, poderíamos relacionar a *identidade eu e nós* de Elias ao *I* e *Me*, respectivamente, de Mead. No entanto, para Mead, a identidade é resultado da expectativa daquilo que é *I* para com aquilo que é *Me* e, nesse sentido, trabalha com a oposição. A mesma coisa acontecendo com B & L que, encarando a identidade como fenômeno resultante da dialética entre indivíduo e sociedade, incorpora a diferença entre esses dois fenômenos. A identidade eu-nós em Elias está envolvida no *habitus* ou composição social do indivíduo e, portanto, refere-se à sua condição como indivíduo social – ou seja, ela considera as relações envolvidas no desenvolvimento do indivíduo, sem mencionar a dicotomia indivíduo x sociedade. Além disso, o “eu-nós” serve mais como uma identificação daquilo que o indivíduo, dependendo da sociedade em que vive, decide coletivamente ou individualmente.

Notei que podemos falar em individualização do *habitus* de um grupo quando Elias comenta sobre o *habitus* social de tribos nigerianas, cujas características, segundo ele, são facilmente percebidas entre os indivíduos daquele país atualmente. Isso me faz compreender que a identidade de um grupo, nos parâmetros sociológicos que estamos utilizando, deve ser analisada a partir do *habitus* que se desenvolve a partir do momento em que os membros que o compõem, resolvem se reunir. No fim, não fosse a suposição dicotômica, o que Mead diz sobre identidade de grupo é muito próximo do que Elias fala sobre *habitus* social: devemos nos voltar para os tipos de relações e ações normatizadas – mas sempre em vias de alteração – no grupo. As transformações na

identidade do grupo vão depender das influências das outras camadas do *habitus* social de seus membros.

Legal, é isso mesmo, mas foi importante essa leitura e discussão de Elias, pois ela nos alerta para a análise sociológico-processual do grupo. Mas agora eu gostaria de tocar em uma parte do assunto que ainda não está clara: quando você fala em analisar a formação da identidade de um grupo, penso que é importante destacar o tipo de grupo de que está falando. Porque uma coisa é um grupo constituído por algum objetivo específico das pessoas que o compõem e outra diferente é um grupo de pessoas reunidas por acaso, como por exemplo, um grupo familiar. Acho que isso faz uma diferença brutal, não?

Pensei nisso, mas julguei que não podia fazer diferença já que um grupo familiar tem origem em uma aproximação que também é determinada por ideais comuns daqueles que se unem. Um resultado dessa união, a partir do nascimento dos filhos, acaba sendo a formação de um grupo que, coercitivamente, compartilha os mesmos ideais de quem os originou, ou seja, o grupo é caracterizado por pensamentos similares ou comuns, como qualquer outro grupo que se reúne por determinados motivos. Durkheim fala sobre isso.

Durkheim, *Da divisão do trabalho social*, p. XXXIII.

Ela [a família] é, simplesmente, um grupo de indivíduos que foram aproximados uns dos outros, no seio da sociedade política, por uma comunidade mais particularmente estreita de idéias, sentimentos e interesses. A consangüinidade pode ter facilitado essa concentração, pois ela tem por efeito natural inclinar as consciências umas em direção às outras. Mas muitos outros fatores intervieram: proximidade material, a solidariedade de interesses, a necessidade de se unir para lutar contra um perigo comum, ou simplesmente de se unir, foram causas muito mais poderosas de aproximação.

Tudo bem, mas continuando nesse mesmo texto, o próprio Durkheim, apesar de considerar que um grupo corporativo tem as mesmas chances que o grupo familiar de exercer papel importante sobre a história moral da humanidade, ele coloca um fator que os diferencia: “os membros da família põem em comum a totalidade de sua existência, ao passo que os membros das corporações colocam apenas suas preocupações profissionais. A família é uma espécie de sociedade completa” enquanto que a “esfera de influência da corporação é, num certo sentido, mais restrita” (p.XXIV). Além disso, sugere que, por se estender a tudo, a ação da família torna-se muito geral.

Durkheim, *Da divisão do trabalho social*, p XXIV.

/.../ o detalhe escapa. Enfim e sobretudo, a família, perdendo sua unidade e sua indivisibilidade de outrora, perdeu, com isso, grande parte de sua eficácia. Uma vez que ela se dispersa hoje a cada geração, o homem passa uma parte notável de sua existência longe de qualquer influência doméstica. A corporação não tem essas intermitências, é contínua com a vida.

Mas não é somente a isso que eu estava me referindo. É importante alertar para o caso de que o CEM se encaixaria no tipo de grupo profissional corporativo a que se refere Durkheim, já que se trata de um grupo de pessoas as quais, compartilhando da mesma profissão, resolveram unir-se para tratar de determinados assuntos que em outras instâncias da sociedade não seria possível. Estou certo? As pessoas que fazem parte do CEM estão lá por livre e espontânea vontade, não é a mesma coisa que, por exemplo, você analisar a constituição da identidade de um grupo de professores que trabalham há dez anos em uma determinada escola. Estes não estão reunidos porque planejaram, mas porque, por acaso, trabalham na mesma escola e, acredito, formam um grupo que, no decorrer dos anos, também constituiu sua identidade. Já os membros do CEM, apesar de terem se conhecido dentro de um contexto social e profissional específico, formam um grupo porque decidiram isso.

Ainda neste mesmo livro, Durkheim trata do “papel que os agrupamentos profissionais estão destinados a desempenhar na organização social dos povos contemporâneos”, logo é uma boa referência para a análise do porquê e como os grupos profissionais corporativos, em geral, se formam. Creio que esse seja um elemento importante para compreender o processo de formação da identidade de um grupo.

Do que entendi, o grupo Momento é formado em uma época em que o ensino da matemática encontra-se em transição no que diz respeito ao conteúdo a ser ensinado. O fracasso da Matemática Moderna ocorrido no final da década de setenta é, portanto, o elemento disparador dos encontros desses professores que são, de alguma forma, responsáveis pela elaboração de materiais didáticos e preocupados com o ensino da matemática no sentido de se perguntarem o que deve ser ensinado no lugar daquele conteúdo matemático anterior. Poderíamos fazer uma aproximação desse problema que se instalou sobre o ensino da matemática daquela época ao que Durkheim chama de *anomia* na sociedade.

Durkheim, *Da divisão do trabalho social*, p. X e XI.

Uma regulamentação moral ou jurídica exprime, pois, essencialmente, necessidades sociais que só a sociedade pode conhecer; ela repousa num estado de opinião, e toda opinião é coisa coletiva, produto de uma elaboração coletiva. Para que a anomia tenha fim, é necessário, portanto, que exista ou que se forme um grupo em que se possa constituir o sistema de regras atualmente inexistente. /.../ A atividade de uma profissão só pode ser regulamentada eficazmente por um grupo próximo o bastante dessa mesma profissão para conhecer bem seu funcionamento, para sentir todas as suas necessidades e poder seguir todas as variações destas. /.../ Sem dúvida os indivíduos que se consagram a um mesmo ofício estão em relações mútuas por causa de suas ocupações similares. A própria concorrência entre eles os põe em relação. Mas essas relações nada têm de regular; elas dependem do acaso dos encontros e, na maioria das vezes, têm um caráter totalmente individual.

Do que narram os seus depoentes, foi esse tipo de circunstância que aqueles professores enfrentavam quando decidiram se reunir, formando um grupo de estudos, pesquisas e discussões sobre o ensino da matemática naquele momento, na cidade de São Paulo. Eram eles os “responsáveis” pelo conteúdo

que seria dado nas escolas, já que se tratavam de autores de livros didáticos, elaboraram materiais para as Secretarias Municipal e Estadual da Educação, eram coordenadores de escolas. Eles sentiam necessidade de se organizar e interferir no ensino vigente e, ao terem a oportunidade de se encontrar – seja em seminários ou no próprio ambiente de trabalho – e trocar algumas experiências, perceberam que poderiam externar suas ansiedades, vivências, dúvidas, idéias e, juntos, fazerem algo para transformar ou encaminhar o ensino da matemática. De acordo com Durkheim, a organização corporativa é indispensável nas sociedades principalmente pela sua possibilidade de influência moral.

Durkheim, *Da divisão do trabalho social*, p. XVI

O que vemos antes de mais nada num grupo profissional é um poder moral capaz de conter os egoísmos individuais, de manter no coração dos trabalhadores um sentimento mais vivo de sua solidariedade comum, de impedir que a lei do mais forte se aplique de maneira tão brutal nas relações industriais e comerciais.

Fica claro, pela fala do autor, que seu foco está em corporações formadas na época da industrialização, organizadas no início do século XX por trabalhadores industriais e comerciais, mas ele mesmo prevê outros tipos de corporações para o futuro e sugere que essas tendem a ser base, ou uma das bases essenciais, de nossa organização política.

Durkheim, *Da divisão do trabalho social*, p. XXXV

As corporações do futuro terão uma complexidade de atribuições ainda maior, devido a sua maior amplitude. Em torno de suas funções propriamente profissionais virão agrupar-se outras, que cabem atualmente aos municípios ou a sociedades privadas. São elas as funções assistenciais que, para serem bem desempenhadas, supõem entre assistentes e assistidos sentimentos de solidariedade, uma certa homogeneidade intelectual e moral, como a prática de uma mesma profissão produz com facilidade. Muitas obras educativas (ensino técnico, ensino de adultos, etc.) parecem igualmente dever encontrar na corporação seu meio natural. /.../ A atividade corporativa pode se exercer, então, sob as formas mais variadas.

É assim que vejo o CEM como um grupo corporativo empenhado em obras para o ensino da matemática com vias ao aperfeiçoamento do professor de matemática. É totalmente comum que tais pessoas tenham se reunido e determinado influências diversas no que tange à educação e ao ensino da matemática, como se pode ver através dos documentos e depoimentos. Até uma sociedade de educadores matemáticos foi formada também a partir de suas influências. Durkheim tem razão com relação à capacidade do grupo em exercer uma ação moral a ponto de ser impossível sua inviabilização.

O resultado dessa ação moral faz com que a corporação desenvolva um sentimento de utilidade social e, com isso, se confirme, ou seja, sanciona tal ação moral estreitando regulamentos, estabelecendo ordem, enfim, configurando sua identidade através da produção de relações interindividuais reguladoras.

Durkheim, *Da divisão do trabalho social*, p. XXI e XXII

A partir do instante em que, no seio de uma sociedade política, certo número de indivíduos têm em comum idéias, interesses, sentimentos, ocupações que o resto da população não compartilha com eles, é inevitável que, sob a influência dessas similitudes, eles sejam atraídos uns para os outros, que se procurem, teçam relações, se associem e que se forme assim, pouco a pouco, um grupo restrito, com sua fisionomia especial do seio da sociedade geral. Porém, uma vez formado, o grupo, dele emana uma vida moral que traz, naturalmente, a marca das condições particulares em que é elaborada. Porque é impossível que homens vivam juntos, estejam regularmente em contato, sem adquirirem o sentimento do todo que forma por sua união, sem que se apeguem a esse todo, se preocupem com seus interesses e o levem em conta em sua conduta. Ora, esse apego a algo que supera o indivíduo, essa subordinação dos interesses particulares ao interesse geral, é a própria fonte de toda atividade moral. Basta que esse sentimento se precise e se determine, que aplicando-se às circunstâncias mais ordinárias e mais importantes da vida, se traduza em fórmulas definidas, para que se tenha um corpo de regras morais em via de se constituir.

/.../A vida em comum é atraente, ao mesmo tempo que coercitiva. Sem dúvida, a coerção é necessária para elevar o homem a se superar, a acrescentar à sua natureza física outra natureza; mas, à medida que aprende a apreciar os encontros dessa nova existência, ele contrai a sua necessidade e não há ordem de atividade em que não os busque com paixão. Eis porque, quando alguns indivíduos que possuem interesses em comum se associam, não é apenas para defender esses interesses, é para se associar, para não se sentir mais perdido no meio dos adversários, para ter o prazer de comungar, de formar com vários um só todo, isto é, enfim, para levar juntos uma mesma vida moral.

Uma coisa interessante: depois de ter lido os documentos do CEM, voltei às nossas referências e passei a lê-las pensando no grupo. Como faz diferença quando temos com o que pensar, não é mesmo? Creio que a pesquisa acadêmica só “anda” mesmo nesse sentido, quando podemos pensar a teoria junto com o objeto de estudo e, assim, avançarmos com a teoria... Lendo esse prefácio que estamos citando, alguns depoimentos me vieram à cabeça. O da professora Anna Regina Lanner de Moura, por exemplo.

Além do aspecto da ação moral que o grupo acaba exercendo sobre a comunidade ou sociedade em que atua, Durkheim faz um estudo sobre a conduta das antigas corporações romanas da Idade Média e as compara com as da época da industrialização, ressaltando regulamentos semelhantes e díspares, estes justificados pelas diferentes idéias das diferentes épocas. Nesse sentido, ressalta o prazer dos membros das corporações em estarem reunidos como uma característica comum às épocas analisadas.



Anna Regina Lanner de Moura, *Fragmento II*, p. 41 desta tese. Colchetes nosso.

Depois do mestrado durante os anos de 1980 a 1984, fui professora em uma escola chamada “Nova Cultura” da zona leste de São Paulo onde participei de um grupo de estudos de matemática durante quatro anos. Essa escola era situada numa região de indústrias e os alunos que vinham dessas indústrias eram, em sua grande maioria, operários /.../ que tinham uma grande dificuldade na língua, para escrever, para se expressar, pra fazer qualquer conta mais elementar. A proposta desse nosso grupo era estudar e constituir um material didático que fosse acessível a esse tipo de aluno com dificuldades. **[Necessidade profissional de se reunir]** /.../ E com isso nós fomos re-elaborando e elaborando materiais novos, tendo rendimento na aprendizagem, no resultado do que era produzido pelos operários em sala de aula e da satisfação que eles tinham em aprender, também. **[Reflexo da ação moral do grupo]** /.../ Depois de um tempo eu saí desse grupo por conta de umas questões internas a ele e, quando eu saí, não quis ficar solta, sem um grupo de apoio para estudos. Eu era professora do Estado também, ministrava quarenta horas, muitas aulas, e eu não gostava daquela monotonia de repetir as aulas, de adotar livro didático. Uma vez começado esse processo nessa escola menor, com um grupo de professores interessados em estudar, a tendência é ter vontade de dar continuidade a esse fluxo. **[A necessidade de continuar em uma ordem de atividade]**. Então, eu fiquei procurando grupos que estudavam em São Paulo e soube de um grupo que se reunia no Madre Alix, uma escola particular confessional de São Paulo, do qual faziam parte pessoas que eu conhecia, algumas por contatos diretos, outras indiretos.

Durkheim, *Da divisão do trabalho social*, p. XIX

/.../as pessoas [das corporações operárias romanas] se associavam antes de mais nada pelo prazer de viver juntas, para encontrar fora de casa distrações para suas fadigas e seus aborrecimentos, para criar uma intimidade menos restrita do que a família, menos extensa do que a cidade, e tornar assim a vida mais fácil e mais agradável. /.../ Sob esse aspecto, as corporações da Idade Média pareciam-se muito com as da época romana.

Percebi muito desse sentimento no CEM em vários depoimentos, tais como da professora Dulce Onaga, da Dione de Carvalho, do professor Antonio Bigode...

Dulce Satiko Onaga, *Fragmento X*, p.243 desta tese.

Nós nos denominávamos como o Exército de Brancaleone (título de um filme da década de 60). /.../ Era muito legal, porque “viajávamos” e achávamos até que éramos um exército que ia estar interferindo, modificando a educação matemática no Brasil./.../ É um grupo festeiro. Uma coisa boa das reuniões é que elas terminavam, sempre, em alguma choperia na Vila Madalena, quando esta não era tão famosa. E as reuniões se estendiam madrugada adentro.

Creio que essas características colocadas por Durkheim acerca dos grupos corporativos nos levam a compreender a formação da identidade do CEM como um processo que se inicia a partir, digamos, do reflexo da “anomia” instalada no ensino da matemática, naquela época, sobre o trabalho daqueles professores e autores atuantes na cidade de São Paulo; passa pelas relações estabelecidas entre esses professores e com o tal professor Gaulin do Canadá, que colabora para que tais relações se firmem; pela oportunidade de atuarem com projetos a partir do programa MEC/RIPEC, cujo resultado é a permissão de uma ação moral por parte do grupo no que tange o ensino da matemática e a formação continuada do professor; essa ação favorecerá, por assim dizer, um regulamento por parte

das atividades do grupo. O estabelecimento desse regulamento é o que vai favorecer a estabilidade e definição do grupo. Verificamos isto tanto em observação de Durkheim, como em alguns dos depoimentos de integrantes do CEM.

DURKHEIM, *Da divisão do trabalho social*, p. XII

Para que uma moral e um direito profissionais possam se estabelecer nas diferentes profissões econômicas, é necessário, pois, que a corporação, em vez de permanecer um agregado confuso e sem unidade, se torne, ou antes, volte a ser um grupo definido, organizado, numa palavra, uma instituição pública.

Dione Lucchesi de Carvalho, *Fragmento V*, p. 136 e 139 desta tese.

/.../ porque se você vai dar um curso qualquer tem alguma importância, mas a hora que a gente, enquanto grupo que tinha isso como ponto em comum, começa a receber uma verba oficial, a gente, enquanto grupo, tem esse compromisso. Porque uma coisa é avaliar o meu curso: “Essa atividade aqui não deu certo. Abandono essa atividade e vou fazer essa”. Isso é uma coisa. Outra coisa é a gente, enquanto grupo, elaborar um curso, receber uma verba com este compromisso. Então, a gente tem que considerar que não é rever só a minha vida, tem que rever a instituição na qual eu estou inserida./.../ Este objetivo – de levar as verbas públicas para as salas de aula de Matemática da Escola Pública – é o único que me lembro como comum, ou seja, fazer com que as verbas repercutissem em mudanças nas práticas pedagógicas daquelas aulas.

/.../ Pois é. Aí é uma coisa interessante. Você sabe que eu acho que eu tenho sérias restrições a ONG, atualmente. Embora eu reconheça que tem ONG que fazem um trabalho importantíssimo, mas eu tenho restrições e tinha já depois que eu comecei o trabalho com a educação de jovens e adultos. Porque essa coisa de você não ter nenhum controle público... Quando é público você obriga uma certa transparência. Não que as pessoas não façam falcatruas, não é nada disso. Não estou defendendo a empresa privada. Acontece, que eu acho que a saída não é a ONG porque nela você não tem bons instrumentos do controle.

Lucília Bechara Sanches, *Fragmento VI*, p. 151 e p. 154 desta tese

Aquelas pessoas acharam que precisaria institucionalizar, dar um nome, uma marca, ter uma diretoria para poder dar uma continuidade, até para conseguir verbas porque na hora em que você precisa de uma verba, se você não tiver um plano instituído, não tiver uma história, não tiver um trabalho, as coisas não acontecem. Então, eu acredito que o CEM, que eu não participei na criação, ele tenha se instituído, também, para conseguir verba, porque sem verba fica muito difícil. Então, se acreditava que tendo um projeto do grupo, não somente projetos individuais de troca, mas um projeto do grupo, poderia dar mais força para o grupo e acho que, a partir daí, veio a institucionalização.

/.../ Eu acho que até me entusiasmei porque tinha um projeto, uma direção. É difícil manter um grupo sem ter um projeto coletivo, porque reunir um grupo de pessoas onde cada um caminha sozinho, é difícil.

Logo, detalhar esse processo significa aprofundar e relacionar cada uma de suas partes elementares, ou seja, significa: destacar as causas da *anomia* instalada naquela época sobre o ensino da matemática – e, nesse caso, você já tem o fator “fracasso da matemática moderna” – e, portanto, o contexto político educacional da época; esclarecer quem, nos sentidos econômicos, sociais e políticos são esses professores que decidiram se unir para formar o CEM, pontuando este como um dos fatores

influenciadores da ação moral que exerceram; e realçar o papel dos projetos em parceria com o governo como significativo para a regulação e consolidação do grupo.

Você tem um ponto a seu favor: os depoimentos dos seus entrevistados, particularmente as partes que dizem respeito às **configurações** (segundo Elias, sistemas de interações ou situações concretas de interdependência entre os indivíduos do grupo) existentes dentro do grupo, não foram expressões de idéias separadamente ou individualmente formadas, quero dizer, as explicações dos seus depoentes representam parte integrante das crenças e atitudes comuns ao grupo. É claro, era de se esperar que em entrevista com alguém que pretende investigar a história e a identidade do grupo – como você mesma se apresentou a eles – os entrevistados estivessem mais propensos a manifestar as idéias-padrão predominantes do que quaisquer opiniões individuais que se desviassem desses padrões – você percebe esse esforço na fala dos depoentes. Isso, a meu ver, é ponto positivo.

Interessante, Roberto! Parece-me que todos os fatores citados por você como reveladores da formação da identidade do CEM estão envolvidos naquilo que Elias considera uma “sociologia do processo”.

Vejo que para ser fiel a esse tipo de análise, compreender as causas dessa *anomia* que você detectou – e que, creio, podemos investigar – significa não somente compreender as causas do fracasso do “Movimento da Matemática Moderna” (MMM) nas escolas brasileiras, como também o processo de sua introdução. Afinal de contas, as integrantes com mais tempo de experiência no ensino de matemática – como as professoras Anna Franchi, Manhúcia Líbermann e Lucília Bechara – e, de certo modo, responsáveis pela fundação dos grupos Momento e CEM, vivenciaram o MMM e seu fracasso.

Bom ter tocado nesse ponto das integrantes mais antigas do grupo. Você deve ter notado como todos os seus entrevistados falaram dessas pessoas com um grau acentuado de respeito e carisma, principalmente o professor Antonio Bigode – ele, realmente se emociona ao falar das “**velhas**” (como ele mesmo se refere a elas). Não sei se já notou, mas Elias analisa esse termo “velho” (ou “antigo”) dentre as configurações da comunidade que foi tema do seu livro ***Os Estabelecidos e os Outsiders***. Ele observa que esse termo é encarado como um “grande trunfo social”, como motivo de orgulho e satisfação, e como uma qualidade inerente ao grupo “estabelecido” da comunidade que pesquisou e que, por sua vez, possuía “famílias antigas” ali moradoras. Segundo Elias, o termo “velho”, nesse contexto, é uma categoria estritamente sociológica, sendo por isso, referente a um problema sociológico e não biológico: “um grupo velho de pessoas não precisa ser um grupo de pessoas velhas”. Seu significado no contexto analisado expressou uma pretensão de distinção e superioridade sociais,

além de uma conotação normativa (veja que interessante!). Era das “famílias velhas” que se esperava a manutenção dos padrões e compromissos elevados de seu grupo.

Você tem razão. Li esse livro sim, mas como já faz um tempo não fiz essa relação, por sinal, muito interessante. Ao que me parece, o termo “velhas” utilizado por Bigode e esse respeito geral para com as professoras citadas, tem a ver sim com essa questão de distinção do grupo. Talvez aqui, os motivos pela manutenção dos padrões por elas gerados se relacionem com o valor (e, por que não, com o poder) que o grupo passa a ter quando tem, como integrantes, pessoas tão experientes no ensino da matemática, reconhecidas por seus trabalhos no meio educacional e, ainda que mais “velhas” biologicamente, tão atuantes como as mais novas, são presenças fundamentais: não somente fazem parte do grupo, são suas fundadoras. Talvez a herança importante dessas “velhas” seja a sua disposição e seu conhecimento, pois talvez a mentalidade do grupo (ou passada por elas ao grupo) seja a de que somente trabalhando como elas trabalharam terão o reconhecimento profissional que elas possuem. De todo modo, como afirma Elias, “seja qual for a forma específica assumida pela herança sociológica nesses casos, todas essas possibilidades de transmissão têm em comum o fato de representarem chances hereditárias de exercício do poder em relação a outras pessoas que, como grupo, só têm a elas um acesso limitado, quando não ficam diretamente excluídas” (p. 169).

Não somente o Bigode, mas a grande maioria dos meus entrevistados faz referências às senhoras fundadoras para falar de suas qualidades enquanto profissionais e do que traziam como experiência.

Antonio José Lopez, *Fragmento I*, p.21 desta tese.

A Manhúcia Líberman, Anna Franchi e Lucília Bechara foram as que escreveram o GRUEMA. Antonieta Moreira Leite e Anna Franchi escreveram um livro chamado “A redescoberta da Matemática”. A Antonieta Moreira Leite é uma pessoa genial, com um astral fantástico, criativa. Ela está com setenta e poucos anos e acabou de publicar uma coleção de livros didáticos com professores do Experimental da Lapa. A Manhúcia é uma sábia em termos de educação primária. Quando a SBEM vai fazer uma revista especial de ensino primário, a coordenação da edição dessa revista é da Manhúcia, por conta desse trabalho que ela faz. O pessoal do mestrado em Psicologia Cognitiva da UFPE em Recife a leva para dar palestras no curso do mestrado. Uma coisa da identidade do CEM foi essa energia. Você não conseguia ficar de braços cruzados vendo aquelas velhinhas trabalharem daquele modo. Sabe aquele clima de aldeia gaulesa? Tipo assim: “Oba! Romanos!”. É assim. Eu vou ligar para uma pessoa que tem quase oitenta anos e o marido dela fala assim “Ah! Ela tá dando curso lá no interior do Rio de Janeiro” e tal.

Dione Lucchesi de Carvalho, *Fragmento V*, p. 144 desta tese.

Depois, quando eu ia para a França, pois meu marido ia para lá e eu consegui estágio no Instituto de Matemática Elementar da França, conheci a Anna Franchi porque fui atrás dela para pedir que me fizesse uma carta de apresentação, visto que eu já sabia da existência dela e da sua estada na França. Então, ela deu uma carta indicando e me apresentando para as pessoas de lá. [Dione]/.../

Era a Anna Franchi, que vem desse grupo que se originou um pouco lá no sul, um pouco com a vinda dos franceses, um pouco com as vindas anteriores do Claude (Gaulin) e que é um grupo um pouquinho mais velho porque esse pessoal (do CEM) é mais jovem. A Anna Regina não era mais jovem, mas ela não estava, acho que ela estava fazendo mestrado aqui, enquanto a gente se reunia no grupo Momento.

Então, por exemplo, a Lucília (Bechara) foi /.../ uma peça muito chave nas atividades que a gente desenvolveu.

Arlete de Jesus Brito, *Fragmento VI*, p. 170 desta tese.

Então, na época, eles próprios já estavam fazendo a crítica da matemática moderna. Todos do grupo com uma baita formação matemática, uma formação matemática super sólida. Então, eram pessoas que criticavam, mas conhecendo o que estavam criticando./.../ Pois é, a Lucília Bechara, a Anna Franchi. A Dione fez curso com o Dienes. Então, eram pessoas que estavam sabendo mesmo o que estavam criticando, além de estarem procurando novas alternativas.

Regina Maria Pavanello, *Fragmento VIII*, p. 181 desta tese.

Então, se você pensar, a Lucília [Bechara], a Anna Franchi, Manhúcia [Líbermann], nossa! Elas eram aqueles ídolos que hoje a gente vê em outros professores. Elas eram as pessoas que já tinham escrito livros e tudo mais, eram parte dos modelos em que a gente se inspirava. Isso acontece em um certo período.

Dulce Satiko Onaga, *Fragmento X*, p. 230 desta tese.

O Grupo Momento que estava sendo formado tinha essa característica, além de contar com pessoas, como Lucília Bechara [Sanchez], Manhúcia Líbermann, Anna Franchi reconhecidas como inovadoras no Ensino de Matemática. /.../

Paulo Sérgio de Oliveira Neves, *Fragmento IX*, p. 216 desta tese.

‘Ali’, eu estava bem no início do CEM e eu estava adorando escrever um livro com pessoas como a Anna Franchi... E todos os outros: Dione [Lucchesi], Anna Regina [Lanner de Moura]... /.../ É um grupo que tinha três gerações de pessoas, pessoas que, nos anos oitenta estavam lá e tinham um ritmo bom, era fantástico ter contatos com elas... No início, era uma relação desigual, assimétrica. Eu estava lá com pessoas com muita experiência, pessoas que eu não tinha nem entrado na escola e elas já faziam parte da Educação Matemática. Eu tenho, por exemplo, cadernos que mostram a Lucília Bechara em sessenta e três, ela estava na escola de aplicação /.../ eu não tinha entrado na escola ainda, nessa época. Então, era fantástico estar com essas pessoas e daí começar a ter a dimensão da história da educação matemática no Brasil. De repente, a gente estava falando alguma coisa, criticando algum momento e a própria pessoa que estava criticando tinha estado naquele momento, ela chegou a escrever coisas. Era fantástico: “É, nós estamos falando de uma coisa que foi eu que fiz”. Eu tinha a impressão de que eu estava falando com a própria história. Isso era muito bom.

Realmente, o carisma do grupo para com a geração mais antiga demonstra o papel decisivo que a dimensão temporal ou, em outras palavras, o desenvolvimento de um grupo, desempenha como determinante de sua estrutura e de suas características. O grupo da geração mais antiga do CEM (Anna Franchi, Manhúcia, Lucília e Antonieta; e do qual para a geração mais nova, também faziam parte Dione, Anna Regina, Regina Pavanello, Dulce e Bigode) possuía um passado comum, que a geração mais nova ansiava por conhecer e compartilhar como uma forma de apropriação coletiva. Isso pesava bastante na constituição interna do grupo, que possuía membros de duas ou três gerações – inclusive o termo ‘geração’ teve dois sentidos: o tempo de experiência dos membros enquanto professores e o tempo dos membros enquanto integrantes do grupo. A geração mais antiga (em qualquer dos dois sentidos) compunha-se de pessoas que haviam atravessado juntas um processo grupal – do passado para o futuro através do presente – que lhes dava um acervo de lembranças, experiências e trabalhos comuns. Somente levando em conta essa dimensão grupal diacrônica (**geração mais antiga e mais nova**) é que se torna possível compreender a lógica e o sentido do pronome pessoal “elas”, utilizado pelas gerações mais novas.

Verdade. Outro fato notório é que mesmo não tendo sido integrante do grupo CEM – porque só participou do Momento – a professora Lucília foi, por muitas vezes, incluída como parte de sua geração mais “velha”. Aliás, podemos considerar o grupo Momento como parte integrante do desenvolvimento do grupo CEM. Com exceção da Anna Franchi (uma das responsáveis pela fundação do grupo), a geração mais antiga encara o Momento e o CEM como um único grupo – a professora Manhúcia não conseguiu distinguir os grupos em seu depoimento.

Pelos depoimentos e datas, juntas, essas senhoras (Manhúcia, Anna Franchi, Lucília, Dione e Anna Regina) presenciaram mudanças políticas e educacionais de grandes repercussões. Foram professoras da época da Ditadura Militar e em uma cidade como São Paulo (e Rio de Janeiro, no caso da Manhúcia), onde aconteceram algumas das maiores manifestações de estudantes universitários do país contra a repressão. Apesar de terem sido mínimas as alusões ao sistema político da época nos depoimentos – e creio que por conta do caráter de suas entrevistas – é notória a postura política desse grupo que, em discussão, se precavam contra o colonialismo dos Estados Unidos, tão influente nas conjunturas políticas das décadas de 1950 e 1960, advindas, sobretudo, da Guerra Fria – o CEM discutiu até mesmo se aceitaria trabalhar com a verba do banco mundial e creio que esta postura incidiu da mentalidade da geração mais antiga do grupo que, em era militar, se não eram profissionais, eram estudantes universitários.

Pilagallo, *A história do Brasil no século 20 (1960-1980)*, p.56 e 58

No início de 1968, secundaristas e universitários intensificaram as passeatas, que se transformariam numa das imagens mais reconhecíveis do governo Costa e Silva. As manifestações foram provocadas, a princípio, por questões relativas ao ensino. Protestava-se contra a falta de vagas nas universidades, contra a qualidade das escolas, contra as mensalidades. Aos poucos, porém, a pauta de reivindicações foi ampliada, passando a incluir palavras de ordem contra o imperialismo americano e contra o próprio regime.

/.../A violência da repressão, desproporcional ao fato que a gerara, fez com que o governo recuasse. /.../ Artistas populares, religiosos, intelectuais e professores estiveram presentes numa avenida central do Rio, colocando o prestígio de que desfrutavam a favor da causa da democracia. A Passeata dos 100 Mil, até então o maior ato público contra o regime militar, transcorreu sem incidentes.

Creio que também não seja por acaso que o CEM fosse tão preocupado com a escola pública. Sua primeira geração vivenciou as condições do ensino no país em período anterior à década de 1960 que, por sua vez, foi prioritariamente elitista; trabalhou em colégios vocacionais e experimentais durante toda a década de 1960; e participou da tentativa de renovação do currículo escolar pelo MMM, como integrantes do GEEM.

Como aponta Ghiraldelli Jr. (2006), apesar dos esforços de grupos defensores da escola pública desde o Manifesto de 1932, liderado por Fernando de Azevedo em relação à “renovação da educação” e defesa do ensino público, a década de 1960 refletia as conseqüências do ensino elitista e antidemocrático dos governos anteriores.

Ghiraldelli Jr., *História da educação brasileira*, p. 104.

Nos meses finais de 1963, Jango, então na Presidência da República, trouxe ao conhecimento da população a situação da educação brasileira: metade da população continuava analfabeta; somente 7% dos alunos do curso primário chegavam à quarta série; o ensino secundário acolhia apenas 14% daqueles que o procuravam; somente 1% dos estudantes alcançava o ensino superior.

Essas senhoras já estavam atuando como professoras primárias há alguns anos, quando o ensino público teve alguns indícios de investimento efetivo do governo. O ensino superior vigente antes da década de 1960, vivido por elas, significava a chance real de ascensão social ou de não descer com tanta velocidade na hierarquia social, ou seja, destinava-se à elite. Entre os anos de 1961 e 1964, o presidente Jango conseguiu desenvolver medidas importantes para o avanço nas áreas sociais. Em 1962, veio a público o Plano Nacional da Educação (PNE) que impôs ao Governo Federal a obrigação de investir no mínimo 12% dos recursos arrecadados através de impostos para

a educação. No entanto, o plano que visava ao alcance de seus objetivos em oito anos, foi extinto logo após o golpe de 1964.

Ghiraldelli Jr., *História da educação brasileira*, p. 104-105.

Plano Nacional da Educação:

- a) ensino primário – matrícula até a quarta série de 100% da população escolar de 7 a 14 anos de idade; e matrícula nas quinta e sexta séries de 70% da população escolar de 12 a 14 anos;
- b) ensino médio – matrícula de 30% da população escolar de 11, 12 e 14 anos nas duas primeiras séries do ciclo ginásial; matrícula de 50% da população escolar de 13 a 15 anos nas duas últimas séries do ciclo ginásial; e matrícula de 30 % da população de 15 a 18 anos nas séries do ciclo colegial;
- c) ensino superior – expansão da matrícula até a inclusão, pelo menos, de metade dos que terminam o curso colegial.

Manhúcia Perelberg Libermann, *Fragmento IV*, p. 88 desta tese.

/.../eu trabalhava na Secretaria da Educação e fui chamada para organizar o primeiro exame de matemática para o Estado todo. Para entrar no ginásio se fazia um exame que se chamava “exame de admissão”. /.../ acho que foi antes de sessenta e quatro... /.../ e a recomendação era que eu aprovasse 90% dos alunos... /.../ eu não podia contar que tinha participado da elaboração das questões. Como que eu podia fazer um exame para aprovar 90% dos alunos? /.../ eu tinha pouca experiência, talvez sete anos de professora do ginásio, mas eu tinha trabalhado no serviço de medidas de pesquisas educacionais e tínhamos feito uma pesquisa para tabular a dificuldade dos problemas. /.../Então, eu sabia exatamente quais eram os problemas que 90% acertariam e quais não acertariam. Eu fiz uma prova e, exatamente, aprovei 90% dos alunos. /.../ O Estado tinha se comprometido a dar vagas para todo mundo e, realmente, deu, mas na opinião dos professores /.../ a escola do Estado deixou de ter aquela magnitude que tinha antes desse exame. /.../o número de professores precisou aumentar; o Estado passou a ter um grande número de professores não concursados.

É, mas a expansão do ensino superior deu-se, de fato, somente na Ditadura Militar (após 1968). Na verdade, a reforma universitária promovida pela lei 5.540/68 implantada pela Ditadura se fez no sentido contrário do que seria a reforma pretendida no período de Jango, apesar de suas intenções dissimuladas. As Reformas de Base propostas no período janguista direcionavam-se no sentido de democratização do ensino superior para que se diminuísse a velocidade de queda de níveis de vida de determinados setores que, para se manterem, começaram a precisar de mais anos de escolarização. Já para muitos do governo militar, na prática, a reforma visava a abafar a crise estudantil que se aguçava na época.

Tudo bem, mas devemos considerar a influência do avanço tecnológico ocorrido após a II Guerra Mundial sobre a renovação da educação no Brasil. Ele intensificou os projetos de inovação curricular nos Estados Unidos para os ensinos elementar e secundário, principalmente no diz respeito à Matemática e veio intervir nos mesmos setores de



ensino brasileiro, sobretudo na década de 1960. Não há como negar que os governantes militares também visavam a tal avanço no nosso país. Segundo Burigo (1989), foi no período da Ditadura que se multiplicaram os acordos do MEC-Brasil com a USAID (United States Agency for International Development) e, com isso, a interferência norte-americana no ensino brasileiro. Expandir o ensino público significou uma propaganda do regime que, à custa de um endividamento acelerado, obteve um crescimento surpreendente na economia. Isso propiciou uma expectativa de ascensão social e de ampliação da oferta de mão-de-obra com qualificação mínima necessária ao atendimento do setor industrial e serviços.

De acordo com essa mesma autora, a expressão “matemática moderna” adotada para o movimento de renovação do ensino da matemática evidenciava, já no início dos anos 60, uma identidade de esforços em vários países. E o Grupo de Estudos do Ensino da Matemática (GEEM), principal instrumento de divulgação desse movimento no país, liderado por Osvaldo Sangiorgi, da USP, nunca assumiu um discurso pedagógico mais global que pudesse ser identificado como ameaçador e subversivo pelo regime, por isso, tiveram liberdade para publicá-lo.

Burigo, *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos na década de 1980*, p. 76.

O discurso da crescente importância do ensino de matemática face ao progresso técnico e da necessidade de adequá-lo à nova realidade social criada no pós-guerra esteve presente no movimento praticamente desde o início. Expressões vagas como “as relações entre o ensino de matemática e as necessidades da ciência e da técnica moderna” (CIEAEM, 1955; STONE, 1961, P. 18) eram traduzidas basicamente através de duas justificativas para a necessidade de modernização do ensino. A primeira justificativa era a da necessidade, do ponto de vista do crescimento da economia, de um número maior de cientistas e técnicos, e com uma melhor qualificação. A segunda era a da necessidade de uma formação científica moderna mínima para os cidadãos em geral, como condição de integração a uma sociedade crescentemente tecnologicizada.

Afinal, quais eram os fundamentos desse Movimento da Matemática Moderna?

De acordo com os estudos de D’Ambrósio (1987) e Burigo (1989), esse movimento dava ênfase ao formal, ao lógico e ao axiomático, explicitando uma crítica à ausência de rigor que caracterizava o ensino secundário tradicional. Tinha intenção de trabalhar mais profundamente os conteúdos com o intuito de preparar melhor os alunos para as universidades. Foi influenciado pela estruturação matemática do grupo Bourbaki, na França (a partir dos anos 30), que consideraram como bases da matemática as estruturas: algébricas, de ordem e topológicas – claramente formalistas. Já as hipóteses psicológico-

pedagógicas não eram tão explicitadas. Em geral, acreditava-se que o próprio conteúdo disciplinar dava conta das dificuldades de aprendizagem por ter linguagem mais precisa e evidente das conexões entre os seus tópicos e esse era um discurso advindo de movimentos de vários países. Pela própria influência nos estudos sobre educação a partir da década de 1960, de um modo geral, e pelos estudos que desenvolveu acerca da construção do conhecimento lógico matemático pela criança, o epistemólogo Jean Piaget (via Zoltan Dienes) contribuiu para “uma preocupação maior com a metodologia, num movimento que de início estava centrado nos programas” (Burigo, p.86).

Então, pelo andar da carruagem, creio que essas senhoras da geração mais antiga do CEM estiveram todas envolvidas nesse movimento.

Ah, sim. Principalmente a Lucília Bechara que, como você deve ter lido, foi integrante do GEEM, grupo responsável pelo movimento no estado de São Paulo, a partir de onde tomou forças no Brasil. Tanto ela quanto Manhúcia participaram do Curso de Matemática Moderna oferecido em 1961, pela Secretaria da Educação conveniada com o Instituto Mackenzie e a USP, para professores do ensino secundário e, no mesmo ano, Lucília fez o Curso de formação de professores para os Ginásios Vocacionais, onde já iniciou seu trabalho no Vocacional “Oswaldo Aranha” do Brooklin. Nesse mesmo ano, Anna Franchi formou-se pela USP e iniciou seu trabalho no Experimental da Lapa, onde acaba sendo nomeada para a coordenação dos experimentos com conteúdos da Matemática Moderna no ensino primário, em parceria com a Manhúcia – foi a partir de tais experimentos, não totalmente finalizados, que publicaram o livro do GRUEMA. Apesar de não ter sido integrante do GEEM, a professora Dione também deu cursos de Matemática Moderna pela Secretaria da Educação mas, pelo seu depoimento, isso aconteceu quando o Dienes já tinha uma influência maior no trabalho do grupo, devido às suas visitas ao GEEMPA e ao GEEM – como tantos outros professores de fora que, naquela época, financiados pelas Secretarias da Educação e outros órgãos do ensino, vieram para o Brasil, a pedido desses grupos.

Burigo, *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos na década de 1980*, p. 169, 200 e 204.

O GEEM teve várias iniciativas, quer de trazer educadores matemáticos de outros países ao Brasil, ou de organizar atividades de divulgação da matemática moderna com esses educadores: Lucienne Félix, em 1962, 1965 e 1968; Marcel Gullaume, da Universidade de Clermont Ferrand, em 1964; Marschall Stone, em 1966 (já havia visitado o Brasil em 1962 e 1964); George Papy, em 1966; Tamas Varga, húngaro, em 1970; Gunther Pickert, alemão, em 1970; Dienes, em 1971, 1974 e 1975; Lech Dubikajtis, da Universidade da Polônia, em 1965./.../

Ao longo da década de 60 o GEEM desenvolveu um vínculo crescente com os órgãos oficiais de ensino – especialmente a Secretaria da Educação –, e uma dimensão na sua atividade de colaboração e assessoria a esses órgãos./.../a partir dos anos 60 foi desenvolvida uma política mais geral de valorização do ensino de ciências naturais e de matemática. A criação dos Centros de Ensino de Ciências pelo MEC, em 1965, são um exemplo disso. Em 1973, uma outra iniciativa importante foi o lançamento do Projeto de Melhoria do Ensino de Ciências, ligado ao PREMEM (Programa de Melhoria e Expansão do Ensino) (Porto, 1978).

A divulgação da proposta de Dienes em São Paulo foi iniciada em 1970, por Lucília Bechara e Manhúcia Liberman, em torno dos blocos lógicos./.../ em 1973, os cursos de férias do GEEM ainda incluíam o tópico de “blocos lógicos”, apresentado por Anna Franchi, Lucília e Elza Babá, o que representava uma “uma espécie de espaço que o pessoal do Dienes tinha garantido no GEEM” (Dione Lucchesi de Carvalho, depoimento oral).

Menezes & Santos, *Dicionário Interativo da Educação Brasileira*, verbete “Colégios Vocacionais”.

Também chamados ginásios vocacionais, foram escolas pioneiras, nos anos 60, na rede pública de São Paulo. Os cinco colégios vocacionais do Estado, que funcionaram de 1962 a 1969, continham uma proposta pedagógica revolucionária e representaram um marco na história de educação paulista por adotar a democracia como prática pedagógica. De acordo com Ângela Tamberlini, no livro “Os ginásios vocacionais”, trata-se de uma experiência tão bem sucedida que o governo militar, receoso de sua repercussão, de seus objetivos políticos e de sua possível expansão, violentamente a extinguiu em 1969 e seus idealizadores foram presos como subversivos da “ordem”. Entre as experiências dos colégios vocacionais destaca-se a pesquisa junto à comunidade, que favorecia o trabalho coletivo do planejamento curricular. Com isso procurava-se, na construção do currículo, trazer a realidade social para o interior da escola, levando em consideração as expectativas, as necessidades e os problemas mais cruciais da população. Além disso, o processo de avaliação nessas escolas era considerado revolucionário por substituir as notas por conceitos. Os alunos se auto-avaliavam em relação aos objetivos, aos métodos e estratégias, conteúdos, conceitos, atitudes, e se atribuíam um conceito que era confrontado no Conselho de Classe.

Certo. E porque esse movimento fracassou? Como o GEEM terminou suas atividades?

A resposta exata para essas perguntas não existem, o que existem são indicativos. Um deles é que os responsáveis por esse movimento em São Paulo e no Brasil o fizeram de uma forma um tanto entusiástica que, desconsiderando o contexto, transferiu as idéias educacionais de países industrializados para um país em desenvolvimento como o Brasil (D’Ambrósio, 1987). Segundo Burigo (1989), a justificativa para isto é que “havia uma necessidade de renovação sentida pelos professores que precedeu um conhecimento mais preciso de qualquer projeto ligado à matemática moderna, e que refletia, sobretudo a expansão do ensino secundário e a modificação de seu papel social” (p. 133) e, ao lado disso, as universidades de São Paulo (principalmente a USP), que já haviam assimilado o formalismo – sobretudo através da influência de Dieudonné e Weil, membros do grupo Bourbaki que haviam lecionado na USP por alguns anos – e estavam dispostas a adaptar a proposta da Matemática Moderna (via GEEM) – nascida em um outro

contexto – como solução para os problemas do ensino brasileiro. Mas a ênfase dada por estes professores não foi, como em outros países, a de proporcionar uma matemática de melhor qualidade e maior profundidade aos alunos mais capazes, com a intenção de ampliar a formação de técnicos e cientistas; a proposta foi introduzir aquela matemática no currículo e isso não deu certo, não houve “melhora” no Ensino da Matemática.

Além disso, Roberto, devemos considerar que quando falamos d’“A” Matemática Moderna não estamos falando de uma única Matemática Moderna. E isso é bastante similar ao que estou fazendo em meu doutorado: não há uma identidade, há identidades, e portanto, tento estudar essas possíveis identidades a partir dos óculos “teóricos” a partir dos quais as identidades são atribuídas. O mesmo ocorre com a Matemática Moderna. Quando você me perguntou acima sobre quais eram os fundamentos dessa Matemática Moderna, obviamente a versão que apresentei foi a daqueles que, de alguma forma, “gerenciaram” – ou estiveram muito próximos dos gerenciadores, digamos assim – do movimento. Esse é, portanto, um viés a partir do qual podemos compreender a Matemática Moderna, mas não é o único. No meu grupo de pesquisa temos pensado que é necessário, para compreender a Matemática Moderna, estudar também os modos pelos quais ela foi divulgada e como os envolvidos no processo (professores, diretores, administradores escolares, autores de livros didáticos etc) se apropriaram desses modos. Alguns dos trabalhos já desenvolvidos no grupo mostram, por exemplo, que os professores que estavam em sala de aula nos anos em que vigia a Matemática Moderna, tinham bastante dificuldade em acompanhar o que o movimento pretendia. Muitos faziam os cursos oferecidos pelo GEEM, mas muitos outros, que em sua formação não tinham tido contato com a linguagem específica da Teoria dos Conjuntos, por exemplo, ou mesmo tinham lacunas sensíveis em relação a uma formação pedagógica e/ou aos conteúdos matemáticos de uma forma geral, tendiam a pensar a Matemática Moderna como um modismo passageiro, do qual sequer compreendiam os fundamentos, a utilidade, a proposta. Muitos chegam a afirmar que a Matemática Moderna foi uma “perda de tempo” e que, apresentados em sala de aula aqueles conteúdos “obrigatórios” relativos aos conjuntos, voltavam aos conteúdos e métodos que lhes eram mais familiares. Esses depoimentos parecem ser interessantes para estudarmos a Matemática Moderna a partir das apropriações que eram feitas pelos vários atores que conviviam na dinâmica escolar da época, mas até onde sabemos, nenhum trabalho específico sobre isso foi feito. Pelo menos não em nosso grupo de pesquisa. E, obviamente, um estudo sobre essa dinâmica de apropriações nos permitiria compreender mais (ou nos permitiria compreender a partir de várias perspectivas) o fracasso da Matemática Moderna.

Burigo, *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos na década de 1980*, p.135.

No que tange à concepção do que é matemática, a concepção formalista então predominante nas universidades /.../ tendia a desconsiderar o processo de construção do conhecimento matemático e as ligações entre a matemática e a realidade material, tratando-a mais como um jogo de deduções lógicas. Com a predominância dessa visão, é compreensível que diferenças culturais e sociais fossem aspectos muito pouco considerados na construção de projetos curriculares, sobretudo no que se referisse ao conteúdo. Ao contrário, ao privilegiar o edifício matemático, as estruturas, que são resultados de processos complexos de construção do conhecimento, o formalismo favorecia a expectativa de que os melhores projetos curriculares seriam gestados nos centros e maior produção de matemática de valor acadêmico. E, embora fosse, menos estudada, ou porque fosse lida pouco criticamente, a psicologia piagetiana, ao desenfatar os elementos da cultura presentes na construção da inteligência, só acentuava essa tendência.

De acordo com os estudos citados, o esgotamento do movimento no Brasil combinou uma divisão em seu interior (principalmente no interior do GEEM) – entre os professores do secundário que tentavam implementar a metodologia de Dienes e os professores universitários que não trabalhavam com metodologia de ensino –, o fechamento dos colégios vocacionais e o desgaste do movimento em nível internacional.

Burigo, *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos na década de 1980*, p. 203, 204.

“O GEEM se alimentava dessa discussão (que ocorria no Ginásio Vocacional), mas não assumia essa discussão como sua. (...) Na medida em que isso prometia uma boa matemática, um bom ensino de matemática, o GEEM acolhia. E no começo a gente não discrimina muito as coisas. Então o GEEM acolheu isso muito bem. Mas realmente não era o mesmo discurso. O GEEM, quando isso começou a criar um compromisso com uma pedagogia, o GEEM foi se deslocando. (...) O GEEM começou a ficar ambíguo” (Bechara, depoimento oral)./.../

Desde o início, a divulgação da proposta de Dienes já trazia embutido o reconhecimento de que a solução para os problemas do ensino da matemática não podiam ser dada simplesmente pela modificação da abordagem dos conteúdos, com a introdução de alguns conceitos novos. Tinha um componente importante de crítica às promessas iniciais do movimento e à ênfase nos programas, uma preocupação que havia sido valorizada pelo próprio GEEM. A rejeição de programas pré-estabelecidos e a aceitação do erro no processo de aprendizagem como momento de uma descoberta ou de uma construção de fato também questionavam um elemento que havia sido peso no discurso da matemática moderna: a Ênfase em uma matemática mais correta como condição para uma aprendizagem efetiva./.../

Embora não houvesse uma oposição aberta por parte do sistema de ensino à proposta de Dienes, ela não pôde ser implementada em nenhuma escola pública. No mesmo período, foram fechados os Vocacionais e os educadores envolvidos com as propostas foram afastados da coordenação de experiências nas escolas. A experimentação da proposta ficou reservada a algumas escolas privadas. Pelas próprias características da proposta, ela não poderia ser desenvolvida isoladamente por um professor, mas exigia investimento e trabalho de equipe./.../

Em 1972, Howard Fehr apresentou na USP um trabalho intitulado “Why school mathematics should be taught in a contemporary setting”, realizado no SSMCIS (Secondary School Mathematics Curriculum Improvement Study) enfatizando o aspecto “prático” do ensino de matemática, o que era percebido como um recuo em relação ao discurso tradicional da matemática moderna.

O fechamento de tais colégios aconteceu pouco antes de instituída a lei 5.692/71, cuja promulgação tornou o segundo grau integralmente profissionalizante. O resultado foi um desastre, pois não foram colocados os recursos humanos e materiais necessários para transformar toda uma rede nacional de ensino em “profissionalizante”, sem contar que foi quebrada a espinha dorsal do ensino profissional existente que funcionava bem até ali. Segundo Ghiraldelli Jr. (2006), a Ditadura Militar fracassou no seu projeto educacional em todos os sentidos.

Mediante tal situação, aquelas senhoras continuaram seus estudos sobre educação matemática a partir de pesquisas e estudos de professores de fora do país, como Dienes (principalmente), Papi, Tamas Varga e, mais tarde, Claude Gaulin – já que, no Brasil, esse estudo sistematizado sobre o ensino e aprendizagem da Matemática ainda não existia – com o apoio das instituições privadas onde trabalhavam, tais como a Faculdade de Moema, a escola Vera Cruz e a PUC-SP. De acordo com Anna Franchi houve um “*movimento assistemático, informal desse pessoal remanescente do GEEM, que ocorreu desde o seu fechamento, ou da estagnação de suas atividades, até oitenta e três*”, ano em que iniciaram o grupo Momento (Fragmento III desta tese, p. 56).

Então, são essas senhoras que iniciam os trabalhos em Educação Matemática no Brasil?

Podemos dizer que na cidade de São Paulo elas tiveram uma grande participação na introdução desses trabalhos, sim. É claro que enquanto realizavam seus estudos e experimentos sob a influência de tais professores em São Paulo, outras pessoas faziam o mesmo pelo Brasil afora. Mas todas essas experiências que vivenciaram nos colégios experimentais e no GEEM, colaboraram para com o surgimento, em termos de São Paulo, de um interesse sobre questões da educação matemática, já ocorrido no exterior. Foi, digamos, essa “*facção*” do GEEM – de professores do primário e secundário – que deu continuidade aos estudos envolvendo o ensino e aprendizagem da matemática para esses níveis de ensino, e não os professores de matemática universitários.

Note que essa posição diacrônica (**educadores x matemáticos**) inerente ao GEEM confere uma outra configuração ao CEM que o caracteriza como um grupo de professores preocupados com a educação matemática dos ensinos fundamental, médio e superior.

Burigo, *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos na década de 1980*, p. 114 e 208.

Como um elemento da crescente valorização social do ensino secundário de matemática à qual o movimento (MMM) deu uma contribuição decisiva, surgia a figura do educador matemático, que já havia se esboçado nos anos 50: o profissional que se dedica ao ensino de matemática não só como atividade diária, como “fazer”, mas como objeto de estudo e reflexão, de divulgação, de debate organizado; e que é reconhecido socialmente, a partir dessa dedicação, como um especialista na área. O papel antes desempenhado por alguns poucos professores universitários e de escolas normais, preocupados com o ensino secundário e elementar – entre os quais se destacavam os organizadores dos Encontros e Congressos e os poucos autores de livros didáticos – ampliava-se para os professores mais ativos do ensino secundário e elementar./.../

O envolvimento mais efetivo de uma parte do Grupo com a proposta de Dienes, ao mesmo tempo em que significava uma alteração no centro das preocupações do discurso da renovação, permitiu, por outro lado, uma certa continuidade entre o movimento da matemática moderna e trabalhos desenvolvidos mais tarde, no final dos anos 70 e nos anos 80. Houve mesmo um entendimento de que a proposta de Dienes permitia o resgate das preocupações originais do movimento, de ênfase na compreensão das idéias matemáticas e nos conceitos de conjunto e estrutura como unificadores, deformadas por uma divulgação e implementação que reduziram a matemática moderna à introdução da linguagem dos conjuntos. Segundo Dione Carvalho, a vivência e o estudo da proposta de Dienes foram um passo importante para a busca e a construção de renovação metodológica do ensino de matemática.

Provavelmente foi durante esse período, entre a finalização das atividades do GEEM e a fundação do grupo Momento, que tanto elas como outros professores verificaram os resultados de suas experiências com a proposta da matemática moderna. Eles não apenas reconheceram a insuficiência centrada na reformulação da abordagem de conteúdos, como questionaram a ênfase nas estruturas matemáticas e na linguagem dos conjuntos, que propiciou, inclusive, a defasagem da geometria no ensino.

Burigo, *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos na década de 1980*, p. 209.

“Começamos a sentir um fracasso, e o fracasso para mim foi na geometria. (...) Então eu dei um curso em espaços vetoriais e nos meus cursos todos eu tinha muito êxito com os alunos-professores. E dessa vez eu fracasei, quer dizer, os alunos não reagiram bem, acabaram não fazendo boas provas. (...) Eu acho que o ponto que eu senti aqui onde houve a queda foi a da geometria. E também outros professores sentiram” (Castrucci, depoimento oral).

“O aluno deve conhecer alguns elementos da Teoria dos Conjuntos, assim como alguns símbolos da Lógica Matemática, mas de modo natural e intuitivo no decurso do seu aprendizado matemático, e toda vez que esse fato tiver uma função bem definida no processo da aprendizagem; aí a simbologia pode, e mais do que isso, deve ser usada. Ao contrário, deve ser evitada quando for supérflua ou meramente formal e desse modo se evitará a moléstia que recebeu do ilustre professor Alésio de Caroli o nome muito sugestivo de “conjuntite”, isto é, a elaboração durante muitas semanas e às vezes meses dos elementos da Teoria dos Conjuntos ou similares” (Di Pierro Netto, 1967).

Pelo menos é o que dizem os depoimentos. Segundo esses, a defasagem da geometria se deu tanto por conta da ênfase na álgebra e na teoria dos conjuntos, sobrando pouco

tempo do ano letivo para trabalhar o conteúdo de geometria, como também devido a uma abordagem da geometria estritamente vinculada às estruturas algébricas. Além disso, na ocasião do Momento, houve a influência dos trabalhos do Claude Gaulin do Canadá, por sua vez mais voltados para esse conteúdo e experimentados e adaptados ao nosso contexto nacional de ensino pelos membros desse grupo.

E, nessas circunstâncias, detectamos a **geometria** (das transformações) como uma outra configuração inerente ao grupo, assinalando-o, como destaca os próprios depoentes, como um grupo de estudos e pesquisas voltado para o ensino de geometria.

Você percebeu como as experiências vividas anteriormente por essas senhoras junto ao MMM e aos colégios experimentais, bem como suas iniciativas tiveram total influência sobre os estudos, as propostas de projetos e a mentalidade dos grupos subseqüentes (Momento e CEM): uma não adesão imediata às propostas advindas de contextos internacionais; incorporação de conteúdos baseada em experimentos; trabalho de geometria que valoriza a compreensão do espaço físico em detrimento da seqüência linear (ponto, reta, plano, espaço) (Textualização de Anna Franchi), dentre outros? Elias tem razão quando diz que não devemos analisar os fatos tomando como referência apenas a atualidade, pois eles só têm fundamento segundo a ordem dos eventos sucessivos e é através desses que se descobre a ordem das mudanças.

Verdade, a análise sociológica de Elias nos permite essa visão processual do grupo. O “Projeto de cooperação” (convênio) entre a Universidade de Laval, coordenado pelo professor Claude Gaulin, e os professores de São Paulo, coordenados por Lucília Bechara e Anna Franchi, já tem esse perfil que você comenta. Os professores envolvidos foram aqueles que já participavam dos cursos e estudos da época de transição entre o GEEM e o Momento. Como bem descreveu a Anna Franchi sobre os trabalhos do Momento, “*as pessoas foram selecionadas utilizando-se, mais ou menos, o critério de serem professores que estavam exercendo alguma atividade em educação matemática e que mantinham direta ou indiretamente algum contato com os grupos mais diretamente envolvidos na organização das atividades do Projeto*” (**Fragmento III**, p. 60) e esses estudos, bem como o convênio, previam duas coisas: “*a obrigação dos participantes em fazer e discutir novas experiências na sala de aula sobre temas abordados e, também, produzir novos materiais de acordo com esse trabalho desenvolvido na nossa realidade*” (ibid). Veja, elas incentivaram a produção de material (concretizados em seus livros didáticos) e promoveram muitos cursos pela Secretaria da Educação logo após a estagnação do MMM e, portanto, não permitiram a incidência de uma *anomia*



como você sugeriu. Creio que os conteúdos matemáticos tratados, depois do auge desse movimento, foram sendo gradualmente reformulados. Não aconteceu desse grupo se reunir para pensar prontamente na substituição do conteúdo dos livros didáticos e do currículo, mesmo porque elas mesmas foram percebendo as mudanças necessárias frente às propostas do movimento de forma gradual. Tanto é que comentam que os livros subsequentes ainda possuíam resquícios da matemática moderna.

Pois, é... E os fundamentos dos projetos do CEM tinham suas bases nesse primeiro convênio que essas professoras estabeleceram com o Gaulin, não foi? É claro que a oportunidade advinda dos órgãos governamentais, importantes entre 1975 e 1990 no sentido de incentivarem os setores de pós-graduação por meio de bolsas para mestrado e doutorado (Ghiraldeli Jr., 2006), tiveram um papel decisivo nas atividades do grupo e em seus incentivos junto aos seus membros e cursistas em seguirem carreira acadêmica por meio de pesquisas na área.

Creio que, em termos dos conteúdos e da metodologia de ensino desses conteúdos, esse convênio do Momento teve influência sim, mas no que tange aos aspectos gerais das atividades do CEM, observa-se uma vinculação entre os objetivos de seus **Projetos** e os interesses do Subprograma Educação para Ciência/SPEC-PADCT-CAPES, desenvolvido entre 1983 e 1997 – responsável pelo desenvolvimento de todos os seus Projetos –, bem como entre os objetivos, percepções e concepções do CEM e dos outros grupos vinculados ao SPEC.

O que é de se esperar. Mas, por estranho que pareça, se não estou enganado e, neste caso, você me corrige, nenhum dos seus depoentes articula nessa direção, ou seja, na direção dos objetivos desse Subprograma.

Você tem razão, eles não mencionam os interesses do MEC com tal programa. Eu tive acesso a eles através a um artigo de Gurgel (2002) referente ao seu trabalho de doutorado, realizado na UNICAMP e o qual trata estritamente do desenvolvimento do SPEC: *Educação para as ciências da natureza e matemáticas no Brasil: um estudo sobre os indicadores de qualidade do SPEC (1983-1997)*, publicado na Revista Ciência & Educação.

Tudo bem que o CEM sabia dos interesses desse Subprograma, mas pelo que diz essa pesquisa, muitas das ações dos grupos vinculados ao SPEC se deram a partir de

suas primeiras percepções no desenvolvimento de seus projetos e a isso nem o CEM nem esses outros grupos tiveram acesso.

Gurgel, *Educação para as ciências da natureza e matemáticas no Brasil: um estudo sobre os indicadores de qualidade do SPEC (1983-1997)*, p.264 (grifo e colchetes nosso).

Sob o ponto de vista histórico, o SPEC pretendeu, particularmente, a superação do modelo tradicional e conservador das práticas pedagógicas dos ensinos de Ciências e Matemática, então caracterizadas por uma abordagem fragmentada do conhecimento, pela memorização e descontextualização do saber científico na sua articulação com os fenômenos tecnológicos ambientais e sociais. Desenvolvido em três fases (1983-89; 1990-95; 1995-97), seus principais objetivos e metas foram fazer ampliar, melhorar e consolidar a competência pedagógica no âmbito de universidades, centros de pesquisa e outras instituições através da constituição de grupos emergentes e ou **fortalecimento de grupos** [caso do CEM] já constituídos, considerados relevantes ao fomento e implementação de uma política de incentivo à pesquisa e melhoria da qualidade dos ensinos de Ciências e Matemática no Brasil, em nível fundamental e médio. (Documento Básico PADCT/SPEC/CAPEs – 1990)./.../

Os documentos formais de apoio à pesquisa de doutorado (quinze) foram solicitados e obtidos através de correspondência enviada aos responsáveis pelos projetos entre 1989 e 1995, e as instituições que gentilmente atenderam ao meu pedido foram: Universidade Federal do Ceará, Federal de Alagoas, Federal de Minas Gerais, Federal de Brasília, Estadual de Campinas/UNICAMP, Estadual de São Paulo (UNESP-Rio Claro e USP-São Paulo), Metodista de Piracicaba/UNIMEP (SP); UNIJUI-Ijuí (RS), Fundação Regional de Blumenau/FURB (SC); Fundação Joaquim Nabuco, Recife (PE); Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ (RJ).

Nossa! Os projetos do CEM tiveram exatamente o mesmo tempo de vida do SPEC, atravessando as três fases desse programa.

As semelhanças entre as percepções e concepções desses grupos podem tanto estar vinculadas à mentalidade da comunidade acadêmica da época – que o CEM tinha acesso e compartilhava – como também do processo educativo resultante daquele período. A condição do ensino estava uma lástima, não foi por acaso que o MEC investiu na educação. Como diz Elias, os fatos têm explicações somente a partir desses processos.

Pois, é. Creio que as investidas na Educação durante a década de 1980 ainda sejam reflexo dos interesses da Ditadura Militar em melhorar os níveis de escolarização com vistas ao aprimoramento da produção industrial e tecnológica do país, como dissemos anteriormente. Considerando as datas, o SPEC iniciou junto com o general João Baptista Figueiredo na Presidência da República, passou pelo “Plano Cruzado” do presidente José Sarney, resistiu às investidas de Fernando Collor (que assumiu a presidência em 1990) contra setores de fomento à investigação científica, como o CNPq e a CAPES, e sobreviveu até o período do governo de Itamar Franco, que tentou “reorganizar” a vida estatal do país e recriar, no caso do MEC, inclusive do ponto de vista legal, uma série de instâncias fechadas, destruídas ou simplesmente extintas pelo Presidente Fernando Collor de Mello (Ghiraldeli Jr., 2006).

Nem me fale desse Collor... Mas, então, quais foram essas similitudes que você detectou entre os objetivos dos projetos do CEM e os do SPEC?

Pelo que diz Gurgel, um dos interesses desse subprograma estava em estimular a comunidade acadêmica em torno de questões próprias e particulares do processo de ensino-aprendizagem das Ciências e, como vimos, este é um aspecto que define explicitamente os interesses e ações do CEM, inclusive, contrariamente ao que ocorreu no GEEM. Dentro desse aspecto, Gurgel observou que o ideal comum dos projetos aprovados pelo SPEC incluiu o questionamento sobre a eficácia do ensino por transmissão e sobre as visões simplistas de ensino e aprendizagem das Ciências, e a sugestão de um procedimento pedagógico que levasse em consideração as “pré-concepções alternativas ou concepções espontâneas dos aprendizes”, bem como de uma qualidade de ensino pensada e construída a partir de projetos “cuja natureza política se volte para o exercício soberano das cidadanias”. A perspectiva sobre o ensino das Ciências era a da superação do reducionismo conceitual substituído por procedimentos e atitudes que favorecessem a efetividade das propostas voltadas para a “construção do conhecimento”, além de um consenso crescente em torno do modelo de “aprendizagem como investigação”. Roberto, você percebe que essa era justamente a mentalidade do CEM?

O outro interesse do SPEC foi a formação inicial e continuada do professor e, de acordo com essa mesma autora, um consenso em relação aos pesquisadores dos projetos do SPEC, foi sobre a necessidade de uma capacitação permanente para atender às novas reivindicações do ensino, pois a aprendizagem inicial não era suficiente para tanto. A autora frisa que, devido a esses limites e dificuldades detectados, a formação do professor em todos os níveis (licenciatura, magistério e educação contínua) foi a mais questionada na avaliação dos projetos. O que, também, foi fato para o CEM e, por isso, a intenção do grupo na formação continuada do professor através de projetos de longa duração. A própria Dione comenta que, no decorrer dos projetos, eles perceberam como isso era necessário para o professor em serviço.

Gurgel, *Educação para as ciências da natureza e matemáticas no Brasil: um estudo sobre os indicadores de qualidade do SPEC (1983-1997)*, p. 269.

A necessidade de continuidade das atividades geradas pelas ações iniciais promovidas pelo SPEC, através de formas permanentes e estruturadas para o desenvolvimento das atividades os diferentes grupos emergentes, em núcleos de estudos e pesquisas locais ou regionais e a divulgação/intercâmbio das experiências vivenciadas, foi outro ponto comum e convergente nos relatórios analisados.

planejamento e execução de atividades de pesquisa em ensino. Segundo os professores-pesquisadores, tais condições eram essenciais para haver a descentralização de programas de capacitação docente, inovações curriculares e outros. Lembrei-me, quanto a esse aspecto, de que o Bigode comenta que muitos dos que faziam os cursos do CEM acabavam indo para o mestrado e doutorado – ou seja, iam fazer pesquisa – ou acabavam se transformando em professores militantes, coordenadores ou diretores de escolas. Nota como este é outro aspecto conseqüente das percepções dos grupos (inclusive do CEM) vinculados ao SPEC e um interesse do próprio governo naquela época (incentivar a pesquisa)?

Verdade... Pode ser.

Outra coisa: a iniciativa para o estabelecimento de uma rede de professores multiplicadores a partir de 1990 pelo SPEC – no caso do CEM, o "Projeto de Disseminação e Aperfeiçoamento de Estratégias de Formação de Multiplicadores em Educação Matemática", sub-projeto do RIPEC, SPEC/PADCT/CAPES – foi o reconhecimento, pelos vários grupos participantes, de que, apesar das muitas irregularidades, na liberação de seus recursos e nas formas de assessorias, “o SPEC sinalizava com oportunidades de extensão e de formação de núcleos e redes de disseminação de ensino e pesquisa desejáveis, e que, portanto, não deveria ser interrompido” (Gurgel, 2002, p. 270).

Gurgel, *Educação para as ciências da natureza e matemáticas no Brasil: um estudo sobre os indicadores de qualidade do SPEC (1983-1997)*, p. 270.

Em relação ao **Sistema de Rede de Disseminação** estruturado pelo SPEC entre 1990-1995, alguns grupos responsáveis pelos projetos iniciais consideraram válida tal iniciativa porque garantia, de certo modo, a permanência de grupos pequenos no programa além de articulações entre grupos, oportunizando a disseminação das ações bem sucedidas da 1ª fase. Contudo, na operacionalização das redes, conforme relatos, surgiam problemas nas interações entre grupos bem organizados e outros menos organizados, em função da administração dos recursos (viagens inter-estaduais e formas de disseminação dos resultados, por exemplo). Conseqüentemente, ao se buscar superar as dificuldades surgidas entre grupos maiores e outros menores, aqueles preferiam manter certa autonomia.

Você vê, foi um programa que visou à integração e, portanto, algumas percepções e concepções dos grupos só podem mesmo estar interligadas.

De fato. Mas, interessante foi o conteúdo da carta enviada pelo grupo da UnB para a Célia Margutti A. Gurgel. O perfil do grupo de lá é muito semelhante com o do CEM, até a influência na formação da SBEM...

Gurgel, *Educação para as ciências da natureza e matemáticas no Brasil: um estudo sobre os indicadores de qualidade do SPEC (1983-1997)*, p. 271.

/.../ Em continuidade às ações desenvolvidas com o SPEC, criaram vários grupos de pesquisa interinstitucionais na área de Matemática. Tornou-se marcante a contribuição do grupo para a constituição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) que promove Encontros Nacionais e mantém publicações periódicas. A participação do grupo junto ao SPEC ensejou também a ampliação do número de docentes-pesquisadores em Educação Matemática em âmbito departamental na Universidade, os quais continuam a utilizar práticas de educação continuada criadas na 1ª fase junto aos professores da Rede, mesmo sem recursos do SPEC. O Laboratório de Ensino implantado passou a contar com subsídios financeiros da Universidade. Finalmente, as propostas de alfabetização desenvolvidas no projeto inicial, foram incorporadas ao ciclo básico da Rede, envolvendo um número maior de escolas. Todas essas ações resultaram na introdução de concurso público de docentes para a área de Educação Matemática na Universidade evidenciando, dessa maneira, preocupação continuada com a melhoria do ensino de Matemática. (UNB)

Como mostra o depoimento da Dulce Onaga, o CEM também continuou suas atividades após o encerramento do SPEC, mas diferente desse grupo da UnB que teve apoio da universidade, o CEM não recebeu mais apoio financeiro algum e, como todos crêem, essa foi uma das causas do esvaziamento do grupo. Uma outra causa que detecto está também relacionada ao SPEC: era objetivo do governo o incentivo à pesquisa (aos cursos de mestrado e doutorado) como também o da incorporação pela universidade de iniciativas como as lançadas pelo SPEC. O depoimento da UnB, da própria Arlete e a abertura dos vários cursos de pós-graduação naquele período mostram que a iniciativa foi bem sucedida. Talvez o depoimento da Dione, afirmando que é às universidades que se devem tais ações, também esteja fundado nisso...

Gurgel, *Educação para as ciências da natureza e matemáticas no Brasil: um estudo sobre os indicadores de qualidade do SPEC (1983-1997)*, p. 272.

Em consequência das ações e interações desenvolvidas no curso dos projetos, os vários grupos de docentes-pesquisadores participantes do SPEC se pronunciaram pela continuidade dos processos de busca de melhoria da qualidade do ensino de Ciências e Matemática em 1997. Segundo eles, somente assim poder-se-ia manter efetiva consolidação dos vários grupos que emergiram para gerar melhoria do ensino em sala de aula, aos professores já comprometidos e em fase de comprometimento com a formação docente inicial e continuada. Enfatizaram, ainda, a necessidade de apoio diferenciado a cursos de licenciatura, mestrados e doutorados nas áreas específicas de Educação em Ciências e de Educação Matemática, ensejando que esses se constituíssem em objetos de estudo e de investigação em projetos e pesquisas específicas.

Também estou de acordo. Para mim é natural que os professores do CEM que conseguiram suas vagas nas universidades (após terem cursado seus mestrados e doutorados no período em que

vigorou o CEM), concentrassem suas ações a partir das novas instituições de que passaram a fazer parte. Isso nem é contraditório se comparado às intenções do grupo.

É, mas isso não é visto com tanta naturalidade entre os **professores não-universitários** integrantes do CEM. Inclusive, parece haver um consenso entre esses de que o esvaziamento do grupo tenha se dado não apenas pela falta de verba para levar novos projetos adiante, mas como também pelo não interesse dos **professores universitários** integrantes do grupo em continuar as atividades a partir do grupo – o depoimento do Paulo frisa bem essa idéia. Nota como essa relação entre esses dois perfis de professores mostra uma outra configuração do grupo, além daquela possível a partir dos grupos do SPEC?

É isso aí, Heloisa. Viu só como você se saiu bem nessa análise sociológico-processual? Já pode até mudar de área se quiser...

Obrigada pelo elogio, mas nem pensar em mudar de área. Como diz meu orientador “falar de Educação Matemática e de pesquisa em Educação Matemática exige percebermos quão visceral é o diálogo entre diversos campos do saber, entre diversas práticas sociais (acadêmicas ou não)” (Garnica, 2006 – Relatório da Conferência da PGEM). São esforços como esse que tentei fazer com você que constituem um “núcleo de interlocutores a partir do qual objetos e abordagens são tematizados, e cada apropriação do que ocorre em áreas que não são a nossa área específica pode ser – e é – feita de modo criativo e analisada pela comunidade onde nos inscrevemos de modo particular – nunca negligenciando a postura das interlocuções possíveis” (ibid) como, creio, foi feito no nosso caso.

Bem acho que terminamos. Estou muito agradecida por sua colaboração para com o meu trabalho, Roberto, e te desejo muita sorte nos seus futuros estudos. Tenho certeza de que serão muito bons.

Legal, Heloisa. Eu é que agradeço a oportunidade. O nosso professor gostou tanto da idéia desse nosso trabalho que me convidou para ser seu orientando... Acho que vai dar certo...





## FRAGMENTO XIII

### *CEM: uma comunidade de prática*

\*  
—————

Após o exame de qualificação deste trabalho, ocorrido em 30 de março de 2006, algumas de nossas intenções relativas à continuidade da pesquisa foram alteradas. Pretendíamos escrever cerca de cinco fragmentos relativos a análises externas do CEM e tínhamos uma idéia geral das possíveis bases teóricas para essas análises. Acreditávamos, baseados em nossos estudos e nas duas análises realizadas até aquele momento – resultantes nos fragmentos XI e XII<sup>54</sup> –, que a explicitação, por meio de cada fragmento, dos diferentes resultados obtidos, poderia dar ao leitor a idéia de que os distintos modos de encarar a noção da identidade – ou os diferentes modos de produção de significados para “identidade” – constituem identidades distintas para aquilo que se analisa – no caso desta pesquisa, constituem identidades distintas para o CEM.

Para a banca examinadora, escrever mais um fragmento era o suficiente, ou seja, já esclarecia a nossa intenção. No entanto, a opção por uma base teórica para o fragmento XIII remetia-nos a escolhas que envolviam questões como: que base teórica nos permitiria descrever uma identidade para o CEM que fosse fundamentalmente distinta daquelas já suscitadas nos fragmentos XI e XII? O que gostaríamos de ressaltar sobre o grupo neste fragmento que as primeiras análises ainda não o tinham feito? Qual embasamento nos permitiria isto? Afinal de contas, mesmo sendo a questão da identidade o tema central desta pesquisa, a história do CEM, bem como as implicações e considerações a seu respeito, constituem outro de seus objetivos e deixam clara a inscrição desse nosso estudo também no âmbito da história da Educação Matemática no Brasil.

---

<sup>54</sup> Do fragmento XII, para o exame de qualificação, apresentamos apenas uma primeira parte.



Além dessas questões, desde o início da pesquisa, nos preocupamos em realçar, por meio dos fragmentos constituídos pelas análises externas, um movimento que caracterizasse os “descentramentos” do sujeito (Hall, 2000) nas diferentes abordagens do tema da identidade. O fragmento XI caracterizou-se pela crença em um sujeito “denso”, formado e centrado em seu “interior”, enquanto o fragmento XII assinalou um “descentramento” desse sujeito, ao entender sua formação como dando-se a partir de processos sócio-interativos. Nos dois casos, a produção de significados para a identidade do CEM deu-se por meio de discussões em torno dos sujeitos que compõem esse grupo. No primeiro deles, o grupo foi resultado de um conjunto definitivo de pessoas com intenções e perfis similares. Já no segundo, o CEM constituiu-se mediante *configurações* (internas e externas) que, por sua vez, exprimiram-se a partir das interações e situações de interdependência entre seus integrantes ou entre estes e pessoas e instituições externas ao grupo.

Assim, objetivando assinalar um outro tipo de “descentramento” do sujeito, ou melhor, para desta vez, não focarmos o processo de constituição da identidade do grupo ocorrendo a partir de seus integrantes (sujeitos), consideramos a possibilidade de escrever um fragmento em que destacássemos as ações e produções desse grupo – estas acessadas nos projetos e relatórios do CEM e em algumas textualizações. Tais intenções pareciam estar claras para os integrantes da banca.

Segundo o professor Antonio Miguel, o que ainda não estava claro na tese era a noção de identidade que agradava à pesquisadora. Ele argumentou:

*.../a minha recomendação é que você, Heloisa, optasse por manter a originalidade metodológica do seu trabalho sem, entretanto, desconsiderar a possibilidade de nele incluir-se, isto é, de acrescentar nele um terceiro fragmento que fosse mais você, menos você ou mais ou menos você; isto é, de um terceiro fragmento no qual a Heloisa conversaria com a Heloisa, sabendo que poderia já haver ou não um pouco da Heloisa nos fragmentos já constituídos e um pouco dos seus interlocutores /.../ na conversa que a Heloisa faria consigo própria. Algo do tipo um *Evangelho Segundo Jesus Cristo*, mesmo sabendo da existência de um Evangelho segundo São Mateus, Segundo Lucas, etc.*

Penso que isso lhe exigiria rever, de algum modo, aquilo que você /.../ afirma /.../ “eleger uma teoria para falar de identidade não significa escolher a ‘melhor’ contribuição para o tratamento do tema, mas aquela que permite abordar o que se quer abordar sobre a identidade de alguém ou de algo”. Beleza! De acordo! Mas, veja! Eu não estou lhe pedindo para eleger a melhor ou a pior teoria. Eu lhe peço para eleger a sua, aquela com a qual você, atualmente, consegue estabelecer uma sintonia mais fina.

Bem, se você de fato optar por continuar seu trabalho como um *Evangelho Segundo Jesus Cristo*, deixo-lhe /.../ sugestões /.../ mesmo sabendo que se você vier a endossá-las você estaria correndo o risco de fazer um Evangelho segundo Miguel mais do que um Evangelho segundo Heloisa. Mas como eu sei que você gostou do filme do Spike Jonze acho que não lhe custaria também olhá-lo um pouquinho com os meus olhos e com os seus próprios, porque, com certeza, o John Malkovich não se importará.

A recomendação refere-se a um convite ao uso da noção de identidade associada às noções de prática social e de comunidades de prática. E para isso, se é que você já não leu, eu lhe recomendaria a leitura do livro *Comunidades de prática: aprendizagem, significado e identidade* de Etienne WENGER. /.../ Duas outras referências também lhe poderiam ser úteis para se pensar sobre o conceito de prática social: um dos capítulos da tese de doutorado de Madalena P. SANTOS, denominada *Encontros e Esperas com os Arдынas de Cabo Verde: aprendizagem e participação numa prática social*, defendida no Departamento de Educação da Universidade de Lisboa, em 2004; e o artigo de Stephen KEMMIS, denominado *Is Mathematics Education a practice? Mathematics Teaching?*, que foi publicado nos anais da IV *Conference Mathematics Education and Society*, ocorrida na Austrália, em 2005. (Citação do pronunciamento do Prof.Dr. Antonio Miguel ocorrido no exame de qualificação deste trabalho, em 30 de março de 2006. Colchetes nossos).

A idéia de escrever um fragmento onde a pesquisadora conversasse com ela mesma ou, ao menos, expusesse suas “próprias” argumentações e considerações sobre o significado da identidade do CEM, era uma intenção que já tínhamos projetado e que, no entanto, não foi possível escrever para o material de qualificação.

A sugestão do professor Miguel nos agradou porque, após uma primeira leitura do livro de Wenger (2001), verificamos que nela havia a possibilidade de dar o tratamento que pretendíamos – de analisar o grupo sem a necessidade de falar sobre seus integrantes (sujeitos). Relacionar a identidade do CEM ao significado de *comunidade de prática* indicava a possibilidade de analisar o processo de constituição da identidade do grupo de acordo com os aspectos fundamentais – estabelecidos por Wenger (2001) – de reconhecimento de uma comunidade com essa característica (de prática). Em outras palavras, as idéias envolvidas na análise da constituição da identidade do CEM seriam aquelas envolvidas na análise da constituição de uma *comunidade de prática*.

Apesar de Miguel ter sugerido que, com esse material, pudéssemos desenvolver um “Evangelho segundo Heloisa”, não havia como dar continuidade à nossa empreitada de realizar uma *leitura plausível* da teoria proposta sem o apoio de alguém que estivesse dela se inteirado e, ao mesmo tempo, fazendo dela a sua própria teoria. Isso significa que este ainda não seria o “Evangelho segundo Heloisa”. Assim, decidimos procurar alguém com quem escrevêssemos este próximo fragmento.

Como o assunto “comunidades de prática” é muito recente, seria difícil encontrarmos alguém que tivesse “naturalizado” a teoria do modo como ocorreu com os colegas que entrevistamos nos fragmentos XI e XII. Assim, a pessoa com quem conversaríamos seria, no máximo, alguém que já tivesse estudado e/ou utilizado a teoria em algum trabalho.

Através da Internet – após longas tentativas –, descobrimos uma pessoa que cursava especialização em ciências antropológicas na Universidade de Bolonha - Itália. Ludmilla,

paulistana, havia tido um primeiro contato com o trabalho de Etienne Wenger por meio de um grupo de estudos interessado em antropologia social, durante seu curso de graduação em Ciências Sociais na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH – USP). Encontramos a estudante em uma lista de discussão *on-line* sobre práticas sociais, onde conseguimos seu *e-mail* para contato.

Em nossas conversas, via correio eletrônico, em que nos apresentamos e explicitamos os nossos trabalhos uma para outra, percebemos que éramos duas pessoas interessadas em aprofundar o estudo sobre “comunidades de prática” – o seu trabalho de especialização envolvia esse tema. Ludmilla foi muito receptiva e aceitou a minha proposta de estudarmos e discutirmos juntas o assunto, tendo o CEM como um grupo a ser analisado. Segundo ela, era “interessante realizarmos o estudo ao mesmo tempo em que analisamos um grupo específico, pois podemos compreender a teoria com mais facilidade. O próprio Wenger fez isso em seu livro”. Como passava os seus dias lendo e estudando, não tive problemas com nossas leituras e discussões, nem com o fato dela conduzir a nossa discussão, esclarecendo minhas dúvidas. Muito pelo contrário, mesmo “aparentando” ser uma pessoa bastante reservada, gostava de discutir as questões; a mim foi útil e agradável segui-la.

Por decisão dela, não nos enviamos fotos uma da outra, nem marcamos encontro presencial durante ou posterior as nossas discussões. Ludmilla preferiu encerrarmos nossas apresentações por ali mesmo, me pedindo, inclusive, para, no texto final, referir-me a ela por “Ludmilla S.”. Segundo ela – mediante o que havia entendido sobre minha proposta –, nossa conversa seria como entre autora (eu/ela) e leitora (eu/ela) e, sendo assim, “*é melhor não conhecermos o autor pessoalmente, pois sua pessoa real nunca corresponde à imagem que se faz dele ao ler os livros*”. Seguindo a ética da História Oral, aceitei o seu pedido.

Realizamos as nossas discussões via mensagens eletrônicas ou *Chat* e, conforme as necessidades de leitura sobre o CEM, fui enviando, via correio convencional ou eletrônico, os materiais do grupo para sua análise. A seguir apresentamos a textualização da entrevista-discussão que realizei com Ludmilla S. durante o mês de agosto de 2006. Esse texto é uma sistematização das mensagens trocadas entre mim e Ludmilla e segue os mesmos arremates utilizados nos casos dos fragmentos anteriores.

## Ludmilla S.

*O mundo é tão complexo, emaranhado e sobrecarregado que, para que eu veja com um pouco de clareza é necessário desbastar e desbastar.*

(Ítalo Calvino)

[Heloisa] Como já te disse anteriormente, o tema principal da minha tese é o processo de constituição da identidade de um grupo, ou, mais especificamente, um grupo de professores-formadores em Educação Matemática, o CEM. Para tanto, tenho estudado algumas teorias da identidade que me auxiliem nessa tarefa e, no exame de qualificação do meu trabalho, um dos professores considerou a possibilidade do CEM tratar-se de uma *comunidade de prática* como a sugerida por Wenger (2001).

[Ludmilla] De fato, utilizar a proposta de Wenger – verificando se esse grupo de professores-formadores trata-se de uma *comunidade de prática* – é um bom caminho para caracterizar (ou teorizar) o processo de formação da identidade desse grupo. Afinal, ao esclarecer as condições que envolvem este tipo de comunidade você estará, de um certo modo, caracterizando a formação da identidade desse grupo, cuja condição pode ser ou não a de uma *comunidade de prática*.

É, também pensei assim.

O que mais me chamou a atenção neste trabalho do Wenger foi essa possibilidade de analisar uma *comunidade* em que emergem *aprendizagem* e *conhecimento*, sem necessitar, para tanto, trabalhar com termos, como ele mesmo diz, “menos manejáveis”, tais como cultura, atividade ou estrutura. Para o autor, um termo essencial é o termo “prática”, o qual ele, ao traçar a sua definição, busca a relação entre a ação humana e estrutura. Porém, como ele mesmo afirma, baseado na teoria da “estruturização” de Giddens (1984), “a dicotomia entre estrutura e ação [...] se baseia na idéia de que estrutura é ao mesmo tempo o input e o output das ações humanas, que as ações têm conseqüências intencionadas e imprevistas e que os atores sabem muito, mas não sabem tudo das ramificações estruturais de suas ações”<sup>55</sup> (WENGER, p.30). O que o autor faz, portanto, sem abordar diretamente a teoria da controvérsia ação-estrutura, é olhar para a *comunidade de prática* para poder dizer que um desenvolvimento pessoal – ou seja, as *identidades*, a *aprendizagem* – sempre ocorre no âmbito desse tipo de comunidade.

---

<sup>55</sup> Tradução nossa da nota de rodapé: “[...] la dicotomia entre estructura ya acción [...] se basa en la idea de que la estructura es al mismo tiempo el input y el output de las acciones humanas, que las acciones tienen consecuencias intencionadas e imprevistas y que los actores saben mucho, pero no lo saben todo, de las ramificaciones estructurales de sus acciones” (WENGER, p. 30).

Santos, *Um olhar sobre o conceito de 'Comunidades de prática'*, p.03 (parênteses nossos).

Através do conceito de comunidade de prática, entendido como um nível intermédio de análise (sobre a aprendizagem), Wenger torna possível olhar a localidade da prática sem, no entanto, se ficar limitado a ela.

*“Focar no nível das comunidades de prática, não é glorificar o local, mas ver estes processos – negociação de significado, aprendizagem o desenvolvimento das práticas e a formação de identidades e configurações sociais – como envolvendo interações complexas entre o local e o global.”* (Wenger, 1998, p. 133).

Com este conceito parece, então, antever-se a potencialidade de se compreender melhor os processos locais que constituem o nosso quotidiano (e que nos constituem ao participarmos nele) na interligação com a dinâmica mais ampla do mundo social em que as nossas práticas sociais têm lugar.

Isso é interessante, pois, afinal, é a primeira teoria que me permitirá articular sobre o CEM como um grupo ou comunidade, sem precisar, com isso, falar dos seus integrantes, em princípio, mas de sua “prática”. As perspectivas que utilizei anteriormente necessitam articular sobre as pessoas que compõem o grupo e suas configurações globais para que se possa definir esse grupo (local), e me parece que nesse caso ocorre o contrário: o autor considera as comunidades para, a partir delas, analisar tanto o desenvolvimento pessoal – que sempre se dá em um coletivo – ocorrido, como também, a partir delas buscar compor como se constituem as configurações globais. Não temos intenção de fazer o mesmo. O que nos parece interessante é esse primeiro passo do autor, ou seja, esse foco *a priori* sobre a comunidade, sobre como ela funciona, sobre suas negociações, ações e produções, ou seja, sobre sua “prática”.

Creio que a primeira coisa que precisamos deixar clara é o que o autor está querendo dizer com *prática* quando especifica uma *comunidade de prática*. A *prática*, na definição desse autor, conota fazer algo, mas não simplesmente fazer algo em si mesmo, como usamos o termo no senso comum.

Santos, 2004. *Encontros e Esperas com os Ardinas de Cabo Verde: Aprendizagem e Participação numa Prática Social*, p. 197 e 199.

A forma mais pobre de referir a prática (ou práticas) é usada normalmente para denominar, por exemplo, formas de falar, andar, ler, ou seja, maneiras de actuar limitando-as quase exclusivamente a hábitos ou procedimentos que se consideram ser desenvolvidos numa base muito automática e mais individual que social. Ou seja, são vistos como hábitos que cada indivíduo adquire a seu gosto e não são pensados na sua natureza cultural e social, portanto constituídos na coexistência, num colectivo em que, por exemplo, os constrangimentos históricos de poderes e interesses, de estruturas e instituições sociais têm um papel fundamental./.../enquanto conceito analítico esse conceito é utilizado por diversas perspectivas teóricas e filosóficas sendo explícito o uso da expressão “prática social” na filosofia tanto pelos Wittgensteinianos, como pelos fenomenologistas ou pelos construtivistas sociais, e fortemente pelos marxistas.

De fato, Wenger (2001) se baseia na noção de “prática social” utilizada por Jean Lave, que a define como “*uma estrutura complexa de processos inter-relacionados de produção e transformação de comunidades de participantes*” (1993, apud. SANTOS, 2004, p. 225).

Justamente. Segundo ele, a *prática* significa fazer algo em um contexto histórico e social que confere uma estrutura e um significado ao que fazemos. Ele explica que estamos sempre definindo empreendimentos e participando de sua consecução por meio dos quais acabamos, necessariamente, interagindo com outras pessoas e com o mundo – trabalhar com outros que compartilham as mesmas condições é um fator essencial para definirmos o empreendimento de que participamos. O resultado desse processo, ou seja, a *aprendizagem* coletiva desemboca, por sua vez, em determinadas *práticas*, as quais refletem tanto a busca pelo sucesso desses empreendimentos como as relações sociais que a acompanham.

Seguindo sua definição, em princípio, podemos dizer que, em convivência ou em conflitos, o trabalho coletivo dos professores que compartilhavam das mesmas condições e compunham o CEM produziu o que esse Centro foi na prática. Portanto, para este autor, a *prática* é sempre uma *prática social*.

Wenger, *Comunidades de prática: Aprendizaje, significado e identidad*, p. 71.

Este conceito de “prática” inclui tanto os aspectos explícitos como os implícitos. Inclui o que se diz e o que se cala, o que se apresenta e o que se dá por suposto. Inclui a linguagem, os instrumentos, os documentos, as imagens, os símbolos, os papéis definidos, os critérios especificados, os procedimentos decodificados, os regulamentos e os contratos especificados que as diversas práticas determinam para uma variedade de propósitos. Mas também inclui todas as relações implícitas, as convenções tácitas, os sinais sutis, as normas não escritas, as instituições reconhecíveis, as percepções específicas, as sensibilidades afinadas, as compreensões incorporadas, as suposições subjacentes e as noções compartilhadas da realidade que, embora em sua maior parte nunca chegue a ser expressa, são sinais inequívocos de afiliação a uma comunidade de prática e são fundamentais para o êxito de seus empreendimentos.\*

\* Tradução nossa de: *Este concepto de “práctica” incluye tanto los aspectos explícitos como los implícitos. Incluye lo que se dice y lo que se calla, lo que se presenta y lo que se da por supuesto. Incluye el lenguaje, los instrumentos, los documentos, las imágenes, los símbolos, los roles definidos, los criterios especificados, los procedimientos codificados, las regulaciones y los contratos que las diversas prácticas determinan para una variedad de propósitos. Pero también incluye todas las relaciones implícitas, las convenciones tácitas, las percepciones específicas, las sensibilidades afinadas, las comprensiones encarnadas, los supuestos subyacentes y las nociones compartidas de la realidad que, se bien en su mayor parte nunca se llegan a expresar, son señales inequívocas de la afiliación a una comunidad de práctica y son fundamentales para el éxito de sus empresas.*

É bom frisar que o que o autor quer dizer com “prática” também não é o que se costuma dizer com o “oposto da teoria”, é mais amplo. Inclusive, como ressaltava Santos (2004), “*nos estudos sobre a ciência (numa perspectiva sociológica) pode realçar-se o caso de*

diversos autores (por exemplo, Latour, Woolgar, Knorr Cetina e Pickering) que defendem que a ciência deve ser considerada e analisada enquanto prática social” (p. 199).

De fato, o que ele quer dizer com *prática* transcende essa dicotomia entre teoria e prática. Como ele mesmo explica, desenvolver uma teoria também é uma *prática*. A natureza social desse conceito de *prática* intervém na definição de comunidades sociais de vários tipos – pode haver comunidades de mesmo domínio, mas que desenvolvem práticas distintas.

Segundo Santos (2006), “na descrição de uma prática social, pode incluir-se um conjunto do que podemos nomear como pequenas práticas que ajudam a constituir a constelação [configuração] da referida prática social” (p.04). Como argumenta Wenger, essas pequenas práticas (estrelas) só fazem sentido no interior de uma comunidade.<sup>56</sup>

Wenger, *Comunidades de prática: Aprendizaje, significado e identidad*, p. 72 (grifo nosso).

Em termos gerais, o emprego que faço aqui do conceito de prática não pertence a nenhum dos lados das dicotomias tradicionais que separam a ação do conhecimento, o manual do mental, o concreto do abstrato. O processo de participar em uma prática sempre implica que toda pessoa atue e conheça ao mesmo tempo. Na prática, a chamada atividade manual não é irreflexiva e a atividade mental não é incorpórea. E nenhuma delas é o concreto solidamente evidente, nem o abstrato transcendentemente geral /.../. E inclusive nos casos em que a teoria seja uma meta em si mesma, ela não está isolada, mas se produz no contexto de algumas práticas concretas. Algumas comunidades se especializam na produção de teorias, mas isso também é uma prática. Portanto, a distinção entre o teórico e o prático não é uma distinção fundamental entre as qualidades da experiência e conhecimento do ser humano.\*

\* Tradução nossa de: *En términos más generales, el empleo que hago aquí Del concepto de “práctica” no pertenece a ninguno de los dos lados de las dicotomías tradicionales que separan la acción del conocimiento, lo manual de lo mental, lo concreto de lo abstracto. El proceso de participar en una práctica siempre implica a toda la persona, actuando y conociendo al mismo tiempo. En la práctica, la llamada actividad manual no es irreflexiva y la actividad mental no es incorpórea. Y ninguna de ellas es lo concreto, sólidamente evidente, ni lo abstracto, transcendentemente general/.../. E incluso en los casos donde la teoría sea una meta en sí misma, no está aislada, sino que se produce en el contexto de unas prácticas concretas. Algunas comunidades se especializan en la producción de teorías, pero eso también es una práctica.*

<sup>56</sup> Santos (2006) fornece um exemplo interessante no que tange a essa idéia de pequenas práticas (as estrelas da constelação/configuração): “aquele que já tem o estatuto de cozinheiro poderá já não reconhecer o ‘descascar batatas’ como fazendo parte da sua prática. No entanto, se abrirmos o âmbito da descrição do que é ‘ser cozinheiro’ e nele incluímos o processo de aprendizagem necessário até ser reconhecido nessa categoria, já será aceito e que passar pelo ‘descascar batatas’ faz parte do ‘ser cozinheiro’”.(p.04).

Assim, quando o autor associa *comunidade* à *prática*, ele está definindo um tipo especial de comunidade, na qual pessoas se engajam em um processo de aprendizagem coletiva num domínio compartilhado da atividade humana. Ele cita como exemplos: uma tribo aprendendo a sobreviver, um grupo de artistas procurando novas formas de expressão, um grupo de engenheiros trabalhando em programas similares, um grupinho de estudantes definindo sua “identidade” na escola, uma rede de cirurgiões explorando novas técnicas; e resume: “*Comunidades de prática são grupos de pessoas que compartilham uma preocupação ou paixão por alguma coisa que eles fazem e aprendem como fazer melhor na medida em que interagem regularmente*”<sup>57</sup> (WENGER, 2004, p.02). Assim, a *prática* é fonte de coerência desse tipo específico de comunidade e, portanto, a expressão *comunidade de prática* deve ser vista como uma unidade.

Por isso, não faz sentido considerar um bairro qualquer como uma *comunidade de prática*, por exemplo.

Justamente. Esse é o contra-exemplo sugerido pelo autor para explicitar tal definição: um bairro pode ser uma comunidade, mas não necessariamente esta é uma *comunidade de prática*. O autor estabelece, de uma forma geral, três elementos envolvidos em uma *comunidade de prática*, apesar das múltiplas formas que esta pode tomar: o **domínio**, a **comunidade** e a **prática** (WENGER, 2004).

O **domínio**: é a área de conhecimento compartilhada por essa comunidade, ou seja, trata-se do que abre possibilidade para sua união, propicia sua identidade e define as questões-chave que os membros precisam seguir. O autor afirma que a **identidade de uma comunidade de prática** não é definida simplesmente por uma tarefa – como acontece em um time – mas por uma “área” de conhecimento. Existe um comprometimento dos membros da comunidade a esse domínio e uma competência que compartilham que os distingue de outras pessoas e a qual eles valorizam. Se verificarmos nesta pesquisa que o CEM foi uma comunidade de prática, podemos então afirmar que a educação matemática era o seu domínio, já que seus objetivos estiveram em grande medida voltados para aspectos direcionados a (e por) essa área.

A **comunidade**: caracteriza o grupo de pessoas para as quais o domínio é relevante, a qualidade de relacionamento entre os membros, e a definição da fronteira entre o que é interno e o que é externo. Segundo o autor, a comunidade envolve pessoas que interagem e desenvolvem relacionamentos por meio do engajamento em atividades conjuntas e discussões que os permitem direcionar seus problemas e compartilhar conhecimento. Assim, o CEM pode ser caracterizado como uma comunidade que envolve esses aspectos, já que seus participantes estiveram, juntos, engajados

---

<sup>57</sup> Tradução nossa de: “*Communities of practice are groups of people who share a passion for something that they know how to do, and who interact regularly in order to learn how to do it better*” (WENGER, 2004, p. 02).



em uma gama de atividades relacionadas à educação matemática, de um modo geral, e à formação de professores de matemática, produção de materiais didáticos e artigos, promoção de (e participação em) eventos acadêmicos e de ensino, mais especificamente. Tudo isso opera para diferenciá-lo como uma comunidade específica atuante dentro do domínio maior que seria a comunidade de educadores e de educadores matemáticos, ainda que estas comunidades não sejam caracterizadas como comunidades de prática, visto que, como um todo, seus membros não se relacionam.

A **prática**: caracteriza o conjunto de conhecimento, métodos, instrumentos, histórias, casos, documentos, que os membros desenvolvem juntos. A comunidade de prática não é meramente uma comunidade de interesses porque é caracterizada pelo envolvimento de seus praticantes em fazer alguma coisa juntos. Com o passar do tempo, eles acumulam conhecimentos praticados em seu domínio, que fazem diferença para suas habilidades em agirem individual e coletivamente. Podemos dizer que o CEM também possui esse elemento já que esteve envolvido na produção de conhecimentos em educação matemática quando praticou experimentos de ensino e aprendizagem, produziu e envolveu professores na elaboração de material para a sala de aula de matemática, assumiu posturas metodológicas tanto para o professor em sala de aula como para a formação desse professor, criou documentos em forma de projetos, atas e relatórios, dentre outras coisas.

A combinação dos três elementos, domínio, comunidade e prática, é o que permite, segundo o autor, a comunidade de prática administrar conhecimento e engajar-se num processo de aprendizagem (ibid). Assim, também de uma forma geral, podemos afirmar, baseadas nas informações que temos sobre o grupo, que o CEM é uma *comunidade de prática* que pretendia promover o que estamos aqui chamando de *comunidades de prática* (de professores) similares a ele no interior das escolas. É como se, durante sua atuação, o CEM chegasse à conclusão de que para se obter uma formação continuada de sucesso, ou seja, para que o professor se envolvesse num processo de aprendizagem continuada no que tange a sua atuação como profissional, fosse preciso engajar tais professores em projetos demandados por eles próprios e em conjunto, sem necessidade de assessoria. A prática produzida por esses professores no interior de suas escolas junto com outros professores e seus alunos seria o resultado de um processo que envolveria os três elementos de uma comunidade de prática.

Que *insight* esse! O CEM uma comunidade de prática que incentivava a organização de comunidades de prática na escola...

Dione Lucchesi de Carvalho, *Fragmento V*, p. 111, 120, 121 e 122 desta tese.

Bem, esse segundo projeto, com essa verba que voltou, ao invés de começar, abrir outros cursos e repetir aquilo que a gente já tinha feito, a gente resolveu que seria um projeto de formação de multiplicadores. Nele nós indicamos as pessoas que fariam. O compromisso de participar desse novo projeto incluía uma ação formadora de nossa parte para com eles e mais o compromisso deles de desenvolver um projeto de sala de aula, numa perspectiva mais transformadora e apresentar esse projeto e discutir com o grupo. Então, esse foi o segundo projeto.

/.../ Eu acho que foi uma coisa interessante e formadora para todos nós, enquanto formadores de professores /.../ a gente começou a discutir que as pessoas que mudavam a prática era porque elas tinham sido forçadas naqueles cursos. Se a gente não forçasse a barra, poucas pessoas iam mexer na sua prática. /.../ Não é que a gente tinha dúvida de que as pessoas não aprendessem, mas elas não mudavam a sua prática, a não ser que elas já tivessem um dispositivo próprio delas que já tivessem momentos de mudança. /.../ A gente viu que a gente tinha que instigar mais. Se você fosse esperar o movimento, tinha gente que não acontecia. Por exemplo, tinha gente que fazia o terceiro curso conosco (ou não diretamente com o CEM, já tinha feito curso não sei aonde, não sei aonde, não sei aonde...) e voltava e não acontecia nada com a sua prática. Daí a gente disse assim: “Espera aí, tem alguma coisa”. Vou pegar outro exemplo: porque que a Célia (Pimenta) já tinha mudado? “Não, mas ela trabalha no Experimental (da Lapa)”. Não, espera aí, ela já foi chamada para o Experimental porque ela tem uma concepção diferente. Então, o que faz? No segundo projeto já era assim: Você já tinha que ter um compromisso com mudança, porque foi aí que a gente começou ver o que era a possibilidade do transformador. Essas pessoas começam ser multiplicadores, porque senão você fica muito naquela sala de aula, vai, vai, vai, vai... Daí um pouco está fazendo quatro anos que você conhece aquela pessoa e ela não vai mudar a sua prática. /.../ Então, a adesão para o curso de multiplicadores já era um projeto de mudança. /.../ Daí a gente trabalhou mais em função das insatisfações deles e de buscar subsídios para a transformação deles. E tinha uma coisa muito interessante que eu já tinha até esquecido, mas que também baseou muito essa nossa prática, que foi uma coisa deles montarem grupos nas escolas, porque era uma ação que a gente achava um fator forte de mudança. A gente sabia que o Experimental da Lapa era uma escola privilegiada porque os professores formavam grupos, grupos de estudos e que isso gerava discussões e, assim, a gente os incentivou a montarem os grupos. Então, eles vinham apresentar não só o trabalho que eles tinham desenvolvido em sala de aula, mas como é que o grupo deles se organizava. /.../ embora os projetos fossem muito tutorados, as discussões rolavam em cima dos sucessos e dos insucessos deles em sala de aula, daquelas coisas, dos projetos que eles estavam desenvolvendo. Então, eu acho que esse foi o grande salto e a gente resolveu escrever a respeito disso.

Mas você falou em aprendizagem. Creio que devemos esclarecer aqui que esse foi o tema de interesse de Wenger e da antropóloga Jean Lave. O termo comunidade de prática é derivado da teoria de aprendizagem sob o ponto de vista do aprendiz (“apprenticeship”), desenvolvida por esses autores, como um modelo de aprendizagem. Em geral, os modelos de aprendizagem são concebidos como ocorrendo a partir de relações sociais por meio dos quais a aprendizagem se dá, predominantemente, com uma pessoa mais especializada e/ou com aprendizes mais experientes. O termo *comunidade de prática* foi inventado para referir-se a uma comunidade que atua como um *living curriculum* (ou “currículo vivo”) para o aprendiz, cuja dinâmica propicia aprendizagem a todos os envolvidos (inclusive especialistas do domínio) e não apenas aos novatos (MISKULIN et al., 2006).

Isso mesmo. Inclusive, pelo que li nos depoimentos e documentos sobre o CEM que você me mandou, esse grupo mostra exatamente essa dinâmica, ou seja, a aprendizagem ocorrendo com todos os envolvidos, não apenas com os professores que formavam.

É isso mesmo, todos os depoentes afirmam isso com convicção.

Podemos dizer, então, que deve existir uma intenção em aprender ou em explorar algo de modo aprofundado para que a comunidade reunida seja considerada de *prática*.

Não necessariamente. A definição lida com essa intencionalidade, mas, segundo o autor “*aprender pode ser a razão pela qual a comunidade está junta, ou um resultado incidental da interação dos membros.*”<sup>58</sup> (WENGER, 2006, p.01). Para determinarmos se uma comunidade é de prática ou não devemos nos amparar nas três condições que ele apresenta. Mas a idéia é que sendo uma *comunidade de prática* há, conseqüentemente, *aprendizagem*.

Certo. Discuti um pouco essa questão da intencionalidade em na análise anterior a este nosso estudo e, ao contrário da definição de *comunidade de prática* de Wenger, a noção de *corporação* proposta por Durkheim pressupõe intencionalidade no sentido de se constituir um sistema de regras inexistente sobre determinado aspecto social e abolir, assim, a anomia instalada sobre tal aspecto. Segundo este autor, a *corporação* supõe certa “homogeneidade intelectual e moral” que se produz com facilidade por meio da prática de uma mesma profissão, por exemplo. Se estou entendendo bem, essas regras podem surgir incidentalmente em uma *comunidade de prática*, mas a homogeneidade está fora de cogitação para Wenger. A formação de uma *corporação* implica a determinação de tais regras e o pressuposto de “homogeneidade intelectual e moral”.

Sim, mas enquanto tais regras podem surgir ou não em uma *comunidade de prática*, a *aprendizagem* é sempre uma de suas conseqüências – a intencionalidade da *aprendizagem* é que é incidental. Uma coisa que podemos concluir é que a *corporação* – que sugere regulamentação – surge a partir de práticas (sociais) e pode vir a ser uma *comunidade de prática*, mas esta, por sua vez e de fato, não apresenta o requisito *solidariedade mecânica* nomeado por Durkheim, ou seja, ela não prevê uma homogeneização intelectual e moral, como você disse.

---

<sup>58</sup> Tradução nossa de: “*learning can be the reason the community comes together or an incidental outcome of member's interactions*”. (WENGER, p. 01, [http://ewenger.com/theory/communities\\_of\\_practice\\_intro.htm](http://ewenger.com/theory/communities_of_practice_intro.htm). Site consultado em 15/08/2006)

Wenger, *Comunidades de prática: Aprendizaje, significado e identidad*, p. 103.

*!...! cada participante de una comunidad de práctica encuentra un lugar único e adquiere una identidad propia que vão interagindo e se definindo cada vez mais por meio do compromisso com a prática. Estas identidades se entrelaçam e se articulam mutuamente por meio do compromisso mútuo, mas não se fundem entre si. As relações mútuas de compromisso podem produzir por igual diferenciação e homogeneização. Em consequência, o essencial é que a homogeneidade não é um requisito nem o resultado do desenvolvimento de uma comunidade de prática.\**

*\* Tradução nossa de: !...! cada participante de una comunidad de práctica encuentra un lugar único y adquiere una identidad propia que se van integrando y definiendo cada vez más por medio Del compromiso en la práctica. Estas identidades se entrelazan y se articulan mutuamente por medio Del compromiso mutuo, pero no se funden entre si. Las relaciones mutuas de compromiso pueden producir por igual diferenciación y homogeneización. En consecuencia, lo esencial es que la homogeneidad no es un requisito ni un resultado del desarrollo de una comunidad de práctica.*

Bom, com essas noções já é possível afirmar que o CEM conformou uma *comunidade de prática*: um grupo de professores preocupados com a educação matemática, mais especificamente com a formação continuada do professor de matemática, bem como a produção e publicação de materiais didáticos para o ensino e aprendizagem dessa disciplina. Ao se reunirem para discutir as situações ocorridas em suas salas de aula ou naquelas dos cursos para formação de professores, nos momentos de produção e aplicação de materiais didáticos *aprendiam* sobre tais aspectos e produziam práticas de educação matemática que refletiam suas relações. Podemos dizer que o CEM conformou um tipo de *comunidade de prática* na qual havia uma certa homogeneidade por serem todos os seus integrantes professores engajados em um mesmo tipo de atividade: ensinar matemática. Além disso, no caso do CEM, a *aprendizagem* coletiva era intencional.

Você até pode dizer que havia homogeneidade no sentido que expõe, mas se considerar os papéis exercidos no grupo, vai notar que cada membro possuía uma especialidade própria, que fazia com que ele, e não outros, desenvolvesse determinadas tarefas (sejam elas administrativas ou intelectuais).

Com relação à intencionalidade da aprendizagem, concordo com sua afirmação, mas deve-se levar em consideração que o grupo não estava unido por essa intenção exclusivamente. Se considerarmos o CEM antes de sua institucionalização, quando ainda era um subgrupo do grupo MOMENTO, a intenção de “troca de experiências” é mais incisiva, mas depois de estabelecerem vínculo com o MEC/PADCT através dos projetos, a proposta do grupo passa a ser, principalmente, a de formação.

Mesmo se considerarmos o grupo MOMENTO, ainda que se definisse como um “grupo de elementos interessados em educação matemática”, observa-se, por meio das atas de suas reuniões e por todos os depoimentos, que as características da sua prática diz mais do que isso. Note que não

definiram, *a priori*, o que o grupo seria de fato. Foi necessário iniciar os encontros, terem alguns entraves, para, então, decidirem como agiriam como grupo e, possivelmente, passarem a agir como o que estamos chamando de *comunidade de prática*.

Livro de Atas do grupo MOMENTO, **Ata da reunião do dia 05 de maio de 1984 do grupo de elementos interessados em educação matemática.** (Colchetes nosso).

/.../ Após o relato das duas professoras foi feita, oral e individualmente, a avaliação do seminário [do professor Claude Gaulin], cuja síntese é a seguinte: o seminário foi rico pelo conteúdo, por ter dado uma visão dinâmica da Geometria; pela possibilidade de motivar os trabalhos em sala de aula; ressaltou-se a postura de trabalho do professor Gaulin, a sua humildade, o respeito e a confiança ao que nós fazemos.

Um aspecto negativo do seminário foi a falta de entrosamento dos grupos [de professores] e aí levantou-se como possível causa os critérios para seleção de elementos que participariam no seminário.

Foi feito um histórico de como, quando e onde tais critérios foram estabelecidos pelos representantes dos sub-grupos. Para se evitar mal-entendidos, solicitou-se aos representantes que no futuro levassem aos sub-grupos as decisões do grupo e que o grupo assumisse a coordenação da seleção, não recaindo a responsabilidade sobre algumas pessoas.

Foram também levantadas questões sobre: os objetivos, as funções e a institucionalização do grupo; autonomia dos sub-grupos com o grupo; a ligação do grupo com o professor Gaulin.

A partir de então, como mostra a segunda ata, cada sub-grupo<sup>59</sup> expõe o que o grupo deveria ser em termos de: a) objetivos; b) funções e institucionalização; c) autonomia e compromisso dos sub-grupos com o grupo. A partir das exposições, o grupo conclui cada item, decidindo qual deve ser o seu perfil.

A esse tipo de configuração de critérios frente aos encontros e necessidades do grupo, Garnica (2005) chama de regulação. Segundo este autor, “regular” tem a ver com “sujeitar a regras, dirigir, reger, estabelecer e facilitar por meio de disposições” (p. 128), enquanto que a regulamentação diz da “sujeição a regulamentos” já estabelecidos. Nesse sentido, podemos afirmar que um grupo de pessoas que se reúne por finalidades próprias “pede por critérios que, direcionando as ações que buscam alcançar objetivos, organiza e ordene – ao menos minimamente – o caótico” (p. 128). Assim, a regulação não é uma meta do grupo – como ocorre com a corporação –, mas uma consequência de sua ação conjunta.

Com relação ao CEM, está claro que o grupo institucionalizou-se para poder desenvolver projetos junto ao MEC/PADCT e, mesmo sendo tais projetos voltados para a formação do professor de matemática, esse grupo possuía os mesmos objetivos do MOMENTO, já que era um dos seus sub-grupos (o dos Jardins).

<sup>59</sup> O grupo maior, que passou a se chamar MOMENTO por decisão tomada na reunião de 11/08/1984, foi dividido em sub-grupos pelo critério de localização dos professores na cidade de São Paulo: de Moema, de Santo André, dos Jardins e do Vera Cruz.

**Livro de Atas do grupo MOMENTO, Ata da reunião do dia 02 de junho de 1984 do grupo de elementos interessados em educação matemática.**

Após o debate concluiu-se que:

- é objetivo do grupo: - trocar experiências
  - ampliar o grupo, possibilitando a formação de outros sub-grupos;
  - divulgar através de eventos como: seminários, mesas-redondas, palestras e publicação.
- é necessário, para a estrutura do grupo, formar uma equipe de coordenação, que deve ser composta por um elemento de cada sub-grupo. Esta equipe funcionará em sistema de rodízio semestral e sua função específica é dinamizar, preparar e articular as reuniões de sábado, bem como viabilizar os seminários propostos;
- para haver um vínculo de compromisso, cada subgrupo se compromete a relatar uma experiência, ou divulgar um trabalho (condição para participar do grupo);
- toda proposta do sub-grupo deverá passar pela apreciação do grupo para garantir uma troca de experiências.

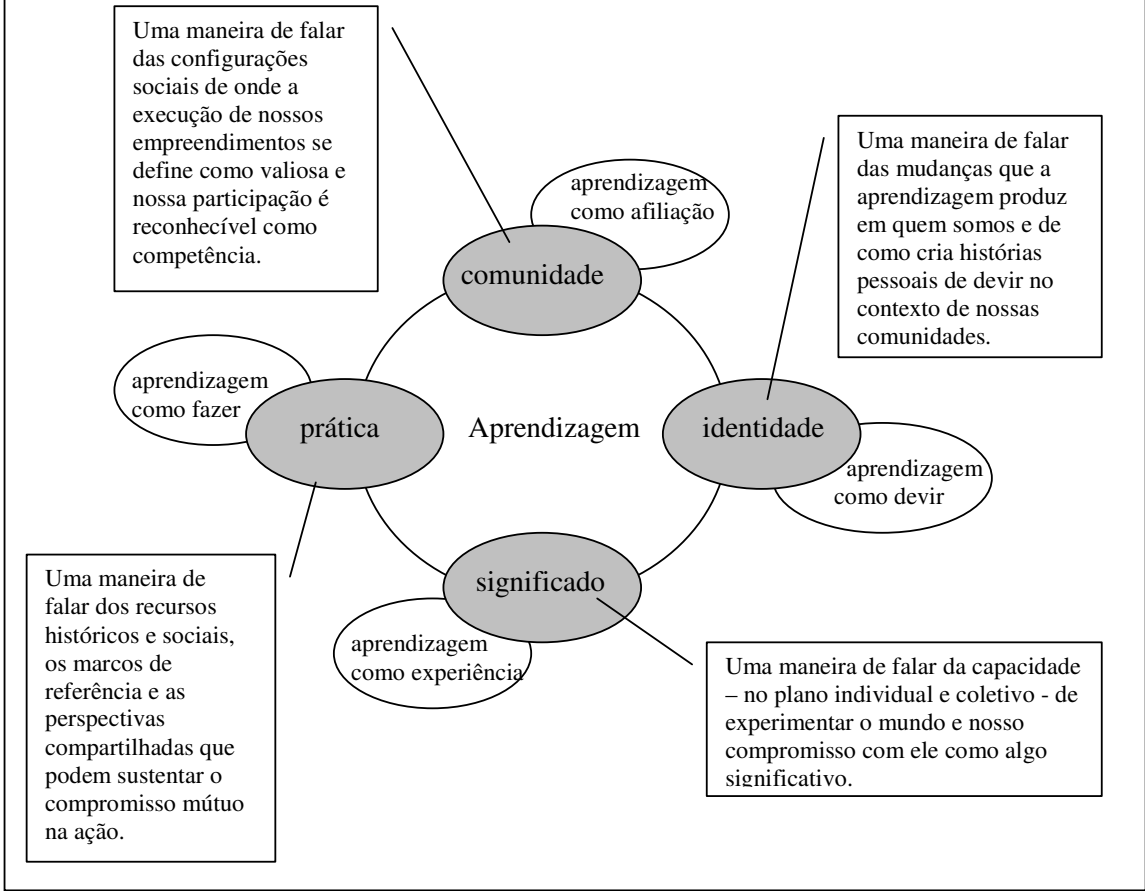
Sim, mas perceba que a atividade do CEM dentro do MOMENTO vem a ser a do desenvolvimento desses projetos, já que estes têm ligação direta com os objetivos do grupo maior, além do que, quando o CEM estende esses projetos com o MEC/PADCT, é o MOMENTO que passa a ser instituído como CEM...

Foi somente pela prática local de cada sub-grupo que foi possível atingir certas metas como grupo MOMENTO e, depois, CEM. Observe como seus objetivos de grupo têm bastante a ver com o que Wenger diz que significa uma *comunidade de prática*. Podemos notar, através dos depoimentos e atas, como nessas reuniões semanais (dos sub-grupos) e mensais (do grupo maior), o MOMENTO (e o CEM) propiciou uma integração dos componentes que conformam o que diz a teoria social da aprendizagem de Wenger, caracterizada pela “participação social como um processo de aprender e conhecer”. Segundo o autor, “*a participação não se refere apenas aos eventos locais de compromisso com certas atividades e com determinadas pessoas, mas também a um processo de maior alcance consistente em participar de uma maneira ativa nas práticas das comunidades sociais e em construir identidades em relação com estas comunidades*”<sup>60</sup> (WENGER, 2001, p. 22). Assim, uma *comunidade de prática* é o que integra os componentes dessa teoria da aprendizagem e, ao mesmo tempo, onde ocorre esse tipo de participação.

---

<sup>60</sup> Tradução nossa de: “*la participación no solo se refiere a los eventos locales de compromiso con ciertas actividades y con determinadas personas, sino también a un proceso de mayor alcance consistente en participar de una manera activa en las prácticas de las comunidades sociales y en construir identidades en relación con estas comunidades*”(WENGER, 2001, p.22).

**Componentes de uma teoria social da aprendizagem (WENGER, 2001)**



**A prática como propriedade de uma comunidade (Wenger, 2001) - CEM**



Realmente, os grupos MOMENTO e CEM parecem ter conformado o perfil de uma *comunidade de prática*. Vamos analisar para o caso do CEM, especificamente, cada uma das três dimensões de relação mediante as quais a *prática* se converte em fonte de coerência de uma comunidade: o **compromisso mútuo** (*mutual engagement*), o **empreendimento conjunto** (*joins enterprise*) e o **repertório compartilhado** (*shared repertoire*). Apesar de ser possível a análise de cada uma dessas dimensões em relação a uma comunidade, é preciso ter em mente que elas estão inter-relacionadas e ao pensar cada uma delas é necessário ter presente a interação com as outras.

Começando com o **compromisso mútuo**. Segundo o autor, a prática existe porque existem pessoas que participam em ações cujos *significados negociam*<sup>61</sup> mutuamente. Acrescenta que a prática reside em uma comunidade de pessoas em relações de *participação* mútua por meio das quais podem fazer o que fazem.

Exatamente, mas com *participação* o autor refere-se não apenas ao processo de tomar parte como, também, às relações com outras pessoas que refletem esse processo. É um processo complexo, pessoal e social, que combina fazer, falar, pensar, sentir e pertencer. Para ele, o que caracteriza a *participação* é a possibilidade de um reconhecimento mútuo – este no sentido de que os participantes conformam mutuamente suas experiências de significados e não no sentido de respeito ou igualdade. Segundo ele, reconhecer a mutualidade de nossa *participação* é reconhecer uns formando partes dos outros no processo, ou seja, é dizer que uma característica definidora da *participação* é a possibilidade de uma identidade constituída mediante relações de participação. Por isso, uma *comunidade de prática* não é um simples conjunto de pessoas definido por qualquer característica, nem sinônimo de grupo, equipe ou rede, ele reitera. O *compromisso mútuo* colabora para a união e manutenção dessa comunidade.

Wenger (2001) realça que as inter-relações inerentes a uma *comunidade de prática* “*surgem do compromisso com a prática e não de uma imagem idealizada de como deve ser uma comunidade. Em particular, não se supõe as conotações de coexistência pacífica, apoio mútuo ou lealdade inter-pessoal [sugeridas pelo termo comunidade], ainda que sejam evidentes em alguns casos concretos*”<sup>62</sup> (p. 104).

---

<sup>61</sup> O autor caracteriza como *negociação de significados* o processo pelo qual experimentamos o mundo – este visto como o contexto que em si não é a experiência, mas em cujo interior vivemos em relação com o que se realiza nossa experiência – e nosso compromisso nele como algo significativo. A prática refere-se ao significado como experiência da vida cotidiana.

<sup>62</sup> Tradução nossa de: “*.../ surgen del compromiso con la práctica y no de una imagen idealizada de cómo debe ser una comunidad. En particular, no se presuponen las connotaciones de coexistencia pacífica, apoyo mutuo o*



Como você deve ter observado, tanto os depoimentos quanto os documentos nos levam a crer em uma coexistência pacífica entre os integrantes do grupo, mas acho que podemos assumir que não queriam se reunir para simplesmente manter relações pessoais ou obter títulos. Ainda que tivessem esses interesses, tinham outros também, como, por exemplo, travar conhecimentos e discussões sobre educação matemática e matemática de forma a interagirem com e agirem sobre as escolas. Pretendiam agir sobre a rede de escolas públicas municipais e estaduais. Influenciar a atuação do professor de matemática na sala de aula, principalmente no que diz respeito à geometria que, como se verifica na ata da reunião extraordinária de 29 de setembro de 1984 (ANEXO 7), estava para ser extinta do currículo das escolas municipais de São Paulo.

Sim. Para tanto, asseguravam e possibilitavam esse *compromisso mútuo* por meio dessas reuniões em que cada subgrupo trazia alguma proposta ou apresentava uma experiência. Nessa reunião que você citou, por exemplo, nota-se esse compromisso quando, primeiro, convocam todos para uma reunião cujo objetivo é “tomar conhecimento da problemática do ensino da matemática em São Paulo, como esta problemática tem sido discutida e como as propostas para o enfrentamento das mesmas têm sido conduzidas”; e, segundo, após a descrição de tal problemática pela professora Maria Amábile Mansutti, o grupo se posiciona perante essa situação e toma decisões de intervenção.

Livro de Atas do grupo MOMENTO, **Ata da reunião extraordinária do dia 29 de setembro de 1984.**

/.../Dione [Lucchesi de Carvalho] propôs-se a escrever com Dulce um artigo sobre “Novas tendências no Ensino da Matemática” e Ruth [Cunha Pires] uma reflexão crítica sobre conjuntos e Matemática Moderna. Dulce [Satiko Onaga] propôs a montagem de palestras, cursos ligados à Drecap III [Diretoria de Ensino], e ainda uma oficina sobre atividades no ensino da matemática na Drecap III ou na 16ª Delegacia [de Ensino]. Antonieta sugeriu começar-se com um grupo pequeno que pudesse ser acompanhado nas suas escolas e com a presença da maioria do corpo docente de uma dada instituição. /.../Dulce referiu-se às atividades do grupo de resolução de problemas do dia 31 deste mês em um trabalho junto aos professores de matemática da rede estadual. Dione referiu-se a um comunicado que recebeu da SBPC abrindo possibilidades para organização de simpósios e debates. Foi sugerida a organização de um Fórum de Debates com a participação de elementos de outros estados./.../ Dione encarregou-se de viabilizar a proposta pela SBPC; o grupo se responsabilizaria pelo simpósio no caso de não efetivação da 1ª alternativa.

Observando tal organização, nota-se que o grupo MOMENTO cria possibilidades de *compromisso mútuo* ao fazer propostas de trabalho, agendamento de acordos e, no caso do CEM, escrever projetos para submeter ao MEC/SPEC, relatórios, publicações com professores da rede nos Cadernos do CEM,

---

*lealtad interpersonal, aunque es evidente que se pueden dar en ciertos casos concretos.*” (WENGER, 2001, p. 104).

bem como sistematizar o trabalho que desenvolveram nesses projetos em um livro sobre Geometria no 1º grau (que eles chamam de livro azul)<sup>63</sup>, dentre outras.

Por exemplo, os cursos que preparavam e desenvolviam juntos (nesses projetos), mesmo sendo cada um deles coordenado por um subgrupo do grupo maior, também mostra esse *compromisso mútuo* assumido no grupo.

Livro de Atas da entidade CEM, **Ata da Assembléia Geral do dia 14 de março de 1992.**

/.../B) Cursos no litoral Paulista. A professora Antonieta Moreira Leite informou sobre as perspectivas de trabalho do CEM junto ao CEPEL [Centro de Pesquisa e Ensino do Litoral Paulista] e a Prefeitura de Santos. Propôs que o CEM realize cursos de reciclagem de professores em Santos e São Vicente. Decidiu-se que o CEM assumirá os cursos que serão ministrados pelas professoras Dulce S. Onaga, Antonieta Moreira Leite e Helenalda Nazareth.

C) Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE). O professor Antonio José Lopes fez relato sobre seu trabalho e contatos junto às várias diretorias da FDE. Relatou que no final de 1991, tomou a iniciativa de oferecer à Diretoria de Projetos Especiais da FDE, um programa de 25 cursos acompanhado de um currículo do CEM. A FDE, de acordo com seus interesses, escolheu os cursos: Cálculo mental, ministrado pela professora Maria Lydia Negreiros; O uso de calculadoras no ensino de 1º grau, ser ministrado pelo professor Antonio José Lopes e Resolução de Problemas pela equipe do Projeto “Resolução de Problemas. Educação Matemática para os anos 90” [desenvolvido dentro do Subprograma Educação para a Ciência- SPEC/PADCT-CAPES, do ano de 1991 à 1997]. Em função da avaliação interna da FDE e da atualidade do tema a FDE contratou mais dois cursos sobre Resolução de Problemas: Resolução de Problemas de 1ª à 4ª séries, ministra do pelos professores Antonio José Lopez e Paulo Sérgio de Oliveira Neves; Resolução de Problemas de 5ª a 8ª séries a ser ministrado pela professora Dulce S. Onaga. Informou que foi procurado pela Direção de Projetos Especiais que o convidou a coordenar e ministrar um curso de Formação de Capacitadores de 90 horas. Relatou que não pretende coordenar sozinho o curso, propôs, então, que este curso seja assumido pelo CEM. Depois de aceita a proposta, as professoras Helenalda Nazareth e Lucília Bechara foram indicadas para coordená-lo./.../ F) Reafirmou-se que nos cursos contratados pelo CEM, ministrado por seus sócios, 10% do ganho líquido será revertido para o CEM./.../

Além do que (como contam Dulce, Dione, Antonio [Bigode] e Anna Franchi) até mesmo quando estavam no barzinho depois das reuniões de trabalho ou nos churrascos promovidos para receberem os professores que vinham de fora, continuavam as discussões sobre educação matemática, o que possibilitava o *compromisso mútuo*.

Isso mesmo. Também a própria sede do CEM que, a cada ano, era o endereço da residência de algum dos integrantes do grupo, que se encarregava de receber as correspondências e avisar quando o MEC faria a visita. Esta, por sua vez, era arranjada

<sup>63</sup> Cadernos CEM (Centro de Educação Matemática), Ano I (1987) à IV (1992). FRANCHI, A. [et al.]. *Geometria no 1º grau: da composição e da decomposição de figuras às fórmulas de área*. Coleção ensinando-aprendendo, aprendendo-ensinando, nº. 7. São Paulo: CLR Balieiro, 1992.

em alguma escola onde esses professores trabalhavam. Sem contar o esforço dessas pessoas em manter o grupo e suas atividades – o Paulo e o Bigode falam bastante sobre isso. Creio que todos esses trâmites refletem o *compromisso mútuo* vigente nesse grupo.

Paulo Sérgio de Oliveira Neves, *Fragmento IX*, p. 202 desta tese.

Quando os projetos apareciam, eu, o Bigode, a gente assumia mais essa parte de mostrar que o grupo existia e tinha condições de realizar os projetos e a gente tentava arranjar condições. Desde arrumar uma sede, ou seja, ter as condições mínimas necessárias: ter gente, atas, uma estrutura de organização, um secretário geral... A gente tinha que refazer a nova constituição do CEM para se adaptar.

Wenger, *Comunidades de prática: Aprendizaje, significado e identidad*, p. 102

O tipo de coesão que transforma o compromisso mútuo em uma comunidade de prática requer trabalho. Em consequência, a tarefa de ‘manter a comunidade’ é uma parte essencial de qualquer prática. Entretanto, pode ser muito menos visível que outros aspectos mais instrumentais dessa prática. O resultado é que é fácil não valorizá-la ou passar-la totalmente por alto.

Tradução nossa de: “*El tipo de cohesión que transforma el compromiso mutuo en una comunidad de práctica requiere trabajo. En consecuencia, la tarea de “mantener la comunidad” es una parte esencial de cualquier práctica”. Sin embargo, puede ser mucho menos visible que otros aspectos más instrumentales de esa práctica.*”

Justamente. Além disso, o CEM era um grupo onde havia *diversidade e parcialidade*, aspectos esses que conformam uma *comunidade de prática* e inclusive são também responsáveis pela manutenção de seu *compromisso mútuo*.

Você quer dizer *diversidade* no sentido do grupo possuir integrantes que atuavam em setores diversos, tais como coordenação e direção de escolas, secretarias de ensino, universidades ou no próprio ensino como professores, certo? Sobre a não necessária homogeneidade intelectual dos integrantes do grupo já discutimos... Como afirma Paulo Neves: “*O CEM era formado por gente vinda de lugares mais diversos: gente da própria universidade que não se contentava com os projetos desenvolvidos lá, e muita gente da própria escola pública*” (p. 203 desta tese).

Não somente. Como no caso analisado por Wenger, alguns são mais jovens e outros menos, alguns são conservadores outros progressistas, alguns são extrovertidos e outros introvertidos. Todos são distintos e têm diferentes aspirações e problemas pessoais, como pode-se perceber pelos depoimentos. Portanto, o CEM adquire uma importância única e distinta na vida de cada indivíduo. Ainda assim, suas respostas aos dilemas e às aspirações estão conectadas pelas relações que criam mediante seu *compromisso mútuo*. Trabalham e influenciam-se juntos, conversam freqüentemente,

trocam informações e opiniões: influenciam em sua mútua compreensão sobre a educação matemática. O que faz com que surja uma *comunidade de prática* a partir dessa mescla de pessoas é seu *compromisso mútuo* na prática que levam a cabo através do CEM.

Com relação à *parcialidade*, Wenger afirma que o *compromisso mútuo* supõe não só nossa competência como também a dos demais, ou seja, tal compromisso é “intrinsecamente parcial”. Essa parcialidade pode tanto ser um recurso como uma limitação. O primeiro caso refere-se a um tipo de comunidade em que os participantes possuem diferentes especialidades e, sendo assim, cada um possui uma função que complementa a dos demais (ele cita como exemplo uma equipe de cirurgia). Já o segundo, que, de certo modo, se encaixa no caso do CEM, conforma participantes cujas formas de competência se superpõem em grande medida. O autor sugere que, neste caso, como pertencem a uma *comunidade de prática* em que as pessoas se ajudam mutuamente, é mais importante saber como dar e receber ajuda do que tentar saber tudo.

É assim que compreendo também, Heloisa. Você nota, pelas atas, que cada professor se propunha a fazer alguma coisa que, por algum motivo, era de seu alcance.

Vejamos, agora, a segunda característica da prática como fonte de coerência de uma comunidade: o **empreendimento conjunto** que, já adiante, também considero ser uma das características do CEM. Wenger (2001) destaca três observações sobre esse empreendimento que, segundo ele, é o que mantém essa comunidade unida: 1) é o resultado de um processo coletivo de negociação que reflete toda a complexidade do *compromisso mútuo*; 2) define os participantes num processo mútuo de empreender a comunidade. O empreendimento é a resposta dos participantes negociada à sua situação e, em consequência, lhes pertence num sentido muito profundo apesar de todas as forças e influências que escapam seu controle; 3) não é uma simples meta estabelecida, mas que cria, entre os participantes, relações de responsabilidade mútua que se convertem em uma parte integral da prática.

Essa característica é interessante porque reforça o fato de que para se tratar de uma *comunidade de prática* não é preciso que seus participantes tenham as mesmas crenças ou estejam de acordo com tudo. O empreendimento não é conjunto porque a comunidade compartilha afeições, mas porque negocia coletivamente.

Justamente. Na trajetória do CEM podemos notar algumas discrepâncias tanto com relação ao modo de pensar o ensino (as depoentes Anna Franchi, Manhúcia e Regina Pavanello falam um pouco sobre isso) como também com relação às próprias situações de trabalho de seus participantes.

Regina Maria Pavanello, *Fragmento VIII*, p. 191 e 192 desta tese.

Eu acho que, primeiro, a gente tinha um comprometimento com a escola, a gente queria que os alunos aprendessem. Então, a gente tinha um certo papel, uma certa influência e precisávamos conhecer mais a respeito não só na questão de idéias da matemática, mas em outros aspectos, também. Então, eu acho que tinha, apesar das diferenças, apesar das visões, apesar de tudo, a gente tinha alguns traços, preocupações centrais. A gente considerava que a geometria era uma coisa que necessitava ser trabalhada, que precisava ser repensada. Evidente, como todo grupo, a turma não era homogênea, tinha diferentes graus de conhecimento. /.../Tinha muita coisa. Tinham experiências diferenciadas, quer dizer, pessoas de gerações diferentes, de diferenças no grau de instrução, em experiências que viveram – algumas pessoas tinham tido a oportunidade de pensar mais em alguns aspectos e outras pessoas tinham tido possibilidade de pensar menos e estas eram pessoas que estavam se abrindo. Eu mesmo acho que eu estava me abrindo para determinadas questões que até então não tinham me ocorrido. Eu sentia uma diferença grande, por exemplo, entre a Manhúcia Líbermann, a Lucília Bechara, a Anna Franchi e eu. Naquele momento, eu freqüentava muito mais a escola do que elas. No entanto, elas já tinham passado por experiências que eu estava tendo só naquele momento. Então, não estávamos todos no mesmo patamar, nós tínhamos tido experiências de formação diferenciadas, histórias de vidas diferenciadas, atuações diferenciadas em níveis de ensino diferenciados, alguns só trabalhando na escola pública, outros trabalhando na escola pública e particular, ou só na escola particular. Então, têm muitas coisas a nos diferir. Eu acho que o que era forte era esse sentimento mesmo de que a gente tinha um papel a desempenhar, a ganhar nesse sentido. No demais, havia uma necessidade de conduzir uma atuação melhor, era esse comprometimento, acho que era mais por aí mesmo.

Para Wenger (ibid), isso pode significar produtividade para o empreendimento do grupo. De fato, as diferenças no modo de pensar o ensino tal como aparece em alguns depoimentos, bem como as diferentes posições de trabalho vivenciadas traziam benefícios para motivarem discussões sob os diferentes pontos de vista.

Além disso, o empreendimento tal como definiam os participantes do CEM mediante seu compromisso mútuo com a prática, mostra-se, de fato, muito mais complexo do que as exigências que recebiam do MEC, das secretarias de educação, de outras entidades para as quais prestavam serviços. Isso porque tal empreendimento incluía toda a energia que dedicavam – dentro das restrições de seu estrito contexto como entidade e também apesar dele – não só a possibilitar o desenvolvimento dos projetos e dos cursos na prática, como também de fazer com que sua condição como grupo fosse mais tolerável para eles mesmos. Adaptando as palavras de Wenger, a prática do CEM foi uma resposta complexa e negociada coletivamente ao que consideravam ser a sua situação.

Paulo Neves, *Fragmento IX*, p. 202 desta tese.

Agora, o CEM foi muito importante na minha vida como formação, mesmo. Eu, como professor, também vislumbrei a idéia de pensar mais na educação matemática, pensar mais numa pesquisa e, numa parte da minha vida junto com o CEM, acho que a gente fez pesquisa de formação de professores. A gente tinha o desejo de tentar quebrar com a capacitação de professores do tipo engessada. Hoje eu acho que é meio difícil continuar a fazer isso, mas as verbas públicas estão aí para aumentar a capacitação dos professores e, geralmente, elas são aplicadas de forma muito engessadas, ainda. Os professores recebem cursos e voltam para a sala de aula do mesmo jeito, então, esse tipo de capacitação agrega muito pouco valor ao que os professores já fazem. A gente tinha uma utopia de que a gente poderia se aproximar dos professores, fazer uma parceria, acompanhar o trabalho, ser uma espécie de parceiro, ter coisas para assessorar, mas, também, conhecer a verdadeira escola pública, transformar isso em pesquisa... Isso era uma utopia, era muito difícil fazer./.../

/.../ o CEM sofria por ser um grupo não profissional. As pessoas precisavam trabalhar, pois essas verbas permitiam que a gente fizesse as coisas, mas grande parte do nosso trabalho era diletantismo. A gente conseguia fazer mágica porque se você entra no edital da CAPES tem que mostrar que existe contrapartida. Você não vai pedir dinheiro para o grupo para ficar pagando salários para os integrantes, esse dinheiro é para você fomentar outras coisas. Eventualmente, dar bolsas para os professores que são o público alvo, mas tem custos nossos, da gente se deslocar e a gente fazia ginástica com esse dinheiro para demonstrar que nós tínhamos contrapartida. A nossa contrapartida, na verdade, era o capital humano e a gente estava fazendo um trabalho diletante. E existem outros motivos: os projetos acabavam e essas verbas públicas vinham no cronograma de desembolso de forma muito irregular. Às vezes, a verba chegava no meio do projeto, outras não vinham durante seis meses, quando vinham era uma bolada e a gente tinha que gastar rapidamente porque tinham prazos, prestação de contas... Hoje em dia, acho que numa instituição é muito mais fácil, ela tem um orçamento, é mais profissional. Imagino que seja assim. O CEM, ele era arrojado, mas, na verdade, era uma estrutura precária e acho que a gente fez muito com muito pouco.

É nesse sentido, então, que o autor argumenta ter as forças externas (ou seja, a cultura e a sociedade em que o grupo está inserido e as instituições com as quais tem ligação) nenhum poder direto sobre a produção da comunidade?

Exatamente. Chegamos ao ponto do seu questionamento. Compreende a posição do autor, agora? Quando ele afirma não haver influência direta das forças externas, não quer dizer que elas não existam, mas que tais forças são mediadas pela *negociação de significados* e produção da prática da comunidade.

Ou seja, mediante o compromisso mútuo, sua significação e negociação frente a essas forças externas, a comunidade acaba negociando seu empreendimento na produção de sua prática.

Justamente. Pensando deste modo, não há necessidade de se voltar o olhar para as forças externas. Creio que por pensar deste modo é que o autor não se preocupa em desvendar as forças que atuam

sobre a comunidade, mas, sim, considerando uma perspectiva situada, em analisar a produção da prática da comunidade em si. Percebe como analisar deste modo é conveniente e justificável?

Esse tipo de olhar nos poupa da impossível e tradicional tarefa de conseguir descrever causas, efeitos, impactos, influências, conseqüências, etc por mais abrangente que seja a análise. No entanto, ainda não consigo entender como essa influência externa não possa ser direta. Você mesmo afirma que a produção de relatórios pelo grupo ocorre mediante as exigências do MEC. Além do fato de que o CEM só durou o tempo em que teve seus projetos aprovados pelo MEC, que era uma instituição autônoma porque, apesar de ter membros atuando nas universidades, nelas não encontravam espaço para produzirem a prática que pretendiam, que o grupo esvaziou-se porque seus participantes criaram esse espaço nas universidades, e por aí vai...

É preciso que você entenda que Wenger não está interessado em “o que influenciou”, mas em “como a comunidade produziu”. O que ele afirma é que essa produção da comunidade é resultado da *negociação de significados* dos seus membros. Mesmo porque, como realça o autor, por maior que possa ser a coerção, a prática produzida pela comunidade vem dela própria.

Wenger, *Comunidades de prática: Aprendizaje, significado e identidad*, p. 107 (tradução nossa).

*/.../as condições, os recursos e as exigências só conformam a prática mediante a negociação pela comunidade. O empreendimento nunca está totalmente determinado por uma ordem externa, uma regra ou um participante isolado. Inclusive quando uma comunidade de prática surge em resposta a um mandato externo, a prática evolui até converter-se na resposta própria da comunidade a este mandato. E inclusive quando alguns membros têm mais poder que outros, a prática também evolui até converter-se em uma resposta comunitária a esta situação. E, ainda nos casos em que a resposta é uma estrita submissão, sua forma e sua interpretação na prática se devem ver como uma criação coletiva e local da comunidade. Como os membros produzem uma prática para abordar o que consideram que é seu empreendimento, essa prática, tal como a aplicam, pertence a sua comunidade em um sentido fundamental.*

*Tradução nossa de: “las condiciones, los recursos y las exigencias sólo conforman la práctica cuando han sido negociadas por la comunidad. La empresa nunca está totalmente determinada por una orden externa, una regla o un participante aislado. Incluso cuando una comunidad de práctica surge en respuesta propia de la comunidad a ese mandato. E incluso cuando unos miembros tienen más poder que otros, la práctica también evoluciona hasta convertirse en una respuesta comunitaria a esa situación.; Y, aun en los casos donde la respuesta es una estricta sumisión, su forma y su interpretación en la práctica se debe ver como una creación colectiva y local de la comunidad. Como los miembros producen una práctica para abordar lo que consideran que es su empresa, esa práctica, tal como la aplican, pertenece a su comunidad en un sentido fundamental” (p. 107).*

Tenho dois exemplos concretos do caso do CEM nesse sentido. O primeiro que me saltou aos olhos trata-se da presença destacável do professor Claude Gaulin no grupo. Dentre as muitas instruções e apoio dados por esse professor – sócio honorário do grupo –, sugeridas nos depoimentos dos

participantes do CEM, foquei aquela descrita na ata da reunião extraordinária do grupo ocorrida em 09 de maio de 1987, em que o professor fez sugestões à sistematização das experiências do grupo (a partir do início do projeto SPEC/PADCT – 1984), o qual pretendia-se transformar em livro.

Livro de Atas da entidade CEM, **Ata da reunião extraordinária do dia 09 de maio de 1987.**

/.../ As contribuições do Professor Gaulin encontram-se resumidas a seguir: Devido tratar-se de um livro, para estudo individual, onde são apresentados problemas para o leitor, devem ser tomados uma série de cuidados. Se esses cuidados não forem tomados, o livro não atingirá seus objetivos. O primeiro cuidado deve ser o de não vincular a compreensão da seqüência do livro no trabalho do leitor, pois ele pode não o ter realizado ou tê-lo feito de maneira incompleta ou errônea. Porém, para que o livro não se torne um estudo dirigido onde é apresentada somente uma solução, é possível utilizar relatórios de situações ocorridas em cursos onde são descritas algumas soluções que os professores ou os alunos propuseram.

Esses relatórios poderiam ser complementados por comentários metodológicos de maneira não só, a demonstrar ao leitor que é possível, como também evitando um capítulo muito longo de princípios metodológicos que será no final e o leitor estará cansado. Além disso, os comentários garantem certas sistematizações conceituais e metodológicas que nos cursos são obtidas pelas discussões finais, de cada atividade. A forma do relatório é muito importante não só pra que o leitor capte a metodologia como para que perceba que pode ocorrer em sala de aula, então, deve incluir também comentários de professores e de alunos que ocorram. Além dos comentários com relação ao livro, o professor Gaulin nos indicou novos caminhos para o trabalho com área por composição e decomposição de figuras sem passar pela idéia de unidade de medida./.../

Como notamos a partir do resultado final da sistematização do livro que publicaram (o livro azul), muitas das sugestões foram acatadas pelo grupo, mas não todas. Além disso, quando dizemos que o CEM acatou algumas sugestões, devemos considerar que a produção foi resultado da *negociação de significados* desse grupo e que, talvez, se o professor Gaulin tivesse produzido esse material do modo como sugeriu, o resultado seria outro. O que observei não ter sido atendido pelo grupo, na escrita do livro, foi a sugestão de não se fazer um capítulo final sobre metodologia, o qual, apesar de breve, foi o que o CEM produziu na prática.

Wenger, *Comunidades de prática: Aprendizaje, significado e identidad*, p. 107-108.

/.../dizer que as comunidades de prática produzem sua própria prática não equivale a dizer que não podem ser influenciadas, manipuladas, enganadas, intimidadas, exploradas, debilitadas ou obrigadas a submeter-se e tampouco quer dizer que não se podem inspirar, ajudar, apoiar, instruir, liberar ou capacitar, mas sim quer dizer que o poder – benévolo ou malévolo – que as instituições, as regras ou os indivíduos podem ter sobre a prática de uma comunidade sempre está mediado pela produção da prática por parte da comunidade. As forças externas não têm um poder direto sobre esta produção porque, no final das contas (isto é, na atividade mediante o compromisso mútuo na prática), é a comunidade que negocia o seu empreendimento.\*

\* Tradução nossa de: “/.../ decir que las comunidades de práctica producen su propia práctica no equivale a decir que no puedan ser influenciadas, manipuladas, engañadas, intimidadas, explotadas, debilitadas u obligadas a someterse y tampoco quiere decir que no se puedan inspirar, ayudar, apoyar, instruir, liberar o capacitar, pero sí quiere decir que el poder – benévolo o malévolo – que las instituciones, las reglas o los individuos puedan tener sobre la práctica de una comunidad siempre está mediado por la producción de la práctica por parte de la comunidad. Las fuerzas externas no tienen un poder directo sobre esta producción porque, a fin de cuentas (es decir, en la actividad mediante el compromiso mutuo en la práctica), es la comunidad la que negocia su empresa”.



Entendi! Qual é o segundo exemplo? Pelo que você acabou de explicar qualquer prática produzida pelo CEM vai ser um exemplo, concorda?

Concordo, só tentei tomar alguns exemplos que possam ser exemplares para você e para o leitor.



CLR Balieiro  
São Paulo – 1992 – Brasil

### **Agradecimentos**

Os autores deste livro contaram com a participação de outros professores e pesquisadores em Educação Matemática que leram criticamente os originais dos vários artigos que compõem o livro. Agradecem particularmente à contribuição dos professores:

Maria Cristina Souza de Albuquerque Maranhão que participou da elaboração dos capítulos 1, 3, 4 e 6 fazendo leitura crítica e prestando assessoria especializada desde a primeira etapa até a versão definitiva.

Sylvia Judith Hamburger Mandel que além de sua participação como autora fez a leitura crítica dos capítulos 3 e 4 contribuindo com valiosas sugestões.

Jorge José de Oliveira que deu sugestões na elaboração do capítulo 5.

Agradecemos ainda ao Professor Claude Gaulin – Univ. Laval/Canadá, que contribuiu de maneira decisiva para que o projeto do livro fosse realizado, reunindo-se por diversas vezes com membros do CEM, discutindo, sugerindo e dando suporte teórico.

A equipe do CEM contou ainda com a contribuição do Professor Gerard Vergnaud – Univ. René Descartes/França que, em reunião com a equipe do CEM, discutiu aspectos teóricos relativos à construção do conceito de área.

## Sumário

Introdução .....	1
<b>CAPÍTULO 1</b>	
Explorações com Tangram .....	2
Anna Franchi	
Anna Regina Lanner de Moura	
Antonieta Moreira Leite	
Antônio José Lopes	
Dione Lucchesi de Carvalho	
Jeanette Verônica Weiss	
Maria Cecília Doneux Santos	
Maria Verônica Razevede de Azevedo	
Paulo Sérgio de Oliveira Neves	
Sylvia Judith Hamburger Mandel	
<b>CAPÍTULO 2</b>	
Pentaminós .....	6
Antônio José Lopes	
<b>CAPÍTULO 3</b>	
Da Composição e Decomposição de Polígonos às Fórmulas para o Cálculo de Área .....	12
Antonieta Moreira Leite	
Maria Cecília Doneux Santos	
<b>CAPÍTULO 4</b>	
Aspectos Cognitivos da Construção do Conceito de Área .....	23
Anna Franchi	
Dione Lucchesi de Carvalho	
<b>CAPÍTULO 5</b>	
Relação entre Equicomposição e Equivalência de Figuras .....	32
Antônio José Lopes	
Paulo Sérgio de Oliveira Neves	
<b>CAPÍTULO 6</b>	
Considerações Metodológicas .....	37
Anna Franchi	
Antonieta Moreira Leite	
Antônio José Lopes	
Dione Lucchesi de Carvalho	
Maria Cecília Doneux Santos	
Paulo Sérgio de Oliveira Neves	
Sylvia Judith Hamburger Mandel	
<b>Anexo 1</b>	
Discussão da Possibilidade da Montagem de um Triângulo com 6 Peças do Tangram .....	39
<b>Anexo 2</b>	
Ilustração do Produto Notável $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ .....	42
<b>Anexo 3</b>	
"64 é igual a 65 - 1" .....	43

## Introdução

Durante muitos anos a Matemática foi vista e ensinada como um "punhado" de informações técnicas e desprovidas de significado que os alunos tinham de saber, custe o que custar. De acordo com essa ótica, há basicamente dois tipos de alunos: aqueles aptos a aprender Matemática, os que têm o "dom", e aqueles que "não nasceram para a coisa... não têm jeito mesmo." Quanto aos professores, eram vistos e classificados de forma semelhante: "o professor Bom... o artista..." e os outros que, segundo ainda se fala, "precisam de muita Matemática ainda para dar conta do recado..."

Nós, do Centro de Educação Matemática — CEM, consideramos duvidosos os fundamentos daqueles que entendem que para ser um "Bom" professor basta conhecer Matemática e ter amor a matéria. Esta maneira de ver as coisas da Educação não conseguiu mostrar a que veio. Como saldo de posturas deste tipo o que se tem hoje são os altos índices de repetência e evasão, sem falar na Matofobia que atinge uma parcela significativa da população escolarizada.

Em contraposição a esta forma estereotipada e maniqueísta de encarar a Educação e a Matemática há os que, como nós, acreditam que o conhecimento é socialmente construído. Nasce da participação de todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem, na reflexão sobre a realidade, na prática cotidiana e na transformação desta realidade. Conseqüentemente não vemos a Matemática como uma certa quantidade de informações determinadas a priori que os alunos têm que receber numa época de suas vidas. A natureza do conhecimento matemático é dinâmica, assim a vemos e a desenvolvemos neste livro. Nesta concepção de Educação Matemática o aluno é agente de seu processo de conhecer e a relação aluno-conhecimento-realidade, medida pelo professor, é o centro do processo.

Os profissionais que escreveram este livro são professores. Viviram na pele estes anos em que a Educação foi tratada como negócio, a Escola Pública abandonada e os professores considerados profissionais de segunda categoria. Apesar de tudo, acreditamos ser possível "virar o jogo". Continuamos estudando e desenvolvendo nossas experiências pedagógicas e sistematizando-as. Reunimo-nos com outros colegas promovendo seminários, reuniões semanais de estudos e troca de experiências. A partir de 1984, com o apoio financeiro do Subprograma Educação para a Ciência da CAPES\* desenvolvemos o "Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de Primeiro Grau — Ensino de Geometria". Em 5 anos atingimos cerca de 2000 professores\*\*.

Não era suficiente. Os resultados deste trabalho e a produção daqueles que caminharam com a nossa equipe deveriam passar por um processo de socialização mais amplo, para que os princípios metodológicos, educacionais e as experiências aqui descritas se multiplicassem. Decidimos então pela produção de um livro.

Na decisão das características deste livro optamos por seguir nossa linha de trabalho. Nada de conselho fácil do tipo "aprenda geometria em  $n$  lições". Ao contrário produzimos um livro que pretende proporcionar ao professor oportunidades de realizar atividades, discutir resultados obtidos e fundamentá-los teoricamente. Desta forma esperamos contribuir para que o próprio professor possa elaborar seu plano de ensino, produzir, aplicar e avaliar seus materiais instrucionais.

O leitor, ao ter o livro em mãos, não precisa necessariamente seguir a ordem dos capítulos. Há um certo grau de independência entre eles, exceto o último capítulo que amarra os anteriores do ponto de vista da proposta metodológica adotada. Os capítulos 1, 2 e 3 apresentam atividades de sala de aula, que foram desenvolvidas e discutidas por todos os professores que atuaram nos projetos do CEM. Os materiais explorados são de fácil construção — Tangram, Pentaminós e Triângulos — e, no enfoque adotado no livro, conduzem a experiências voltadas para a construção do conceito e de fórmulas de área. Os comentários sobre estas atividades explicam procedimentos de resolução observados em nossos cursos e exemplificam os princípios metodológicos discutidos no último capítulo.

O capítulo 4, baseado em trabalhos recentes da psicologia cognitiva, discute os "Aspectos cognitivos na construção do conceito de área".

O capítulo 5 discute a Matemática subjacente às atividades exploradas e descritas nos capítulos anteriores.

O B\* e último capítulo explicita os princípios Metodológicos orientadores do trabalho do CEM.

[\*] Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de 1º Grau — Ensino de Geometria — financiado pelo Ministério da Educação através da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior — CAPES, dentro do Subprograma Educação para a Ciência — SPEC do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico — PADCT.

[\*\*] Participantes do projeto: Anna Franchi, Anna Regina Lamer de Moura, Antonieta Moreira Leite, Antônio José Lopes, Dione Lucchesi de Carvalho, Jeanette Verônica Weiss, Paulo Sérgio de Oliveira Neves, Maria Cecília Donoux Santos, Maria Verônica Rezende de Azevedo e Sylvia Judith Hamburger Mandel.

O segundo exemplo relaciona-se às aspirações do Subprograma de Educação para a Ciência (SPEC) no contexto do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) para com os projetos nele desenvolvidos e o que o CEM produziu, “de fato”, em sua prática.

De acordo com aquele texto que você me enviou sobre esse SPEC/PADCT (GURGEL, 1995), o PADCT objetivou, entre outras coisas, fortalecer a formação de recursos humanos em nível de pós-graduação. Mais especificamente, o SPEC, no contexto do PADCT, pretendeu também, entre outras coisas, incentivar a abertura de linhas de pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática e a formação de massa crítica na área de ensino de Ciências e Matemática através da concessão de bolsas de estudos de mestrado e doutorado.

Como dizem os próprios depoentes, naquela época em que ainda não existia pós-graduação em Educação Matemática e Ensino de Ciências, as pesquisas acadêmicas ou eram específicas da Matemática ou da Educação e, nesse panorama, os modos de pensar e implementar as ações sobre o ensino de matemática fazia com que o grupo MOMENTO fosse diferenciado e, por isso, despontasse como algo inovador. Isso porque, em termos de propostas de projetos e consolidação de cursos de formação de professores em serviço, já vinham discutindo e trocando experiências por meio do intercâmbio com a Universidade de Laval, Québec, via professor Gaulin e de outras experiências e participações de seus integrantes em pós-graduação, secretarias de educação ou de suas práticas como professores. Mas onde quero chegar dizendo isso tudo? Quero dizer que a atuação independente (sem vínculo com universidade alguma) do CEM possibilitou a produção de uma prática específica: a do CEM e, de certo modo, a disseminação dessa prática de formação de professores, dado seu aspecto multiplicador e gerador de autonomia.

Se os Programas pretendiam “*ampliar, melhorar e consolidar a competência pedagógica no âmbito de universidades, centros de pesquisa e outras instituições através da constituição de grupos emergentes e ou fortalecimento de grupos [caso do CEM] já constituídos*”, visando ao “*fomento e implementação de uma política de incentivo à pesquisa e melhoria da qualidade dos ensinamentos de Ciências e Matemática no Brasil, em nível fundamental e médio*” (GURGEL, 1995, p. 87, 88 e 90), essa era a oportunidade que eles tinham de produzir a sua prática de formação em educação matemática, tinham poder para isso e conseguiram o espaço.

Paulo Neves, *Fragmento IX*, p. 203 desta tese (colchetes nosso).

/.../Então, a gente chegava [a atingir 400 professores na formação] por isso, porque tinha muita gente na escola, gente trabalhando numa máquina Estadual que acho que hoje já está meio desativada. A Dulce [Onaga] era da CENP (Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas), tinha gente na universidade, a Maria Amábile [Mansutti] esteve na Secretaria da Educação da cidade de São Paulo na gestão da Erundina.../.../

Acho que as universidades são sim as instituições que têm melhores condições de fazer esse trabalho e, disso, gerarem conhecimento de pesquisa para a própria universidade. Mas, na nossa época, era risível comparar. Por exemplo: a Matemática da USP tinha um núcleo de alguns professores que se interessavam em Educação Matemática, então, tinha o CAEM – um centro/núcleo voltado para a educação matemática, que pensava em trabalhar formação continuada – que acho que existe até hoje, mas de forma mais institucionalizada. Porém, na época era a gente que ocupava esses espaços, as instituições não faziam... A Educação Matemática em Rio Claro estava começando...

O discurso dos participantes com relação à formação de massa crítica (“militantes”, diria o Antonio Bigode) no que tange à educação matemática, bem como do incentivo à pesquisa que ofereciam na formação continuada pode até coincidir com os objetivos desses Programas, mas a prática que desenvolveram através de seus projetos foi caracteristicamente do grupo, ou seja, sem influência direta do MEC.

Wenger, *Comunidades de prática: Aprendizaje, significado e identidad*, p. 107 (colchetes nossos).

Ainda que sua prática não transcenda nem transforme suas condições institucionais de uma maneira drástica, ela responde a estas condições de maneiras que não estão determinadas pela instituição. Para fazer o que se espera que façam, os tramitadores [participantes] criam uma prática com uma inventiva que é exclusivamente sua. Esta inventiva também se aplica ao que é provável que a companhia disse ou não disse.../.../.\*

\* Tradução nossa de: “*Aunque su práctica no trasciende ni transforma sus condiciones institucionales de una manera drástica, sí que responde a estas condiciones de unas maneras que no están determinadas por la institución. Para hacer, lo que se espera que hagan, los tramitadores crean una práctica con una inventiva que es exclusivamente suya. Esta inventiva también se aplica a lo que es probable que la compañía desee y no deseel.../.../*”.

Esses são exemplos que mostram como os empreendimentos da *comunidade de prática* que foi o CEM foram negociados pelo grupo. Por um lado, os participantes do CEM negociavam e inventavam maneiras locais de desenvolvimento dos projetos de uma maneira eficaz: por exemplo, como afirmam Paulo, Antonio e Dione, o grupo fez algumas manobras para se adequar ao funcionamento da distribuição de verbas para poder desenvolver seus projetos – “os projetos acabavam e essas verbas públicas vinham no cronograma de desembolso de forma muito irregular. Às vezes, a verba chegava no meio do projeto, outras não vinham durante seis meses, quando vinham era uma bolada e a gente tinha que gastar rapidamente porque tinham prazos, prestação de contas... /.../ era uma estrutura precária e acho que a gente fez muito com muito pouco”. Por outro lado, e com a mesma inventividade, criavam um ambiente para eles mesmos que parecia operar no sentido de

minimizar a “condição precária” do grupo. Ainda que tivessem trabalhando “diletantemente” como afirma Paulo, propiciavam momentos de trocas de “experiências” sobre suas salas de aula, sobre os resultados positivos de suas atuações na formação, momentos para narrarem suas histórias, para discutir pontos de vistas sobre educação matemática, etc.

Paulo Neves, *Fragmento IX*, p. 206 desta tese (colchetes nosso).

O CEM ajudava na minha própria formação e acho que na de todos nós. A gente estava lá porque a gente encontrava um ambiente de reflexão interessante. Tinham professores muito diferentes, professores de várias gerações – eu era a terceira geração. Então, eu estava dando aulas e não encontrava, no meu espaço de trabalho, aquela reflexão. Então, para mim, era muito atraente estar trabalhando num projeto com pessoas que eu tinha ouvido falar, que já eram parte da história da matemática, tinha gente lá que era da época da matemática moderna. Muito sedutor para mim tudo isso. Eu acho que essas pessoas estavam lá, também, por alguma sedução, porque elas também não encontravam aquilo no seu ambiente. Essas pessoas da universidade, acho que era bem isso, elas não encontravam na universidade essa iniciativa, essa vontade de fazer as coisas.

Com o tempo, no desenvolver dos projetos, a ação conjunta seguida da consecução de empreendimentos criou recursos para negociações de significados específicas no interior desse grupo, ou comunidade (creio que já podemos nos referir assim ao CEM). Os encontros do CEM e os temas nele tratados adquiriram um fim específico. A produção dos projetos, suas aplicações e ampliações indicaram os estados de suas intervenções. A elaboração dos trâmites do administrativo e as prestações de conta da tesouraria refletem as relações entre os integrantes e as reações das instituições para as quais prestaram serviços. O empreendimento de trabalhar com projetos é o que dá coerência à mescla de atividades, relações e objetos implicados. A produção de relatórios, a elaboração de artigos com professores da rede, a produção dos Cadernos do CEM e do livro “azul”, bem como, a forma de tratamento dos conteúdos matemáticos, a metodologia usada, a produção de livros didáticos pelos seus participantes, a participação na fundação da SBEM, a entrada de participantes nas universidades, etc são parte de uma mesma prática e elementos do **repertório compartilhado** nesse grupo – a terceira característica da prática como fonte de coerência para uma comunidade.

Segundo Wenger, “repertório é o conjunto de recursos compartilhados de uma comunidade para destacar, por um lado, seu caráter ensaiado e, por outro, sua disponibilidade para o posterior compromisso na prática” (p. 111, tradução nossa). Acrescenta que o repertório de uma prática combina duas características que lhe permitem converter-se em um recurso para a negociação de significados na comunidade: “1) reflete uma história de compromisso mútuo; 2) segue sendo intrinsecamente ambíguo”. Assim, o repertório de uma comunidade de prática inclui rotinas, palavras, instrumentos, maneiras de fazer, gestos, símbolos, ações ou conceitos que a comunidade tem produzido (produziu) ou adotado (adotou) no curso de sua existência e que tem passado (ou passou) a ser parte de sua prática. Nesse sentido, o repertório combina aspectos *coisificadores* e de *participação* que estão

envolvidos na *negociação de significados* ocorrida no interior da comunidade. Inclui o discurso pelo qual os membros da comunidade criam afirmações significativas sobre o mundo, além dos estilos por meio dos quais expressam suas formas de afiliação e sua identidade como membros.

O conceito de “*coisificação*” é utilizado por Wenger para se referir ao processo de dar uma forma concreta à nossa experiência produzindo objetos que plasmam esta experiência em uma “coisa”. Redigir uma lei, criar um procedimento ou fabricar um instrumento é, nesse sentido, um processo similar. Uma compreensão dada adquire uma forma e esta forma converte-se em um foco da *negociação de significado* ao usarmos, por exemplo, a lei para sustentar um argumento, ou empregarmos o procedimento para saber o que se deve fazer ou utilizar o instrumento para levar ao cabo uma ação. Segundo o autor, “*o importante de todos esses objetos é que são a ponta de um iceberg que indica contextos de relevância maiores plasmados nas práticas humanas. Seu caráter como coisificação não só se refere à sua forma, mas também aos processos por meio dos quais se integram nestas práticas*”<sup>64</sup> (p. 86-87). Assim, tal conceito sugere que as formas podem cobrar vida própria além de seu contexto de origem, adquirindo certo grau de autonomia em relação à ocasião dos propósitos de sua produção: “*Em potência, seu significado sempre se amplia e se perde. A coisificação como componente do significado sempre é algo incompleto, contínuo, potencialmente enriquecedor e potencialmente enganoso*”<sup>65</sup> (p. 88). Por esse aspecto, **a participação e a coisificação não podem ser consideradas em separado**, pois se produzem mutuamente, apesar de não poderem ser vistas como sinônimos.

Segundo o autor, normalmente, a noção de repertório refere-se mais a atuações que a artefatos, ainda que esta distinção não seja especialmente pertinente para a *negociação de significados*, já que o significado sempre é uma atuação e, conseqüentemente, assim interpretado, sempre inclui acessórios. Seus depoimentos dizem muito sobre o repertório compartilhado pelo CEM, na medida em que os discursos acerca da formação do professor, metodologia de ensino e didática convergem em grande medida.

Então, se entendi bem, o repertório compartilhado de uma *comunidade de prática* ajuda, apesar do seu aspecto ambíguo, a explicitar e distinguir o perfil dessa comunidade, discriminando, por meio do nosso olhar sobre ele, características específicas da prática dessa comunidade como conformadoras de sua identidade. Isso significa que tudo aquilo em que nos pautamos até o momento para identificar o CEM como uma *comunidade de*

---

<sup>64</sup> Tradução nossa de: “*Lo importante de todos estos objetos es que solo son la punta de un iceberg que indica contextos de relevancia más grandes plasmados en las prácticas humanas. Su carácter como coisificación no solo se refiere a su forma, sino también a los procesos por medio de los cuales se integran en estas prácticas*”(p.86-87).

<sup>65</sup> Tradução nossa de: “*En potencia, su significado siempre se amplía y se pierde. La coisificación como componente del significado siempre es algo incompleto, continuo, potencialmente enriquecedor y potencialmente engañoso*” (p.88).

*prática* trata-se de seu *repertório compartilhado*, ou a parte dele a que tivemos acesso. Em outras palavras, se as três dimensões da relação entre comunidade e prática (compromisso mútuo, empreendimento conjunto e repertório compartilhado) confirmam um nível de análise pertinente para falar o que conforma a identidade do CEM, então, nesta instância, tal nível de análise permite focarmos nosso olhar sobre o repertório compartilhado nessa comunidade. A ambigüidade que conforma esse repertório se dá, deste modo, não somente na *negociação de significados* ocorrida no interior da comunidade como também na própria leitura que fazemos desses repertórios.

Wenger, *Comunidades de prática: Aprendizaje, significado e identidad*, p. 112 (tradução nossa).

Esta ambigüidade intrínseca faz com que processos como a coordenação, a comunicação ou o *design* sejam, por um lado, difíceis, se encontrando em um estado permanente de necessidade de reparação e sendo sempre imprevisíveis; e, por outro lado, que sejam dinâmicos, que sempre estejam abertos e que gerem novos significados. A necessidade de coordenar perspectivas é, ao mesmo tempo, uma fonte de novos significados e obstáculos. Deste ponto de vista, a ambigüidade não é simplesmente um obstáculo a se superar; é uma condição intrínseca que se deve aproveitar. Em consequência, uma comunicação eficaz ou um bom projeto não se compreende melhor como uma transmissão literal de significado. É inútil tentar suprimir toda ambigüidade; é mais produtivo buscar acordos sociais que aproveitem a história e a ambigüidade. Portanto, o verdadeiro problema da comunicação e do *design* é situar a ambigüidade no contexto de uma história de compromisso mútuo que tenha a riqueza suficiente para brindar uma oportunidade à negociação.

Como o repertório de uma comunidade é um recurso para a negociação de significado, ele é compartilhado em um sentido dinâmico e interativo. Concretamente, a prática compartilhada não trata de crenças compartilhadas no sentido de modelos iguais ou objetos mentais. O acordo, no sentido de um significado compartilhado literalmente, não é uma condição prévia para que haja o compromisso mútuo em uma prática e tampouco é seu resultado.\*

\* Tradução nossa de: “*Esta ambigüedad intrínseca hace que procesos como la coordinación, la comunicación o el diseño sean, por un lado, difíciles, que se encuentren en un estado permanente de necesidad de reparación y que siempre sean imprevisibles; y, por otro, que sean dinámicos, que siempre estén abiertos y que generen nuevos significados. La necesidad de coordinar perspectivas es, al mismo tiempo, una fuente de nuevos significados y de obstáculos. Desde esta perspectiva, la ambigüedad no es simplemente un obstáculo que superar; es una condición intrínseca que se debe aprovechar. En consecuencia, una comunicación eficaz o un buen diseño no se comprenden mejor como una transmisión literal de significado. Es inútil intentar suprimir toda ambigüedad; es más productivo buscar arreglos sociales que aprovechen la historia ya la ambigüedad. Por lo tanto, el verdadero problema de la comunicación y o diseño es situar la ambigüedad en el contexto de una historia de compromiso mutuo que tenga la riqueza suficiente para brindar una oportunidad a la negociación. Como el repertorio de una comunidad es un recurso para la negociación de significado, es compartido en un sentido dinámico e interactivo. Concretamente la práctica compartida no trata de creencias compartidas en el sentido de los mismos modelos u objetos mentales. El acuerdo, en el sentido de un significado compartido literalmente, no es una condición previa para el compromiso mutuo en una práctica y tampoco es su resultado*”.

Um repertório compartilhado no CEM, interessante de abordarmos, é a elaboração dos projetos e relatórios do grupo, cujas características refletem o processo de desenvolvimento de uma rede de formação continuada do professor (que ensina matemática no ensino fundamental), a qual foi se tornando, segundo o parecer dessa comunidade, cada vez mais satisfatória.



Concordo com suas observações, Heloisa, e também com essa idéia de descrevermos, por meio da análise dos projetos e relatórios do CEM, aspectos da formação continuada que o grupo produziu na prática. Proponho que, para tanto, destaquemos: a estrutura desses projetos e relatórios, bem como dos Cadernos do CEM; uma descrição das atividades desenvolvidas com os professores; alguns aspectos que mostrem a aprendizagem ocorrendo a partir da participação em uma *comunidade de prática*; além do parecer que tiveram sobre os resultados obtidos a partir desses projetos.

A idéia é interessante, Ludmilla, mas trata-se de dois projetos e três relatórios densos para analisar, seria um trabalho e tanto. Sugiro que primeiro façamos um esboço da estrutura dos projetos e relatórios e destaquemos, de modo geral, alguns aspectos sobre o seu conteúdo, fazendo comparações. Quanto às atividades, minha proposta é descrever algumas delas, oferecendo um ideário sobre os conteúdos trabalhados, bem como os aspectos metodológicos de sua aplicação. É possível que notemos esses aspectos indicativos da aprendizagem como participação dessa comunidade de prática.

<b>Período</b>	<b>Descrição dos Projetos do CEM</b>
<b>1984 a 1987</b>	"Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de 1o. Grau-Ensino de Geometria", dentro do Subprograma Educação para a Ciência- SPEC/PADCT-CAPES
<b>1988</b>	"Sub-projeto: Educação Matemática. De multiplicador à índice de Potência", SPEC/PADCT-CAPES
<b>1989</b>	"Projeto de Capacitação de Multiplicadores em Ensino de Matemática para Atuação na Rede Pública der São Paulo", sub-projeto da "Rede Integrada de Propostas para o Ensino de Ciências - RIPEC (IFUSP, IMEUSP, IQUSP, ECAUSP, FEUSP, CEM)", SPEC/PADCT-CAPES
<b>1990</b>	"Projeto de Disseminação e Aperfeiçoamento de Estratégias de Formação de Multiplicadores em Educação Matemática", sub-projeto do RIPEC, SPEC / PADCT -CAPES
<b>1991-1997</b>	"Resolução de Problemas. Educação Matemática para os anos 90", dentro do Subprograma Educação para a Ciência- SPEC/PADCT-CAPES.

Certo, mas quanto ao "Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de 1º Grau – Ensino de Geometria" você só me enviou a proposta de continuidade do projeto, dada em 1985. Dos relatórios, tenho aqueles referentes a este projeto durante os anos de 1986 e 1987; e do "Subprojeto de Disseminação e Aperfeiçoamento de Estratégias de Formação de Multiplicadores em Educação Matemática" referente ao período de maio de 1990 a abril de 1991. Além disso, alguns rascunhos do projeto "Resolução de Problemas. Educação Matemática para os anos 90", os quatro cadernos do CEM e o livro "azul".

Foram exatamente esses documentos – além das atas das reuniões que você esqueceu de citar – que consegui junto aos meus entrevistados, particularmente, o Bigode, a Anna Franchi e a Dulce Onaga. Tenho também aqui um caderno de anotações dos cursos e reuniões da Arlete Brito – a professora que era cursista do CEM e depois passou a ser sua integrante.

Falando em Arlete, uma outra coisa que eu estava para comentar e ainda não tinha tido oportunidade é sobre esse aspecto do CEM como uma *comunidade de prática* que possui *descontinuidades de gerações*. Como afirma Wenger, a existência de uma comunidade de prática não depende de membros fixos: “As pessoas vão e vem. Um aspecto essencial de qualquer prática duradoura é a chegada de novas gerações de membros” (p. 128). Nesse sentido – e é o que vemos no CEM – , o autor lembra da necessidade da troca de gerações não se dar de uma maneira muito progressiva de modo que seja possível alguns encontros entre elas: “os principiantes podem se integrar à comunidade, participar em sua prática e, mais adiante – à sua própria maneira –, perpetuá-la” (p.128). De acordo com o autor, tais encontros conformam o aspecto da prática em que a aprendizagem ocorre com mais frequência. O CEM, com os indicativos do SPEC/PADCT, teve essa “sensibilidade” ao tomar a iniciativa de agregar os cursistas a ele e ao formar subgrupos incentivando dinâmica similar em outras localidades.

De fato, como vimos pelas textualizações, a proposta do CEM era trabalhar a formação de professores considerando seus contextos escolares e induzir a formação de grupos de capacitação autônomos nessas escolas. Para tanto, o CEM precisava ter acesso aos novos contextos e suas formas e condições de trabalho, aprendendo sempre mais com os novos professores acerca dessa formação; e ampliar sua equipe para ter maior acesso e alcance ao professorado. A Arlete é um dos casos de integração e extensão do grupo a outras localidades: no Rio Grande do Norte ela afirmou ter desenvolvido trabalho semelhante com professores.

Wenger, *Comunidades de prática: Aprendizaje, significado e identidad*, p. 132-133.

Esta perspectiva integra o encontro de gerações nos processos de negociação por meio dos quais evoluem uma prática. /.../ sua evolução supõe algumas políticas de participação e coisificação. As diferenças entre gerações acrescentam a estas políticas as perspectivas que as distintas gerações têm aportado à história de uma prática. A compreensão destas perspectivas supõe uma dinâmica de continuidade e descontinuidade ao avanço da prática./.../ A prática é uma história compartilhada de aprendizagem que exige uma espécie de postura por dia para poder incorporar-se a ela. A prática é um processo contínuo, social e interativo e a iniciação dos participantes é simplesmente uma versão daquilo em que consiste a prática./.../As comunidades de prática reproduzem sua afiliação da mesma maneira que as mesmas se originam, compartilham sua competência com as novas gerações mediante uma versão do mesmo processo pelo qual se desenvolvem. Podem tomar medidas especiais para abrir uma prática aos principiantes, mas o processo de aprendizagem não é substancialmente diferente.\*

\* Tradução nossa de: “*esta perspectiva integra el encuentro generacional en los procesos de negociación por medio de los cuales evolucionan una práctica. He argumentado que las comunidades de práctica no son remansos de paz y que su evolución supone unas políticas de participación y cosificación. Las diferencias generacionales añaden a estas políticas las perspectivas que las distintas generaciones han aportado a la historia de una práctica. La comprensión de estas perspectivas supone una dinámica de continuidad y discontinuidad que impulsa el avance de la práctica.*”

Muito bem. Vamos então às estruturas dos projetos e relatórios.

No primeiro projeto – proposta de continuidade – o grupo apresenta: uma identificação, contendo o título do projeto, a área de atuação, nomes das coordenadoras e dos integrantes da equipe responsável, bem como o endereço da coordenadora administrativa; a identificação do problema; os objetivos gerais e específicos; a proposta metodológica; uma descrição do projeto (para os anos 1986 e 1987): duração e abrangência, procedimentos (atividades) – treinamento, aplicação das atividades elaboradas em treinamento pelos professores, elaboração de atividade pelos professores –, preparação de material para divulgação (sistematização e redação das primeiras aplicações para fins de divulgação), seminários com os grupos de treinamento visando à avaliação e a propostas de divulgação; um cronograma das atividades; descrição da clientela alvo atingida direta e indiretamente em cada ano; o pessoal docente e técnico envolvidos (período de atuação, nome, qualificação, tarefa, carga horária); referências bibliográficas.

Um projeto fundamentado que propõe uma nova abordagem para o ensino da geometria no 1º Grau (Ensino Fundamental, atualmente). Podemos dizer que preocupados com uma educação por meio da matemática e não para a matemática, seus objetivos com relação ao ensino da Geometria transcendiam o transmitir conceitos, teoremas e definições, constituindo-se “*prioritariamente no elaborar de uma teoria do espaço físico, sistematizando percepções e intuições sobre espaço, abrindo caminhos para melhor adequá-lo à vida*” (Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de Primeiro Grau – Ensino de Geometria – proposta de continuidade, 1985, p. 03)<sup>66</sup>. Para tanto, a proposta metodológica para o ensino desse conteúdo sugere desde o exame e manipulação de objetos reais para, a partir deles, abstraírem conteúdos matemáticos como reta, planos, esferas etc., até a idéia de geometria como resposta às necessidades de resolução de problemas. Segundo suas premissas, esse tipo de metodologia exporia o aluno a problemas mais genuínos e relevantes para ele.

---

<sup>66</sup> A epígrafe do projeto ajuda a descrever essa intenção: “...nunca será perguntado, quanta matemática uma criança pode aprender. Antes disso, perguntar-se-á quanta matemática pode contribuir para a educação da dignidade da criança.” (HANS FREDENTHAL).

Além disso, o “abandono” do ensino da geometria, pautado nas más condições da formação do professor, colaborou para a argumentação sobre a necessidade de extensão do projeto: “*concursos para o magistério público revelaram que quase a totalidade dos professores ingressantes na rede pública nada sabem de Geometria, o que os incapacita obviamente para ensiná-la’ (citação de Elza Gomide). Por este mesmo motivo acreditamos que o professor, em geral, resiste ao desenvolvimento de tópicos geométricos, preferindo se alongar em outros assuntos do programa*” (ibid, p. 05 e 06). Assim, o CEM justifica a necessidade de dar continuidade à sua ação por meio do projeto.

**Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de Primeiro Grau – Ensino de Geometria** (proposta de continuidade), 1985, p.06 e 07.

Tendo em vista que:

- a) os problemas acima apontados e amplamente confirmados no desenvolvimento do projeto em 84 e 85 geram um processo de difícil ruptura;
- b) uma transformação de prática pedagógica do professor, conforme propomos exige uma ação – reflexão – ação contínua e prolongada;
- c) o caráter inovador da nossa proposta exige não só um trabalho de elaboração e testagem de material, mas sobretudo de engajamento dos professores em reciclagem na criação de suas próprias atividades pedagógicas.

Pois é, depois do SPEC/PADCT muitas pesquisas sobre formação inicial e continuada do professor de matemática já foram realizadas e suas constatações abrangem os mesmos aspectos que os sugeridos pelo CEM. Algumas dessas pesquisas sugerem que o professor precisa encontrar um ambiente em que suas experiências pessoais de sala de aula possam ser reavaliadas e posteriormente adaptadas como parte integrante de suas novas práticas (SOUZA et al., 1995; SILVA, 1999; BROWN, 1998; BALDINO, 1999; FREIRE, 2003; OLIVEIRA, 2003; PENTEADO, 2004; BOVO, 2004, por exemplo).

Baseadas no fracasso de implementações de programas de formação continuada pautados exclusivamente em cursos de treinamentos para o professor, algumas pesquisas (OLIVEIRA, 2003; SILVA, 1999; BOVO, 2004) apontam para a necessidade de programas comprometidos com a capacitação permanente e autônoma de grupos de professores inseridos no interior das escolas. Tais pesquisas argumentam que essa seria uma forma legítima de formação do professor em serviço.

Além disso, em 2004, o MEC-Brasil criou a Rede Nacional de Formação Continuada composta por universidades que se constituem em *Centros de Pesquisa e Desenvolvimento da Educação* com o objetivo de vincular universidade e escola na formação de grupos de capacitação permanente no ambiente escolar. Dentre os princípios e diretrizes definidos pelo MEC para implementar tal rede destaca-se o entendimento de que “*a formação continuada vai além da oferta de cursos de*

*atualização ou treinamento*” e que “*deve integrar-se no dia-a-dia da escola*”<sup>67</sup>. Este parece ser um primeiro indício, por parte do próprio MEC, de que a formação continuada se torne um evento permanente no cotidiano dos professores.

E você deve estar pensando que ninguém procura saber se já existiu algum tipo de atuação nesse sentido, não é mesmo?

Justamente. Esses relatórios detalham todo um processo sugestivo de capacitação permanente do professor. Enfatizam a necessidade de incentivo (principalmente financeiro) ao professor para desenvolver um trabalho como esse, exigindo aplicação em sala de aula, avaliação dessa aplicação em relatórios e artigos, ou seja, um envolvimento com sua formação e prática.

De fato. No que diz respeito aos relatórios críticos referentes ao “*Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de 1º grau – Ensino de Geometria*” de 1986 e 1987, além da identificação e exposição dos objetivos, no método, eles destacam as populações atingidas, os critérios de seleção, os materiais instrucionais utilizados (atividades), etapas já desenvolvidas, atividades de divulgação realizadas e esquemas de acompanhamento e avaliação do projeto. Relatam também os resultados de suas intervenções no que tange à eficácia e ao grau com que os objetivos dos projetos foram atingidos. Além disso, propõem uma discussão acerca das condições concretas da realização do projeto, decorrências do projeto, possibilidades de sua disseminação, generalização dos resultados e, por fim, sobre a permanência dos efeitos produzidos. Realmente, o relatório detalha as condições e os efeitos de um trabalho específico – proposto pelo CEM – de formação inicial (havia turmas do magistério e da disciplina de Prática de Ensino envolvida no projeto) e continuada de professores.

O CEM esperava do professor o mesmo compromisso que tinha com esses projetos de capacitação, e para conquistar esse compromisso adotava uma postura coerente com seus pressupostos. Se seu objetivo geral era “*incentivar o professor a fazer de sua prática pedagógica um processo contínuo de investigação sobre como acontece a relação ensinar e aprender em sala de aula*” (Relatório Crítico, 1986, p.02), então, sua tarefa era “*propiciar ao professor, em exercício, um espaço para estudar, refletir e reelaborar sua prática de ensino*” (Relatório Crítico, 1986, p.03) e, nesse espaço, torná-lo autônomo. Para tanto, estabeleceram critérios de seleção de professores para os

---

<sup>67</sup> <http://portal.mec.gov.br/seb/index.php?option=content&task=view&id=203> (visitado em 11 de outubro de 2006).

cursos, de forma a tornarem possíveis suas metas: “*prioridade à clientela da rede pública; compromisso com aplicação em sala de aula; localização dos treinamentos em Unidades Escolares fisicamente próximas a, no mínimo, outras três Escolas com intuito de facilitar o acompanhamento; disponibilidade de monitorar outros treinamentos*”.(Relatório Crítico, 1986, p.05). Com tais propósitos, as atividades propostas pelo CEM na capacitação “eram elementos desencadeadores de estudo, pesquisa, discussão e elaboração de atividades por parte do professor treinado, a nível de sua clientela” (Relatório Crítico, 1986, p.05), e não atividades modelo para o professor aplicar em sua sala de aula. Portanto, esse material de apoio para o “treinador” sofria reelaborações contínuas em função das exigências da clientela de professores.

**Relatório Crítico do “Projeto de aperfeiçoamento metodológico de professores de 1º grau – Ensino de Geometria”, Materiais Instrucionais utilizados, 1986, p. 5-8.**

Foram elaboradas atividades:

1. Com TANGRAM. Este é um jogo chinês constituído de 7 peças, com formas geométricas. As peças são construídas de maneira que a menor delas (um triângulo) é submúltipla de todas as outras e de maneira a apresentarem relações de congruência e de equivalência.

As atividades são elaboradas de maneira que o aluno possa perceber através da composição e decomposição de figuras, relações entre tamanho, formas, bem como a análise de “movimentos” que transformam uma figura geométrica em outra de forma diferente, porém equivalente.

2. Com PENTAMINÓS. São figuras compostas de 5 quadrados congruentes, justapostos lado a lado e ponta a ponta, sem superposição.

Através da composição e decomposição de figuras, as atividades objetivam desenvolver estruturas de pensamento, como: classificação, elaboração de algoritmo, simetria, congruência e equivalência, organização na determinação de soluções para um problema.

3. Com triângulos retângulos isósceles. O material é constituído de triângulos retângulos isósceles de duas cores, todas congruentes. As atividades elaboradas trabalham relações de congruência e equivalência entre figuras compostas e ladrilhagem.



4. Com triângulos equiláteros. Trata-se de um conjunto de atividades elaboradas com os mesmos objetivos das atividades citadas no item anterior; problemas que envolvem pensamento combinatório são favorecidos nesta atividade.

5. Com ladrilhos. O material é constituído de diversas formas com lados congruentes ou múltiplos entre si de maneira a ladrilhagem em vários arranjos.

São exploradas formas regulares compostas com triângulos equiláteros, tais como trapézio hexágono, bem como triângulos equiláteros semelhantes, compostos com 4, 9, 16, 25 ... triângulos unitários. Da análise das ladrilhagens emergem propriedades das formas que constituem o ladrilho e particularmente as relativas a ângulos.

6. Com retângulos, paralelogramos, trapézios e triângulos. As atividades propõem recortes de retângulos ou de paralelogramos de maneira a transformar por composição ou decomposição uma forma na outra, tendo como objetivo específico estabelecer relações entre as áreas de retângulo, do paralelogramo, do triângulo e do trapézio.

7. Com unidades padronizadas de área e volume, relações entre múltiplos e submúltiplos. Construção do  $m^2$ ,  $cm^2$ ,  $dm^2$  com o uso do papel quadriculado;  $m^3$ ,  $dm^3$ ,  $cm^3$  com o uso de varas ou com cubo construído com cartolina.

8. Sobre base e altura. São atividades que incluem um trabalho de discussão sobre os diferentes significados atribuídos ao termo altura na linguagem usual para estabelecer o seu significado geométrico.

9. Sobre fórmula para o cálculo da área. Estas atividades sintetizam as anteriores. As composições e decomposições de figuras consideram a altura das diferentes formas e objetivam a elaboração de expressões algébricas para o cálculo de área.

10. Sobre volume. As atividades sobre volume foram desenvolvidas objetivando:

a) formação de habilidades de percepção espacial explorando diferentes formas de representação plana de construções no espaço; explorando hexaminós e relacionando-os com planificações de hexaedros regulares;

- b) elaboração do conceito de volume através de:
- a. construção de sólidos de mesmo volume e formas diferentes ou de mesma forma e volumes diferentes, usando cubinhos congruentes e outros materiais diversos;
  - b. através de discussões de como orientar a criança a chegar ao cálculo de volume sem a apresentação prévia de fórmulas.

Seria interessante destacarmos uma das aplicações desse projeto para darmos um exemplo dessa prática. Qual delas você sugere, Heloisa?

Um caso que achei interessante é o relatado no Anexo 6 do Relatório referente ao desenvolvimento do projeto durante o ano de 1986, cuja professora responsável foi Anna Franchi e cujas monitoras foram Dulce Satiko Onaga e Iracema Iekezaki. A escola era a EEPG Lazar Segall, localizada na Vila Mariana, em São Paulo. O curso atendeu a 13 professores de 1ª a 8ª série, os quais foram selecionados na época do planejamento em uma reunião na escola, quando foi discutida a continuidade do projeto realizado no ano anterior e proposta a disponibilidade de aplicação das propostas discutidas em sala de aula como um dos critérios básicos para freqüentá-lo.

As relatoras destacaram que o conteúdo envolvido neste nível restringia-se geralmente à: *“introdução de unidades padronizadas; transformação de unidades; introdução e fixação de fórmulas para o cálculo de áreas, sem preocupação com os conceitos de base e altura; fórmulas tiradas de casos particulares e imediatamente generalizadas.”* (Relatório Crítico, 1986, Anexo 6, p. 01 e 02). Além disso, os materiais instrucionais disponíveis para o ensino de geometria revelavam, de acordo com as relatoras, uma concepção de geometria que não atendia aos pressupostos do CEM por *“não apresentarem sugestões de atividades informais a partir das quais surgissem a necessidade de resolver problemas, que por sua vez conduzissem à criação de uma linguagem matemática, sua sistematização e formulação.”* (Relatório Crítico, 1986, Anexo 6, p. 02). Quanto aos professores, as relatoras afirmaram que apesar de verbalizarem com precisão princípios e definições matemáticas, manifestavam insegurança com relação à compreensão do significado de sua fala.

O tema do projeto oferecia, segundo o relatório, oportunidade de vivenciar uma nova proposta metodológica que evidenciava o início dos estudos *“pelo domínio de operações qualitativas (propriedades das formas, relações entre formas geométricas,*



*propriedades de montagem de figuras) estudando-se posteriormente operações quantitativas.”* (Relatório Crítico, 1986, Anexo 6, p. 02). O conteúdo desenvolvido foi: composição e decomposição de figuras a partir de triângulos retângulos isósceles e equiláteros; composição e decomposição de figuras com peças do jogo tangram; classificação de quadriláteros; unidades não padronizadas e padronizadas de área; base e altura de triângulos e paralelogramos; equicomposição de figuras (recortes); fórmulas para cálculo de áreas de triângulos, paralelogramos e trapézios. O material instrucional utilizado foi elaborado durante o ano de 1985 e reformulado durante o desenvolvimento dessa nova aplicação pelos professores de acordo com suas demandas.

A avaliação do desenvolvimento do projeto (dos participantes e da ação) pelas coordenadoras baseou-se nos seguintes instrumentos: “a) registro sistemático da atuação do professor nas sessões de laboratório; b) análise dos relatos de experiências efetivamente desenvolvidas em sala de aula; c) análise do material didático produzido pelo professor verificando-se a adequação do mesmo aos princípios metodológicos do projeto e da clientela.” (Relatório Crítico, 1986, Anexo 6, p. 03). De um modo geral, os objetivos foram alcançados, observando-se mudanças de postura do professor quanto a sua autonomia e sua concepção de “didática” da matemática.

**Relatório Crítico do “Projeto de aperfeiçoamento metodológico de professores de 1º grau – Ensino de Geometria”, Anexo 6: Relatório do Treinamento realizado na EEPG LAZAR SEGALL, 1986, p. 3.**

### 3.1.2. Da ação

A avaliação deu-se continuamente fornecendo elementos para a reformulação do trabalho tendo em vista os objetivos propostos pelo projeto.

Quanto à autonomia do professor, notou-se uma mudança de postura face à situação de treinamento: maior entrosamento entre os participantes e entre estes e os professores responsáveis. Este clima permitiu uma abertura do professor na colocação de suas dificuldades e dúvidas e na discussão de suas conclusões com seus colegas.

Os roteiros de atividades fornecidos não se esgotaram em si. Ao contrário, forneceram a elaboração de novas propostas pelos professores.

Como pudemos observar na situação de treinamento e nas avaliações dos participantes ( em anexo ), a metodologia vivenciada nos cursos provocou uma mudança na concepção dos professores sobre a "didática" da matemática : assim é que estes levantaram oralmente e por escrito nas avaliações a necessidade de " fazer com que através de experiências concretas " o aluno chegue ao conceito , à necessidade de " não dar tudo pronto mas partir de problemas reais para significado matemático".

A preocupação central do professor deixou de ser apenas o produto final das tarefas escolares mas também o processo de construção desse produto .

O interesse e a participação dos professores na realização das tarefas foi um indicador importante da adequação das atividades propostas .

Quanto à instrumentalização do professor em relação ao conteúdo, os relatores destacaram dificuldades relacionadas à definição de quadrado, losango e paralelogramo.

**Relatório Crítico do "Projeto de aperfeiçoamento metodológico de professores de 1º grau - Ensino de Geometria"**, Anexo 6: Relatório do Treinamento realizado na EEPG LAZAR SEGALL, 1986, p. 4.

Assim , definiam quadrado , losango , paralelogramo , mas apresentavam dificuldades :

.na identificação da característica das figuras como por exemplo:



esta figura é losango.



esta figura não é losango.

.para entender a inclusão de classes numa classificação de quadriláteros.

A noção de altura de paralelogramos e de triângulos foi associada à posição vertical e mesmo depois de defini-la como " perpendicular à base " , apresentaram dificuldades em traçar as três alturas de um triângulo acutângulo .

A partir da vivência das atividades, da discussão em grupo , das soluções dos problemas e dos subsídios fornecidos pelos coordenadores do curso , os professores puderam reelaborar seu conhecimento sobre os tópicos discutidos em treinamento .

Empenharam-se na realização das tarefas sentindo prazer em fazê-las .

De acordo com o relatório, o desenvolvimento das atividades propiciou subsídios para que esses professores reelaborassem seu conhecimento sobre esses e outros tópicos discutidos em treinamento.

O “caderninho” de anotações da Arlete de Jesus Brito – professora-cursista do CEM e depois integrante e monitora – dá uma idéia da dinâmica do trabalho desenvolvido nos projetos do CEM.

**Relatório Crítico do “Projeto de aperfeiçoamento metodológico de professores de 1º grau – Ensino de Geometria”, Anexo 6: Relatório do Treinamento realizado na EEPG LAZAR SEGALL, 1986, p. 15.**

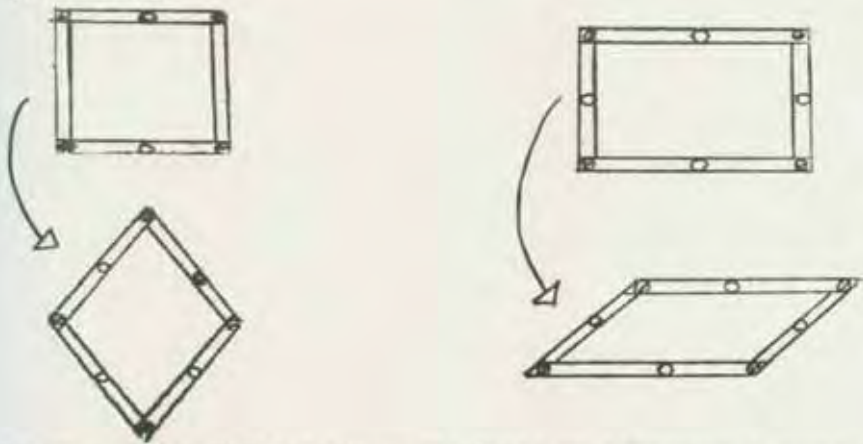
**ROTEIRO DE TRABALHO**  
**Classificação de Quadriláteros**

Material: canudos de plástico  
tachinhas

Construir quadriláteros utilizando o material dado de maneira a poder deformá-los, achatá-los ou alongá-los sem alterar o comprimento dos lados.

Procure obter quadriláteros de formas diferentes. Você vai precisar de canudos de comprimento diferente. Pode cortá-los quando julgar necessário.

1. Discuta as questões e as conclusões as quais você chegou durante o trabalho de construção.
2. Construa um quadrado e um retângulo. Deforme-os conforme a ilustração abaixo.



Observe o que ocorre e responda: Quais os elementos e quais as propriedades das figuras que variam e quais as que se mantêm constantes?



2) Desenhar um paralelogramo e um retângulo de área igual a  $62cm^2$ .

Antes de trabalhar altura, trabalhar com perpendiculares.



Dar noção de distância.  
Por que atravessamos a rua nas faixas? Porque é a menor distância entre as calçadas.

Etapas:



3) Justificar a fórmula da área do triângulo.  
Com quaisquer dois triângulos congruentes consigo construir um paralelogramo.

4) A partir de dois trapézios congruentes, compor um paralelogramo.  
Que tipos de trapézios levariam à composição de um retângulo?

Só trapézios retângulos levariam à composição de um retângulo.

5) Como calcular a área do trapézio?  
Somando a base menor com a base maior dos trapézios teremos os lados de um paralelogramo. A altura será a mesma portanto:

$$A_t = \frac{(b+B) \cdot h}{2}$$

6) Por que para determinarmos a área do losango que é um paralelogramo usamos as diagonais ao invés dos lados?

Por que as diagonais do losango são perpendiculares entre si, formando triângulos retângulos congruentes.

Para calcular a área do triângulo retângulo é fácil se temos os catetos, que no caso do losango são as metades das diagonais.

## Qualidades de uma definição

- clara
- objetivo (com finalidade) → conteúdo
- engloba todas as situações (generalização)
- rigor matemático (sem exageros)
- lógica
- "operacionalidade" (é funcional) em um contexto.

### Definição de simetria.

Pontos simétricos são aqueles que pertencem a uma mesma reta perpendicular a um eixo e que são equidistantes do mesmo.

Obs: Ensinar números racionais el dobrando de cores diferentes. Um positivo e outro negativo. Fazer jogo em grupos.

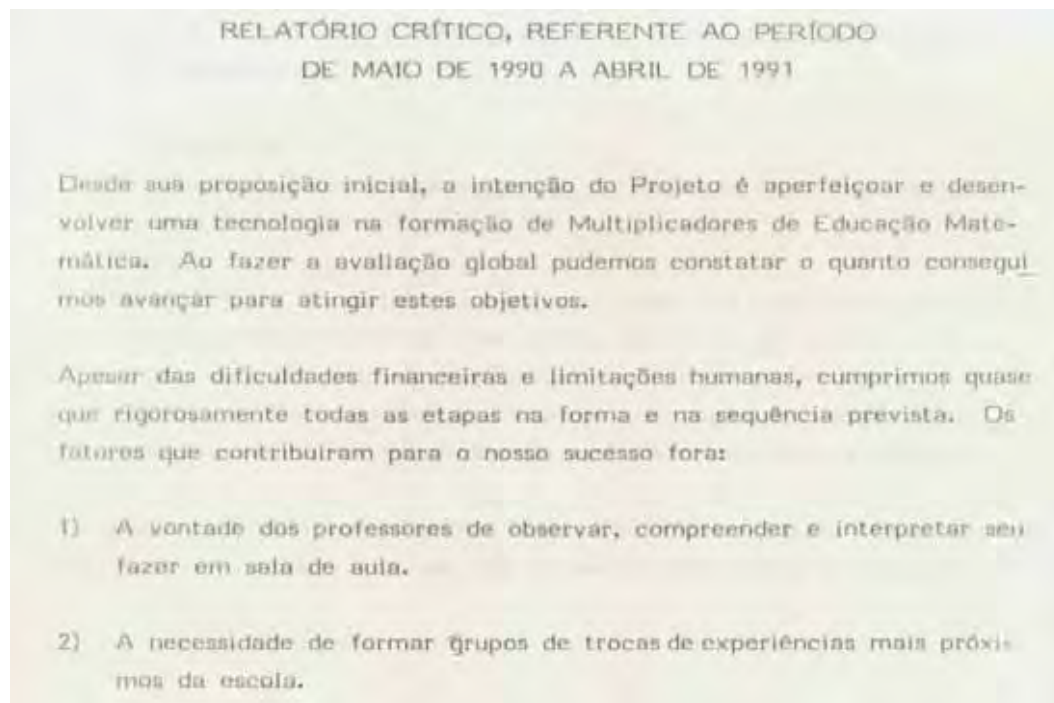
### 06/05/83 - Metodologia da Geometria

Importante: O concreto nem sempre é a manipulação de materiais, pode ser também a manipulação de ideias já interiorizadas.

Não sei se você notou, mas o desenvolvimento das propostas relatado por esses professores mostra que os conhecimentos elaborados para o ensino de geometria foram sendo construídos pelos professores, monitoras e coordenadora. A insegurança dos professores com relação aos conteúdos de geometria, apontada pelos relatores, mostra a eficácia dos instrumentos utilizados, pois fizeram com que as formadoras detectassem as dificuldades dos professores com relação ao conteúdo e, com que eles desenvolvessem atividades por meio das quais reelaborassem seus conhecimentos e as suas atividades de sala de aula.

No que tange à aprendizagem das formadoras, podemos afirmar que com esse grupo de professores (assim como afirmou a professora Dione Lucchesi em seu depoimento) elas aprenderam que o professor muda sua postura quando o problema é dele e não do formador. A prática indicada nesse relatório mostra que os professores passaram a assumir iniciativas no âmbito dos problemas colocados para eles. Simultaneamente, o formador tende a observar modos de entendimento dos conteúdos antes não vistos, os quais fazem com que ele continue repensando o processo de formação que propõe. Como você mesma disse, os projetos posteriores do CEM envolvem propostas de projetos pelos próprios professores.

**Relatório Crítico do “Subprojeto: de Disseminação e Aprofundamento de Estratégias de Formação de Multiplicadores de Educação Matemática” do “Projeto: Rede Integrada de Propostas para o Ensino de Ciências - RIPEC”, 1991, p. 01,02 e 07.**



mento, de um novo núcleo disseminador de experiências pedagógicas em Matemática.

#### Atividade III

"Publicação, na forma de cadernos, da produção de multiplicadores da Grande São Paulo"

Meta:

Disseminação de material instrucional produzido pelos professores multiplicadores/monitores da rede pública de São Paulo durante as fases anteriores: "Projeto de Multiplicadores a Índice de Potência"; RIPEC (1989) e "Socialização" na forma de publicação de artigos teóricos relativos aos temas abordados nos materiais instrucionais publicados.

### PESSOAS QUE DESENVOLVERAM O PROJETO

#### ATIVIDADE I

##### A) MEMBROS DO CEM

O planejamento das ações desenvolvidas nos "Seminários de Estudo e Pesquisa para Professores Multiplicadores" deu-se em reuniões do CEM com a participação de sete de seus membros. Destes, cinco exerceram funções específicas de coordenação e de orientação dos sub-grupos de professores, como segue:

Profa. Dulce Satiko Onaga, responsável pela coordenação geral das três atividades básicas do projeto (conforme Introdução), acompanhou o desenvolvimento de todas as ações deste bloco de atividades, responsabilizando-se pela parte administrativa. A coordenação da parte pedagógica ficou a cargo da Profa. Anna Franchi. As ações desenvolvidas nesse âmbito serão relatadas no item D.

Profa. Antonieta Moreira Leite, orientadora do Projeto Semelhança 1. Construindo uma maquete; elaborou e desenvolveu uma das Oficinas.

Prof. Antonio José Lopes, Orientador do Projeto Semelhança 2, assumiu com a coordenação algumas medidas necessárias para implementar o projeto (redação do projeto de Disseminação e Aperfeiçoamento de Estratégias de Formação de Multiplicadores em Educação Matemática, redação e envio de carta-convite aos professores) e desenvolveu, também, uma das Oficinas.

Profa. Dione Lukesi de Carvalho, orientadora do projeto Semelhança 3, desenvolvido pelo grupo da 17ª Delegacia de Ensino.

##### B) BOLSISTAS

Para coordenar os grupos de trabalho que desenvolveram os micro-projetos, foram indicados os seguintes bolsistas:



- Célia Maria Pimenta - 12ª Delegacia de Ensino  
Professora do E. E. Experimental Dr. Edmundo de Carvalho
- Arlete de Jesus Brito - 12ª Delegacia de Ensino  
Professora da E. E. Experimental Dr. Edmundo de Carvalho
- Iracema Mori - 16ª Delegacia de Ensino  
Professora da E. E. S. G. Brasília Machado
- Cecília Doneux  
Professora do Externato Madre Alix
- João Rego Barros - 12ª Delegacia de Ensino  
E. E. S. G. Pereira Barretõ

Esses monitores coordenaram as reuniões de suas equipes, funcionando como elemento de ligação entre o orientador e os participantes. Entre suas funções incluem-se: garantir o cronograma e a presença de seus colegas na reunião; registro das discussões; organização do processo de desencadeamento, execução e redação do projeto de ensino; organização da apresentação do trabalho do grupo no Seminário de Avaliação; agilização das providências administrativas implicando os participantes.

Para mim, esses exemplos são resultados de processos de *participação* e *coisificação* de uma comunidade de prática, cujo domínio é a educação matemática, de um modo geral, e a formação do professor que ensina matemática, mais especificamente. Os relatórios e os depoimentos mostram o movimento dessa comunidade denominada CEM, o modo como produziram e negociaram suas práticas, e como desenvolveram novas estratégias de formação a partir dessas negociações.

Verificamos, neste caso, a aprendizagem se dando como fenômeno situado – tal qual defende Etienne Wenger (e Jean Lave) –, ou seja, emergente das práticas em que os professores são imersos e em que participam. Estivemos de acordo com Matos et al. (2003) o qual lembra que “*compreender a relevância da idéia de comunidade de prática como elemento que ajuda a perceber a aprendizagem, exige ir um pouco mais longe na caracterização daquilo que está envolvido na idéia de pertença a comunidades de prática.*” (p. 03).



Sim, trata-se a aprendizagem de uma experiência que é parte integrante da participação em comunidades de prática, ou seja, no caso do CEM – mais nitidamente neste último projeto analisado – verifica-se que a aprendizagem ocorre na medida em que os professores participam em práticas, em que são criadas infra-estruturas de engajamento, as quais incluem: mutualidade, competência e continuidade.

Enfim, considerando a análise que acabamos de realizar e os próprios depoimentos, podemos afirmar que o CEM revela-se como uma *comunidade de prática* nos termos aqui propostos. Sua identidade constituiu-se mediante as práticas por ele produzidas em processos que envolveram *participação* e *coisificação*, os quais fizeram parte dimensões como: compromisso mútuo, empreendimento conjunto e repertório compartilhado por parte de seus integrantes junto ao desenvolvimento de projetos no domínio da educação matemática e formação de professores que ensinam matemática.

Mas antes de finalizamos, gostaria de ressaltar alguns aspectos acerca da concepção de identidade pessoal por Wenger (2001). Ao contrário dos sociólogos que estudei anteriormente, os quais consideravam o indivíduo e suas relações com o mundo social para a partir daí definirem a identidade, esse autor discute inicial e propositalmente a noção de comunidade de prática para, então, explicitar a identidade pessoal como um *nexo de multifiliação* a comunidades de práticas: “*definimos quem somos pelas maneiras com que conciliamos nossas diversas formas de afiliação em uma só identidade*”<sup>68</sup> (p. 187). Nesse sentido, para Wenger a identidade pessoal se constitui mediante as relações de *participação* e *coisificação* em comunidades de prática, ou seja, trata-se da “*experiência plena e vivida da participação na prática*”<sup>69</sup> (p.189). Nota-se que, nesse caso, a identidade é da ordem do que é existente, porém, inalcançável, assim como o que o autor define como prática (social).

É isso mesmo, Heloisa. Wenger define primeiramente a comunidade de prática para, a partir dela, explicar e definir como se constituem as identidades pessoais. Para estudar o processo de formação da identidade pessoal faz-se necessário analisar as comunidades às quais a pessoa em questão é afiliada. Bom, mas essa é outra história...

---

<sup>68</sup> Tradução nossa de: “*definimos quiénes somos por las maneras en que conciliamos nuestras diversas formas de afiliación en una sola identidad*”.

<sup>69</sup> Tradução nossa de: “*la experiencia plena y vivida de la participación en la práctica*”.

Wenger, *Comunidades de prática: Aprendizaje, significado e identidad*, p. 189.

A experiência da identidade na prática é uma maneira de ser no mundo. Não é equivalente a uma imagem de um eu mesmo; em essência, não é discursiva nem reflexiva. Apenas pensamos em nossas identidades como se fossem imagens de nós mesmos porque falamos de nós mesmos e dos demais – e inclusive pensamos em nós mesmos e nos demais – empregando palavras. É indubitável que estas palavras sejam importantes, mas não é a experiência plena e vivida da participação na prática. Não pretendo desvalorizar a importância das categorias, das imagens de nós mesmos e as narrações do eu como constitutivos da identidade, mas tampouco desejo equiparar a identidade com estas coisificações. Quem somos reside em nossa maneira de viver dia-a-dia, não só no que pensamos ou dizemos sobre nós mesmos, ainda que, naturalmente, isto seja parte (mas só parte) de nossa maneira de viver. A identidade na prática se define socialmente, mas não só porque é coisificada em um discurso social do eu e de categorias sociais, mas também porque se produz como uma experiência viva de participação em comunidades concretas./.../ Assim, uma identidade é uma superposição de capas de eventos de participação e de coisificação pelas quais nossa experiência e sua interpretação social se conformam mutuamente.\*

\* Tradução nossa de: *La experiencia de la identidad en la práctica es una manera de ser en el mundo. No es equivalente a una imagen de uno mismo; en esencia, no es discursiva ni reflexiva. Solemos pensar en nuestras identidades como si fueran imágenes de nosotros mismo porque hablamos de nosotros mismo y de los demás – e incluso pensamos en nosotros mismos y en los demás – empleando palabras. Es indudable que estas palabras son importantes, pero no son la experiencia plena y vivida de la participación en la práctica. No pretendo infravalorar la importancia de las categorías, las imágenes de uno mismo y las narraciones del yo como constitutivos de la identidad, pero tampoco deseo equiparar la identidad con estas cosificaciones. Quiénes somos reside en nuestra manera de vivir día a día, no sólo en lo que pensamos o decimos sobre nosotros mismos, aunque, naturalmente, esto forma parte (pero sólo) parte de nuestra manera de vivir. La identidad tampoco consiste únicamente en lo que los demás piensan o dicen de nosotros, aunque ello también forma parte de nuestra manera de vivir. La identidad en la práctica se define socialmente, pero no sólo porque es cosificada en un discurso social del yo y de categorías sociales, sino también porque se produce como una experiencia viva de participación en unas comunidades concretas. Así pues, una identidad es una superposición de capas de eventos de participación y de cosificación por las que nuestra experiencia y su interpretación social se conforman mutuamente.*

Certo, Ludmilla. O interessante nisso tudo é que podemos teorizar, a partir da concepção de comunidade de prática de Wenger, como é que se dá a formação da identidade de um grupo como o CEM.

Fico muito agradecida por sua dedicação e empenho em me ajudar nessa análise.

Nos vemos!... Ou não...?

Quando marcar a data da sua defesa, me avise. Quem sabe não apareço por aí? Boa sorte!





## FRAGMENTO XIV

### *CEM: um grupo de resistência*

\*  
—————

No fragmento XIII pudemos concluir que a teorização do CEM como uma *comunidade de prática* assinalou um “descentramento” – quando comparado ao fragmento XII – na medida em que nela não se considerou os sujeitos integrantes desse grupo como ponto de partida para a compreensão do processo mas, sim a prática produzida pelo grupo, este identificado como uma comunidade envolvida com compromisso mútuo e ação conjunta. Enquanto o fragmento XII considerou a constituição da identidade do CEM ocorrendo a partir de configurações (pessoais e coletivas) histórica e socialmente contextualizadas, o fragmento XIII esteve baseado na noção de uma comunidade típica do mundo social (de prática social) em que os processos de aprendizagem e “formação” de identidades – por meio da *participação* e *coisificação* – dão-se de forma exclusiva.

Mas se a teorização sobre a constituição da identidade do CEM, obtida a partir dessa concepção de *comunidades de prática*, afasta-se daquela concepção de identidade *desde sempre aí* – para utilizarmos o termo de Veiga-Neto (2005) – advinda da concepção cartesiana de sujeito, ao analisar a complexidade do social partindo da forma situada, Wenger acaba concebendo, assim como as teorias sociológicas utilizadas no fragmento XII, a constituição da identidade pessoal como um processo sócio-interativo que inclui um sujeito (denso pelo acúmulo de experiências) que interage com seu meio.

Se levarmos em conta tal observação, então não podemos afirmar que, entre os fragmentos XII e XIII houve, de fato, um “descentramento do sujeito” no que ao tange o modo como as teorizações realizadas concebem a constituição da identidade: ambas na dialética entre o pessoal e o coletivo.

Assim, como é nossa intenção ressaltar tais “descentramentos do sujeito” bem como seus efeitos no interior de nossas análises, decidimos esboçar mais uma teorização com a finalidade de mostrar ao leitor o que seria uma análise pós-crítica (quando comparada às análises críticas prévias) da identidade do CEM. Para tanto, retomamos a idéia de escrevermos um fragmento segundo a perspectiva foucaultiana.

Tal perspectiva também foi recomendada na ocasião do exame de qualificação deste trabalho pelo professor Antonio Carlos Carrera de Souza, o qual sugeriu uma leitura do grupo baseada no livro *História da Sexualidade I – A vontade de saber*. Sobre tal sugestão, cabe aqui ressaltar que, estudioso e admirador das obras de Foucault, durante sua arguição, o professor Carrera realizou uma leitura do CEM que poderíamos afirmar ser típica da perspectiva foucaultiana. Segundo ele,

o que existe é uma relação de resistência formada por grupos, aí sim, identitários, como grupos de organizações ambientalistas e daí por diante, que têm uma identidade própria – a não ser que a gente vá assumir, por exemplo, que o Greenpeace não tem identidade. Esses grupos têm uma marca identitária muito clara. Então o que ocorre hoje em dia é que, ao lado do Greenpeace, você tem gente, nos EUA, sendo condenado por pertencer à Kuklux Klan. Então, você tem essas coisas convivendo/.../. Foucault, depois [do *Anti-Édipo* de Deleuze-Guattari], vai recuperar, na *História da Sexualidade*, volume 1 (que é posterior [a essa visão de Deleuze & Guattari]), exatamente esse lado desejante dos sujeitos, na hora em que eles têm desejo de se associar para resistir a determinados[as] [estratégias de] poder(es). Então, quando o Marcelo [Carbone] fala “*uma das escapatórias de Foucault*” é porque este tentou, no seu último texto, salvar, literalmente, em grande parte, algumas coisas do sujeito que Deleuze e Guattari já tinham explodido. Então, lá vão estar pessoas se constituindo nos grupos e, por isso, não tem mais sujeito, ele se dissolve, o que interessa é o grupo. E aí a marca, a identidade, volta com uma força incrível, não importa quem é o elemento do Greenpeace, importa quem é o Greenpeace. É isso que volta no volume 1 da *História da Sexualidade*. /.../ Pelas textualizações é evidente que a identidade do CEM está relacionada com a resistência. (Transcrição da arguição do Prof. Dr. Antonio Carlos Carrera de Souza ocorrido no exame de qualificação deste trabalho, em 30 de março de 2006. Colchetes nosso).

Seguindo a sugestão do professor Carrera optamos por estudar os livros *A vontade de saber* [volume 1 da *História da Sexualidade* (FOUCAULT, 1977)], *Microfísica do Poder* (FOUCAULT, 1999), *A verdade e as formas jurídicas* (FOUCAULT, 1999) além de alguns outros textos recomendados por um colega, como apoio para as leituras de Foucault. Tal colega é o que se apresenta como nosso entrevistado e debatedor na textualização a seguir.

Estudante do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) do Centro de Educação e de Ciências Humanas (CECH) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Hélio Ulrich foi meu colega na graduação em Matemática pela UNESP - Rio Claro durante os anos de 1993 a 1996. Depois deste ano, em que nos formamos, nos encontramos por várias vezes em Congressos pelo Brasil. A última vez foi no último EBRAPEM (décimo), ocorrido de 07 a 09 de setembro de 2006, em Belo Horizonte - MG.

Magro, alto, cabelos e barba castanhos claro, Ulrich – como sempre o chamamos em Rio Claro – é descendente de austríacos e sempre detestou ter olhos azuis porque “preferia ter a aparência de brasileiro... mas isso seria impossível”. Apesar de a Áustria ter ocupado uma posição neutra durante a Guerra Fria, seus avós (maternos e paternos) vieram para o Brasil em busca de sossego e trabalho em 1947, época em que seu país já tinha um governo nacional, mas ainda era ocupado pelos Aliados.

Nascido na cidade de São Paulo, onde residem seus pais, avós maternos e irmã mais nova, a mãe de Ulrich é professora de línguas estrangeiras e seu pai empresário – trabalha com artigos de couro. Atualmente com 34 anos, é solteiro, bolsista e mora em São Carlos (SP) com amigos. Lecionou em escolas estaduais por três anos e foi professor substituto de Prática de Ensino na UFSCar durante seis meses. Com as economias que juntou nesses anos, viajou por vários países da Europa durante um ano inteiro e retornou para fazer o doutorado. Afirma ter se graduado em Matemática porque sempre quis ser professor, e elegeu Matemática porque era a matéria de que mais gostava e em que mais se dava bem na escola.

Conversando sobre nossos trabalhos, em Belo Horizonte, percebi em Ulrich um “verdadeiro” foucaultiano. Sempre mostrou-se muito estudioso e militante. Segundo ele, só pôde defender suas “causas com segurança depois de ter lido Foucault”, na ocasião de uma disciplina que fez no mestrado na própria UFSCar.

Após conversarmos sobre os nossos trabalhos – ele está iniciando uma pesquisa (de doutorado) etnográfica em um assentamento do MST – perguntei a Ulrich o que ele pensava sobre a possibilidade de ser meu entrevistado numa análise foucaultiana do CEM, sugerindo inclusive que escrevêssemos um artigo depois da minha defesa. Um pouco encabulado com o tempo de dedicação à sua tese, já que precisará estar no assentamento no ano seguinte, resistiu em princípio. Mas insisti justificando que poderíamos fazer isso em um mês, que minha idéia não era realizar uma análise em sentido estrito mas, aproveitando a indicação do professor Carrera, discutir, com alguns temas, uma possibilidade de análise que – como qualquer análise – poderá ser complementada. Esboçar uma diretriz de análise, dando ao leitor um quadro inicial de aspectos que envolvem ou poderiam envolver esse tipo de análise, mesmo porque já não me restava tanto tempo para finalizar meu trabalho. Sugeri, inclusive, que realizássemos nossas discussões pela Internet como já havia feito quando das análises com meus outros colegas.

Felizmente Ulrich aceitou, leu algumas textualizações e documentos e realizamos nossas discussões via internet, por quase um mês. O resultado dessa discussão é o texto que segue.

## Hélio Ulrich

*Atrás das coisas há 'algo inteiramente diferente': não seu segredo essencial e sem data, mas o segredo que elas são sem essência, ou que sua essência foi construída peça por peça a partir de figuras que lhe eram estranhas.*

**(Michel Foucault)**

*O homem precisa ser limitado em todas as suas possibilidades, planos e sentimentos, por preconceitos, tradições, dificuldades e limitações de toda sorte, como um louco na sua camisa de força; e só então aquilo que tem a produzir talvez tenha valor, coerência e solidez.*

**(Robert Musil)**

[Heloisa] Então, Ulrich, talvez seja interessante iniciar nossa conversa a partir da afirmação do professor Carrera de que o CEM se constituiu como um *grupo de resistência*. Podemos tentar compreender o que caracteriza essa *resistência*, ou seja, o CEM resistiu a (ou contra) o quê ou quem e por quê? Está claro que faremos isso considerando o significado de “resistência” em Foucault e tentando compreender o significado dessa resistência para os integrantes do CEM.

Tendo feito uma primeira leitura d’*A vontade de Saber*, será que poderíamos dizer que o grupo de professores que formou o CEM se reuniu para resistir a certos poderes exercidos, na época, contra a educação matemática, assim como Foucault analisa pontos de resistência na cadeia de relações de poder sob o dispositivo de sexualidade? Que o CEM se reuniu para tentar combater o discurso e práticas vigentes de “Ensino de Matemática” e implementar o seu discurso e práticas voltadas para a “Educação Matemática”? Parece-me que é por aí, mas não de modo tão simples assim, não é mesmo? Creio ser necessário elaborarmos um pouco mais essa noção de “poder” segundo Foucault.

Você deve ter reparado que usei “Ensino da Matemática” em contraposição à “Educação Matemática”. Faço isso para diferenciar os discursos que envolvem as questões sobre ensino e aprendizagem da Matemática. Como deve ter notado, ainda não se falava em termos de Educação Matemática (EM) até o final da década de setenta no Brasil, a não ser por alguns poucos professores que já haviam tido contato com professores de fora do país. Inclusive o CEM foi um grupo que, em São Paulo, parece ter colaborado para com a implementação do termo. Creio que a questão da resistência gira em torno dessa dicotomia: ensino da matemática x educação matemática.

[Ulrich] Para começar com dois bons ditados: “vamos por partes, como dizia Jack, o estripador” e, “devagar com o andor que o santo é de barro”...

Concordo com algumas partes e discordo de outras sobre o que disse. Primeiro, no âmbito das idéias de Foucault deve-se tomar cuidado com o uso da palavra “resistência”. Aliás, esse é um ponto muito delicado da obra desse autor, já que falar em “resistência” abre margem para a injunção de um *sujeito* (aquele que resiste) que Foucault nega. Não se pode falar em termos de “resistir a um poder”, justamente porque, para esse autor, as *resistências* (no plural mesmo) existem *na* rede de poder. “Portanto, não existe, com respeito ao poder, um lugar da grande Recusa – a alma da revolta, foco de todas as rebeliões, lei pura do revolucionário.” (FOUCAULT, 1977, p. 71, grifos nossos). Dito de outra maneira, “a resistência ao poder não é a antítese do poder, não é o outro do poder, mas é o outro numa relação de poder – e não de uma relação de poder...” (VEIGA-NETO, p. 151, 2005).

Ou seja, somente evidenciando os conflitos é possível vislumbrar-se a possibilidade de resistência, pois “lá onde há poder há resistência, e, no entanto (ou melhor, por isto mesmo) esta nunca se encontra em posição de exterioridade em relação ao poder” (FOUCAULT, 1977, p.91). Para isso, uma vez que a perspectiva assumida por nós é a análise a partir da **História da Sexualidade**, dentre os procedimentos de *exclusão* – atribuídos, talvez, ao ensino de matemática – devemos considerar, inclusive, aquele que Foucault (2000) afirmou ser o mais familiar, o de *interdição*. É a partir dele que este autor mostra como é possível emergir um novo discurso em um jogo diferencial de interdição. “O direito privilegiado ou exclusivo do sujeito que fala” (p.09), a negativa do direito de dizer tudo e a impossibilidade de se falar de tudo em qualquer circunstância formam o tripé do jogo de interdições que ao se cruzarem, se reforçam ou se compensam, e formam uma grade complexa que não cessa de se modificar, nos ensina Foucault. Assim as contingências impõem a necessidade do *poder* ser competente e buscar a produção, o acúmulo e a transmissão do *saber*. Em contrapartida, o *saber*, ao instrumentar o *poder*, assegura o exercício de um *poder* para quem o detém: é o domínio do perito. É a partir destas práticas disciplinares que Foucault (1999) sugere a busca do porquê do aparecimento dos domínios de saber: *poder* e *saber* implicam-se mutuamente.

Por isso, é mais produtivo iniciarmos a discussão acerca das *relações de poder* que só são possíveis a partir do conhecimento das condições políticas que são o solo em que se formam o *sujeito* – entendido como elemento sujeitado numa relação de poder – , os domínios de saber e as relações de verdade. A dificuldade é distinguir os acontecimentos, diferenciar as redes e os níveis a que pertencem. A história tem que ser analisada com foco nas lutas, nas estratégias, nas táticas. A partir delas talvez seja possível pensar a “educação matemática” como um *dispositivo estratégico* – tal como idealizou Foucault – e foi sugerido por você. Devemos levar em conta que a *sexualidade* em Foucault (1977) não significou o elemento mais rígido das relações de poder, mas um dos dotados da maior instrumentalidade porque “*utilizável no maior número de manobras, e podendo servir de ponto de apoio, de articulação às mais variadas estratégias*” (p.98). Em sua análise tal dispositivo distinguiu, a partir do século XVIII, quatro grandes conjuntos estratégicos, a saber, a *histerização do corpo da*



*mulher, a pedagogização do sexo da criança, socialização das condutas de procriação e a psiquiatrização do prazer perverso*, os quais, ao logo do século XIX, esboçaram como objetos privilegiados do saber: *a mulher histérica, a criança masturbadora, o casal malthusiano e o adulto perverso, respectivamente*. (p. 99 e 100).

Tentaremos, pois, compreender o que algumas *relações de poder* podem ter significado para os integrantes do CEM que nelas estiveram envolvidos, seja resistindo ou combatendo, seja consentindo, compactuando ou reforçando ações, posições, decisões etc.

Foucault, 1977. *A história da Sexualidade I* – Vontade de Saber, p.96-97.

Não existe um discurso do poder de um lado e, em face dele, um outro contraposto. Os discursos são elementos ou blocos táticos no campo de correlações de forças; podem existir discursos diferentes e mesmo contraditórios dentro de uma mesma estratégia; podem ao contrário, circular sem mudar de forma entre estratégias opostas. Não se trata de perguntar aos discursos [...] que ideologia – dominante ou dominada – representam; mas, ao contrário, cumpre interrogá-los nos dois níveis, o de sua produtividade tática (que efeitos recíprocos de poder e saber proporcionam) e o de sua integração estratégica (que conjuntura e que correlação de forças torna necessária sua utilização em tal ou qual episódio dos diversos confrontos produzidos).

Constatação interessante na *História da Sexualidade* é a afirmação que para que a rede que se estabelece entre os elementos heterogêneos de um conjunto se constitua em um dispositivo é necessário que, em um determinado momento histórico, tenha respondido a uma emergência, ou seja, tenha ocorrido a predominância de um objetivo estratégico. Isso é interessante para quem analisa a Educação Matemática como dispositivo estratégico e as necessidades históricas que fizeram com que seu discurso sofresse deslocamentos sucessivos. Somente a partir delas é que poderemos compreender o significado dessa dicotomia que você sugeriu: “ensino da matemática” x “educação matemática”.

Foucault, 1999. *Microfísica do Poder*, p. 244 (Colchetes nossos).

Através deste termo [dispositivo] tento demarcar, em primeiro lugar, um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode estabelecer entre esses elementos.

Ao suspeitarmos da EM como *dispositivo estratégico*, devemos então questionar: ela respondeu a alguma emergência? Porque se falou de EM e o que se disse? Quais os efeitos de poder induzidos pelo que se dizia? Quais as relações entre esses discursos, esses efeitos de poder e os prazeres nos quais se investiam? Que saber se formava a partir daí? Em suma, trata-se de determinar, em seu funcionamento e em suas razões de ser, o regime de *poder-saber-prazer* que sustenta o discurso sobre a EM; trata-se de considerar o fato de se falar de EM, quem fala, os lugares e os pontos

de vista de que se fala, as instituições que a promovem, que armazenam e difundem o que dela se diz, em suma, o “fato discursivo” global, a “colocação da EM em discurso”.

Acho que entendo o que o professor Carrera quis apontar quando nomeou o CEM como um grupo de resistência, também vejo isso nos seus depoimentos, mas o foco da nossa análise não está aí, na resistência em si, mas nas *relações de poder* onde ela atua. É ilusão fazermos do CEM um dos elementos fundamentais que resistiram à *interdição* da EM e a partir dos quais se poderia escrever a história do que dela foi dito a partir da década de oitenta. É como afirma Foucault: *todos os elementos negativos que a hipótese repressiva agrupa num grande mecanismo central destinado a dizer não, sem dúvida são somente peças que têm uma função local e tática numa colocação discursiva, numa técnica de poder, numa vontade de saber que estão longe de se reduzirem a isso* (1977, p. 17).

A maioria dos seus depoentes afirma que antes do final da década de oitenta (da fundação da SBEM e dos Programas de Pós-Graduação mais pontualmente) não havia espaço para a “educação matemática” nas universidades. Você já parou para analisar o que isso significa? Será que podemos afirmar que antes dessa época ninguém discutia ou tinha opinião sobre questões que envolvem esse *dispositivo*, a educação matemática?

Antonio José Lopes Bigode, *Fragmento I* desta tese, p. 15.

O CEM, no meu ponto de vista, só chegou ao ponto que chegou porque não existia, antes dessa época, espaço para quem queria estudar e pesquisar na área. /.../ Mas isso tem muito a ver com o fato de que na metade dos anos oitenta (oitenta e cinco, oitenta e seis, oitenta e sete), você não tinha onde se expressar, não tinha onde pesquisar. Ainda imperava a idéia do “se você não sabe matemática vai ensinar”. /.../ Desde que eu assumi (eu acho que o termo mais correto é esse) a liderança do grupo, quando acabou o projeto de geometria, a fala de que o CEM é uma “Instituição de Ensino & Pesquisa, sem fins lucrativos, que pretende ser um espaço de investigação para professores em serviço que não têm acesso a programas acadêmicos” é constante, recorrente e pública.

D’ Ambrósio, 2004. In: Miguel, A., Garnica, A.V.M., Iglori, S.B.C.; D’Ambrosio, U. **A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização**, pp. 2-4.

/.../ a partir das três grandes revoluções da modernidade, a Revolução Industrial (1767), a Revolução Americana (1776), e a Revolução Francesa (1789), que as preocupações com a educação matemática da juventude começam a tomar corpo. Mas, o passo mais importante no estabelecimento da Educação Matemática como uma disciplina é devido à contribuição do eminente matemático alemão Felix Klein (1849-1925), que publicou, em 1908, um livro seminal, *Matemática Elementar de um Ponto de Vista Avançado*. Klein defende uma apresentação nas escolas que se ater mais em bases psicológicas que sistemáticas. Diz que o professor deve ser, por assim dizer, um diplomata, levando em conta o processo psíquico do aluno, para poder agarrar seu interesse. Afirma que o professor só terá sucesso se apresentar as coisas numa forma intuitivamente compreensível. /.../ A consolidação da Educação Matemática como uma sub-área da Matemática e da Educação, de natureza interdisciplinar, se dá com a fundação, durante o Congresso Internacional de Matemáticos, realizado em Roma, em 1908 da Comissão Internacional de Instrução Matemática, conhecida pelas siglas IMUK/ICMI, sob liderança de Felix Klein.

Anna Franchi, *Fragmento III* desta tese, p. 68-69.

Agora o que eu posso dizer, /.../ é que considero todo esse meu trabalho na universidade, de oitenta e quatro a noventa e um, fortemente alimentado e motivado pelo trabalho do CEM. Na verdade, a universidade só reconheceu, digamos assim, a “Educação Matemática” em oitenta e sete, que foi quando se realizou o primeiro Encontro Nacional de Educação Matemática (I ENEM), após a fundação da **Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM)**, cuja reunião de pré-fundação ocorreu em um Congresso de uma dessas CIAs, o CIAEM, em Guadalajara - México, onde eu também estive presente, além de dez a doze elementos que também estiveram lá representando o Brasil. /.../ Fiquei encarregada de negociar com a reitoria da PUC a possibilidade de a PUC sediar o evento. Entrei diretamente em contato com a reitoria sem consultar meu Departamento ou a direção do Centro de Educação, hoje Faculdade de Educação, o que causou um certo descontentamento dessa direção. Minha pretensão era conseguir a organização de um evento patrocinado pelos dois Centros (Matemática e Educação). Ilusão! Você sabe, era um assunto delicado, essa questão da Educação Matemática ser uma área não só da Educação e não só da Matemática. /.../ Então, eu fui aconselhada por “professores doutores” que prestavam serviços de assessoria no Centro de Educação a entrar em contato com a professora Tânia Campos – acredito que coordenadora do Centro de Matemática e Física naquela ocasião. Então, /.../ ela se interessou em estar, juntamente com a comissão encarregada, provendo o evento, disponibilizando para tal o prédio da Marquês de Paranaguá./.../ Então, tenho que admitir que nos primeiros anos dessa disciplina [Prática de Ensino], tive alguma dificuldade em trabalhar com os alunos com o uso de qualquer proposta renovadora, pois eram matemáticos (bacharelados) que, de repente, se deparavam com uma professora que propunha jogos. Então, eu encontrei uma certa resistência./.../ Esse trabalho do CEM preencheu muitas lacunas que, na época, eram deixadas pela universidade em termos de Educação Matemática, porque antes de mil novecentos e oitenta e sete, época em que foi fundada a SBEM, eu nunca havia conseguido respaldo na universidade para ter revistas ou outras vias de publicações em Educação Matemática, nunca. Se tenho o “Recherches en Didactique des Mathématiques” e outras publicações dos anos setenta, oitenta, foi porque fiz estágio na França e assinei a revista e o primeiro contato com o Vergnaud foi em mil novecentos e setenta e sete, durante este estágio.

Estou um pouco mais tranqüila, agora, Ulrich. Seus esclarecimentos me foram importantíssimos e o livro do VEIGA-NETO (2005) me ajudou mais ainda – obrigada pela indicação. Mas, sobre esse seu questionamento, eu diria que quando os depoentes afirmam que não havia lugar para a EM naquela época no Brasil, eles estão anunciando o não espaço para as questões, práticas e pesquisas sobre EM que queriam produzir. As questões da Matemática (área de pesquisa e departamentos relativos à universidade) eram só relativas à produção da matemática, não se preocupavam com questões de ensino e aprendizagem do professor ou do aluno, com formação... Já a Educação (área de pesquisa e departamentos relativos à universidade) se preocupava com essas questões, mas não eram questões específicas da problemática do ensino e aprendizagem da matemática – os educadores não discutiam matemática e não viam competência no matemático (graduado em matemática) para discutir questões da educação. Então, não se falava em EM na Universidade brasileira, percebe?

É aí que você se engana. Não é que não se falava em EM, pelo contrário. Falava-se dela de outra maneira; eram outras pessoas que falavam, a partir de outros pontos de vista e para obter outros efeitos. Essas maneiras diferentes de se falar sobre o mesmo *dispositivo* perpetuam até hoje, a diferença é que agora, no Brasil, a EM se disciplinarizou (ou está num processo acelerado de disciplinarização) e, portanto, aquelas pessoas que eram do CEM têm também um lugar cativo na universidade (mesmo não estando nela), para produzir o seu discurso e obter os efeitos que pretendiam.

Miguel, 2004. In.: Miguel, A. Garnica, A.V.M., Iglioni, S.B.C.; D'Ambrosio, U (2004). **A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização**, pp. 23.

/.../ a comunidade emergente dos educadores matemáticos /.../, eclética e heterogeneamente composta por: professores de matemática que não pesquisam suas práticas e que não vêm com bons olhos os pesquisadores acadêmicos em educação matemática; de pesquisadores acadêmicos em Matemática e em Educação que participam da formação desses professores, mas que não gostam muito de fazer isso e, se pudessem, não o fariam; de matemáticos que não pesquisam nem Matemática e nem Educação, mas que formam, a gosto ou a contragosto, professores de matemática; de pesquisadores matemáticos que gostariam de fazer Educação Matemática, mas que se acham impedidos de fazer o que desejariam fazer; de pedagogos e psicólogos, por alguns considerados matematicamente incultos, mas que realizam pesquisas em Educação Matemática; de matemáticos conteudistas de última hora, moralizadores, arrogantes e inflexíveis, que se imaginam salvadores da pátria e legítimos proprietários e defensores do nível e do rigor da Educação Matemática da população; mas também, por professores de matemática, pesquisadores em matemática, pesquisadores em educação matemática e outros profissionais que fazem e acreditam na educação matemática e tentam, de fato, levar a sério o que fazem.

Com isso não quero dizer que não podemos caracterizar a EM como *dispositivo estratégico*, afinal, está claro, pelo que disseram seus depoentes, que o próprio Movimento da Matemática Moderna no ensino brasileiro significou uma emergência de objetivos estratégicos (políticos e econômicos) que redirecionaram o ensino e aprendizagem da Matemática no nosso país [O fragmento XII aborda essa questão]. O que estou tentando apontar é a mudança do pólo dominante desse *dispositivo*.

Foucault, 1999. *Microfísica do poder*, p. 13.

[...] a verdade é centrada na forma do discurso científico e nas instituições que o produzem; está submetida a uma constante incitação econômica e política (necessidade de verdade tanto para a produção econômica, quanto para o poder político); é objeto de várias formas, de uma imensa difusão e de um imenso consumo (circula nos aparelhos de educação ou de informação, cuja extensão no corpo social é relativamente grande, não obstante algumas limitações rigorosas); é produzida e transmitida sob o controle, não exclusivo, mas dominante, de alguns aparelhos políticos ou econômicos (universidade, exército, escritura, meios de comunicação).

Dione Lucchesi de Carvalho, *Fragmento V* desta tese, p. 107-108.

Paralelamente, no meio dessas discussões com o Gaulin, apareceu o projeto do Banco Mundial do PADCT. Eu me lembro muito bem que teve uma discussão ideológica se a gente ia participar ou não do projeto, porque “era verba do Banco Mundial”, “aumentava a dívida do Brasil” e não sei o que... Depois de grandes conversas, a gente chegou à conclusão de que a gente não tinha autoridade ou inserção social /.../ para essa verba não vir. Então, se a gente conseguisse um pouco dessa verba a gente poderia trabalhar, ampliar aquelas nossas discussões e ver se elas chegavam um pouquinho na sala de aula, porque elas [as verbas] já iam acabar vindo, a gente sabia, para as universidades. /.../ A gente achava que a gente dava conta, que íamos ter pernas e, por isso, não nos vinculamos a outra instituição para podermos ser aceitos. Eu até me lembro de estar indo negociar na USP, no IME, mas eles não estavam interessados. Fui negociar na FUNBEC que tinha sede na cidade universitária. Negociar era tentar que eles recebessem a verba e nos repassassem. Eu me lembro que a FUNBEC topou que fôssemos coordenadores do projeto, mas queriam uma verba de administração e, obviamente, a gente não tinha previsto no projeto. Na Faculdade de Educação eu acho que não havia possibilidade, eu não me lembro exatamente o que aconteceu com a Faculdade de Educação, mas no IME foi por aí e na PUC também era o mesmo esquema. Eles não fariam o projeto se eles não estivessem coordenando.

Na dissertação da Burigo (1989), por exemplo, você encontra discursos que dão indícios de como alguns matemáticos respondem a determinadas questões que envolvem EM. Inclusive, o indicativo nessa dissertação é de que o GEEM teve fim quando as estratégias discursivas de sustentação do grupo começaram a diferir/divergir entre os membros do grupo.

Justamente. O GEEM pôs fim em suas atividades quando as professoras do secundário que faziam parte do grupo quiseram discutir questões pedagógicas por conta da própria situação político-educacional da época – problemas com a “disseminação” da Matemática Moderna nas escolas, novas discussões e interferências de outros países, a influência do professor Zoltan Dienes – os matemáticos do grupo se negaram. Ou seja, não queriam falar de EM.

Burigo, 1989. *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos na década de 1980*, p. 203.

“O GEEM se alimentava dessa discussão (que ocorria no Ginásio Vocacional), mas não assumia essa discussão como sua. (...) Na medida em que isso prometia uma boa matemática, um bom ensino de matemática, o GEEM acolhia. E no começo a gente não discrimina muito as coisas. Então o GEEM acolheu isso muito bem. Mas realmente não era o mesmo discurso. O GEEM, quando isso começou a criar um compromisso com uma pedagogia, o GEEM foi se deslocando. (...) O GEEM começou a ficar ambíguo” (BECHARA, depoimento oral).

\* OBS: Na época do GEEM, Lucília Bechara Sanchez era supervisora na área da matemática do Serviço de Ensino Vocacional da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, dirigente e co-autora de publicações do GEEM.

Burigo, 1989. *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos na década de 1980*, p. 203.

“A separação era de visão de conhecimento mesmo. Porque para o Dienes o rigor era uma coisa a ser construída e que você constrói junto com a classe, usando a linguagem que os caras estão usando e no começo você trabalha com diagramas (...), fórmula é uma coisa que vem lá para a frente. (...) Então esse tipo de coisa que o Dienes se propunha trabalhar em todas as idéias matemáticas, essa coisa de ir construindo, era uma coisa que assustava muito, porque você trabalha com milhões de incorreções (por parte dos alunos). (...) E as outras pessoas diziam que a matemática é tão complexa, que se você além de tudo permite essas incorreções os alunos vão aprender tudo errado, que o aluno aprende de tanto ouvir. (...) Como se as incorreções fossem um problema de serem ensinadas e não de uma construção que o aluno está fazendo. (...) Então tinha dois times do GEEM muito claros.” (CARVALHO, depoimento oral).

\* OBS: Na época do GEEM, Dione Lucchesi de Carvalho era estudante universitária de Matemática, professora secundária e professora em cursos desse grupo.

Não concordo. Não é que eles não queriam falar de EM, eles falavam, mas de outra maneira. Lembre-se que estamos tentando, assim como o fez Foucault na história da sexualidade, travar uma breve história deste *dispositivo*, verificando a emergência do CEM em meio às relações de poder aí inerentes.

Foucault, 1999. *A Verdade e as Formas Jurídicas*, p.11.

A primeira é uma espécie de história interna da verdade, a história de uma verdade que se corrige a partir de seus próprios princípios de regulação: é a história da verdade tal qual como se faz na ou a partir da história das ciências. Por outro lado, parece-me que existem, na sociedade, ou pelo menos, em nossas sociedades, vários outros lugares onde a verdade se forma, onde um certo número de regras de jogo são definidas – regras de jogo a partir das quais vemos nascer certas formas de subjetividade, certos domínios de objeto, certos tipos de saber – e por conseguinte podemos, a partir daí, fazer uma história externa, exterior, da verdade.

Burigo, 1989. *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos na década de 1980*, p. 111 e 195. Colchetes nosso.

“(…) Lo que necessita um bueno profesor de matemáticas es principalmente, y sobre todo, saber matemáticas y quanto más mejor! Daí a necessidade de, em todos os cursos programados, figurarem matemáticos das Universidades que propiciam aos futuros professores secundários uma boa vivência com a matemática atual. Esta tem sido a fórmula empregada” (SANGIORGI, 1969a, p. 79).

“Quando eu dei esse curso [pelo GEEM], disse claramente que eu estava dando esse curso para os professores secundários, para os professores aprenderem mais coisas, e que se isso ia servir para ensinar ou não no secundário, eu realmente não sabia. Mas, quanto mais o professor sabe, melhor professor ele é/.../.” (CAROLI, depoimento oral).

\*OBS: Na época do GEEM, Osvaldo Sangiorgi, matemático, era professor da Faculdade Mackenzie, fundador e presidente do GEEM, professor secundário e autor de livros didáticos para o secundário. João Alésio de Caroli, matemático, era professor da Faculdade de Filosofia da USP e dirigente do GEEM.

Tudo bem, mas a questão é por que se formou essa área, Educação Matemática? Porque foi necessário formar o CEM para aqueles professores trabalharem com seus projetos se

muitos deles tinham acesso às universidades, como a Anna Franchi e a Lucília Bechara, a Dione Lucchesi (como ela mesma relatou), por exemplo? Eu só posso entender que é aí que entram as *resistências*. Como afirma Foucault, os pontos de resistência estão espalhados por toda a rede de poder. Havia diferentes estratégias de discursos acerca da educação matemática e essas diferenças é que criaram tais pontos de resistência, tanto por parte dos que já estavam na universidade frente aos que não estavam – os primeiros desejavam manter sua posição de poder –, quanto o contrário – os segundos almejavam mudar de posição.

Burigo, 1989. *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos na década de 1980*, p. 111. Colchetes nosso.

“Ele [Sangiorgi] como homem de mídia estava de olho na USP. A USP o odiava, mas ele sabia que os professores da USP também gostavam do bocado da escola secundária. (...) Ele sabia trazer (as pessoas). Porque a USP fica pixando, mas o saborzinho da massa eles gostam”. (depoimento oral não identificado).

Paulo Sérgio de Oliveira Neves, *Fragmento IX* desta tese, p. 202-205.(colchetes nosso)

O CEM era um *outsider*, era um grupo que ocupava uns espaços que as grandes instituições não conseguiam ocupar. Eu não sei se hoje isso é possível. Eu acho que é mais difícil./.../ Hoje está mais institucionalizado, acho que é muito mais difícil existir um grupo, como no passado, como a gente, que ocupou brechas./.../ Do pouco que eu sei tinha, mas a gente competia de igual para igual e éramos vistos como ameaça./.../ Eu me lembro que, nessa época, a gente participou de algumas reuniões na USP para combinar como que o dinheiro ia ser repassado. Nós éramos tratados assim como os invasores, mas nós éramos muito arrogantes: a gente mostrava que, enquanto um recém-emérito, o professor Pitombo, recebia um dinheiro para trabalhar com cinco professores na elaboração de kits, a gente estava atingindo quatrocentos professores. Então, a gente achava que o nosso trabalho tinha uma escala que os outros não atingiam. A gente metia os peitos mesmo. Sentava, ouvia um monte: “Olha, vocês não são doutores, vocês não têm nem sede”. Mas, a gente tinha um capital humano e uma abrangência que os outros não tinham. Acho que hoje em dia é muito mais difícil ser arrogante assim./.../ [O que nos assegurava era a nossa] Competência técnica e muita coragem. A gente mostrava o que a gente ia fazer com o dinheiro: fazer pesquisa; ter professores selecionados que iam ganhar bolsas, que faziam coisas; trazer pessoas de fora, que estariam ganhando uma hora internacional de assessoria... E a gente trouxe gente bacana, de vários eventos. Aproveitávamos, também, pessoas que estavam aqui no Brasil chamados por outros projetos.

Sim, concordo! Parece-me que agora estamos nos sintonizando... Percebe, Helô, como devemos ficar atentos à concepção positiva de tecnologia do poder que Foucault propõe? Como o ponto de vista dele não se trata de elaborar uma forma soberana ou negativa do poder? Ele não entende poder “*como um sistema geral de dominação exercida por um elemento ou grupo sobre outro e cujos efeitos, por derivações sucessivas, atravessem o corpo social inteiro*” (FOUCAULT, 1977, P. 88), justamente porque para ele o poder não existe (no sentido definido do artigo e no sentido duro do verbo), o que

existem são “práticas<sup>70</sup> em que ele se manifesta, atua, funciona e se espalha universal e capilarmente” (VEIGA-NETO, 2005, p.147).

Foucault, 1977. *A história da Sexualidade I* – Vontade de Saber, p. 88.

Parece-me que se deve compreender poder, primeiro, como a multiplicidade de correlações de força imanentes ao domínio onde se exercem e constitutivas de sua organização; o jogo que, através de lutas e afrontamentos incessantes as transforma, reforça, inverte; os apoios que tais correlações de força encontram uma nas outras, formando cadeias ou sistemas ou, ao contrário, as defasagens e contradições que as isolam entre si; enfim, as estratégias em que se originam e cujo esboço geral ou cristalização institucional toma corpo nos aparelhos estatais, na formulação da lei, nas hegemonias sociais.

Usar o dispositivo “educação matemática” ajuda a responder a esse questionamento do por que aqueles professores precisaram formar o CEM para trabalhar seus projetos, como também, por que se criou o campo de pesquisa da Educação Matemática, cujos praticantes, inclusive, utilizam o termo “educação matemática” em contraposição à “ensino de matemática”. Existe um artigo interessante que analisa a Educação Matemática como discurso sob uma perspectiva foucaultiana. Chama-se **Efeitos de Poder e verdade do discurso da Educação Matemática**, de Lisete Bampi (1999), publicado na Revista Educação & Realidade. Neste artigo, a autora não estudou a Educação Matemática como campo de saber “em seus ideais de progresso, de liberdade, de autonomia e de emancipação”; tampouco perguntou “pelas mudanças instituídas pelo discurso da Matemática – quais são, nem mesmo como serão – nem por que conceptualizá-las como “Educação Matemática” e não como “Ensino de Matemática””. Ela colocou a Educação Matemática em seu campo de funcionamento e, tomando-a como discurso, mostrou que “apesar de se inscrever numa matriz crítica, apresenta, /.../ efeitos determinados de poder e verdade: sua vontade de totalização e de cidadania plena.” (p. 117).

Creio que nossa tarefa aqui é esclarecer de que forma os discursos sobre EM se constituíram em momentos precedentes ao CEM e, conseqüentemente, de que maneira esse grupo constituiu-se como um ponto de resistência nessa rede de poder. Podemos tentar compreender essa questão analisando a posição das professoras secundárias e dos matemáticos que compunham o GEEM. As primeiras não somente estavam envolvidas com as escolas secundárias e, portanto, com as práticas ali exercidas, como, também, se envolveram com discursos que possuíam estratégias parecidas e, portanto, condizentes com o contexto institucional em que se encontravam: o contato que tiveram com os Colégios Vocacionais e Experimentais e mesmo a escola pública, a formação pedagógica de algumas daquelas pessoas e, ainda, o contato com os professores Dienes, Vergnaud, Papy, Gaulin,

<sup>70</sup> Para Foucault, a questão da prática tem um caráter singular e fundamental: “pela palavra **prática** [Foucault] não pretende significar a atividade de um sujeito, [mas] designa a existência objetiva e material de certas regras a que o sujeito está submetido desde o momento em que pratica o “discurso”. Os efeitos dessa submissão do sujeito são analisados sob o título: “posições do sujeito”. (Lecourt, 1980, p. 91, apud. VEITA-NETO, p. 54). Portanto, é o discurso que constitui a prática.



todos eles com efeitos e posições de poder que reforçaram o discurso daquelas pessoas. Ainda que estes professores tivessem discursos diferentes (às vezes, contraditórios), todos colaboravam para uma mesma estratégia, qual seja, a de reforçar o discurso sobre educação matemática por parte daquelas professoras e de todos aqueles que vieram fazer parte dos grupos Momento e CEM. É como afirma Walshaw (2004), baseada na reformulação de ‘poder’ de Foucault: “*podemos argumentar que práticas de ‘normalização’ e ‘vigilância’ que constroem as relações pedagógicas são produtivas e não podem ser dissociadas do saber. O argumento de Foucault é que poder e saber se implicam diretamente, mas não são co-extensivos um em relação ao outro: isto é, não pode haver relação de poder sem a correlativa constituição de saber, nem qualquer saber que não pressuponha e constitua, simultaneamente, uma relação de poder.*” (p. 67)<sup>71</sup>.

Lucília Bechara Sanchez, *Fragmento VI* desta tese, p. 149-150.

O Professor Papy, no Brasil, foi um conferencista importante no 5º Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática ocorrido em São José dos Campos, em 1966. Ele esteve em vários países da América Latina na década de setenta e circulou, também, nos Estados Unidos, na mesma década./.../ Desde 1971 eu trabalhei no [Colégio] Vera Cruz em cima das idéias do Dienes que, inclusive, veio para o Brasil em setenta e quatro ou setenta e cinco e visitou o Vera Cruz, dando um curso e trabalhando com os alunos que até hoje, como ex-alunos, lembram desta experiência./.../ Ele [Gaulin] foi estrela no sentido de promover a reflexão ao apresentar as várias tendências. Assim, com o GEEM mais enfraquecido, algumas pessoas se aproximaram do Claude e quiseram se organizar porque percebiam as mudanças ou porque já não se identificavam com a Matemática Moderna da década de sessenta.

Manhúcia Perelberg Líberman, *Fragmento IV* desta tese, p.103.

Não sei se a Anna (Franchi) falou de uma outra pessoa que teve muita importância no CEM e no GEEM antes que foi o [George] Papy e a madame Papy. Foram dois professores que fizeram um trabalho muito bonito de matemática, completamente diferente. A gente aproveitou bastante, aproveitou alguma coisa.

Já os matemáticos do GEEM, apesar de você não possuir dados para expressarmos isso, eles estiveram, certamente, envolvidos com outras *práticas* as quais colaboraram para que assumissem a posição que tinham e, portanto, praticassem o discurso que praticavam.

Burigo (1989). *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos na década de 1980*, p. 206.

“O conteúdo, nós estávamos todos chegando no mesmo acordo, que era o conteúdo da matemática moderna. (...) Havia muita diferença (em relação aos métodos). Então esse professor (Dienes) ele fazia espaço vetorial com os alunos. (...) Era uma obra de arte. Por isso eu dizia aos meus colegas: quem vai ser o artista capaz de imitá-lo?” (CASTRUCCI, depoimento oral).

\*OBS: Na época do GEEM, Benedito Castrucci, matemático, era professor da Faculdade de Filosofia da USP, dirigente e autor de publicações do GEEM.

<sup>71</sup> Nossa tradução de: “*Drawing upon his reformulation of power, we can argue that practices of ‘normalization’ and ‘surveillance’ which construct pedagogical relations are productive and cannot be dissociated from knowledge. Foucault’s argument is that power and knowledge directly imply, but are not coextensive with, one another: that is, that there can be no power relation without the correlative constitution of knowledge, nor any knowledge that does not simultaneously, presuppose and constitute a power relation*”.

Isso implica em como Foucault encara as relações de poder e saber se entrecruzando no sujeito, seu produto concreto – como você já alertou inicialmente – e não num estrato universal abstrato. Por isso uma analítica do sujeito não pode partir do próprio sujeito, mas das camadas que o envolvem e o constituem. Foi desta maneira que Foucault trabalhou para mostrar que nos tornamos *sujeitos* (ou isso a que chamamos de *sujeito moderno*) “*pelos modos de investigação, pelas práticas divisórias e pelos modos de transformação que os outros aplicam e que nós aplicamos sobre nós mesmos*” (VEIGANETO, 2005, p. 136).

Pinto (1999). *Foucault e as constituições brasileiras: quando a lepra e a peste se encontram com os nossos excluídos*, p. 39.

Os sujeitos são, irremediavelmente, históricos, trazem em seus corpos a história de sua classe, de seu grupo étnico, de seu gênero. Estas são condições de “estabilidade” do sujeito, de sua concretude, de sua pretensão à totalidade. A fragmentação não está inscrita neste sujeito, mas na pretensão interpelativa da multiplicidade dos discursos de inclusão e exclusão, que circulam na complexa sociedade contemporânea. Mesmo que essa multiplicidade pareça indicar possibilidades de fragmentação, os discursos, cada um a seu modo, buscam exatamente o contrário, o aprisionamento do sujeito, a sua plena significação.

Assim, na perspectiva de Foucault, sistemas de poder produzem e sustentam os significados que as pessoas fazem delas mesmas e das outras e é através destes sistemas que **identidades** e subjetividades são estrategicamente formadas e contestadas nas dinâmicas do dia-a-dia. Com base nisso Walshaw (2004) defende que “*integral para a construção da subjetividade e formação da identidade, é um conjunto a priori de papéis de formação governando crenças e práticas num caminho tal como produzir uma certa rede de relações materiais e expressivas: eles não meramente refletem ou representam entidades ou relações sociais: eles ativamente os constituem*” (p.67)<sup>72</sup>.

Portanto, não há que se procurar quem tem o poder na ordem da educação matemática e quem é privado de poder; nem quem tem o direito de saber, ou mantido à força na ignorância, mas buscar o esquema das modificações que as correlações de força implicam através de seu próprio jogo. As “*distribuições de poder*”, e as “*apropriações de saber*” não representam mais do que cortes instantâneos em processos, seja de reforço acumulado do elemento mais forte, seja de inversão da relação, seja de aumento simultâneo dos dois termos. As relações de poder-saber não são formas dadas de repartição, são “*matrizes de transformações*” (Foucault, 1977, p. 94). O conjunto constituído,

<sup>72</sup> Nossa tradução de: “*.../integral to the construction of subjectivity and identity formation, is an a priori set of rules of formation governing beliefs and practices in such a way as to produce a certain network of material and embodied relations: they “do not merely reflect or represent social entities and relations: they actively constitute them”*”.

nas décadas de setenta e oitenta, por aqueles professores que vieram a formar os grupos MOMENTO e CEM e, provavelmente, por outros grupos fora de São Paulo, seus contatos com professores estrangeiros, mais as transformações das leis e diretrizes educacionais representou as modificações que ocorreram em torno da escola, da educação e colocaram a educação matemática em questão.

Em uma primeira análise, parece possível distinguir, a partir do final da década de setenta, quatro conjuntos estratégicos a respeito do processo de ensino e aprendizagem da matemática. Eles não surgiram em bloco naquele momento; mas assumiram, então, coerência e atingiram certa eficácia na ordem do poder, e produtividade na ordem do saber, que permitiram descrevê-los em sua relativa autonomia: *didatização do professor de matemática* – processo pelo qual a qualidade do ensino é colocada em questão, quando dominar o conteúdo matemático já não é o suficiente para ser um bom profissional; *socialização da aprendizagem da matemática* – processo pelo qual questiona-se a aprendizagem vista como resultante de um processo de “transmissão” do professor para o aluno – tomando-a como predominantemente elitista – e coloca-se o aluno em situações de socialização com vistas à sua aprendizagem; *metodologização do ensino da matemática* – processo pelo qual questiona-se a qualidade de ensino dada pelo “professor que fala (ensina) e o aluno que escuta (aprende)” e buscam-se formas diversificadas para o ensino da matemática, em que a participação do aluno é fundamental; *cotidianogização do ensino da matemática* – processo pelo qual busca-se aproximar o conteúdo matemático do cotidiano das crianças e adolescentes, os quais, passaram, via políticas educacionais, a participarem de forma massiva do processo de escolarização (ANEXO 8). Ao logo das próximas décadas até os dias atuais, podemos dizer que tais estratégias esboçaram como objetos privilegiados do saber do educador matemático (pesquisador), alvos e pontos de fixação dos empreendimentos do saber: *a formação do professor que ensina matemática; Psicologias e Epistemologias da aprendizagem da Matemática; Resoluções de Problemas para o Ensino da Matemática, Materiais Concretos e Jogos para o Ensino da Matemática, Modelagem Matemática e Educação Matemática, Tecnologias Informáticas no Ensino da Matemática; respectivamente.*

Bernardes (2003). *As várias vozes e seus regimes de verdade: um estudo sobre profissionalização (docente?)*, p. 53.

O corpo social não é constituído por consenso, pela universalidade das vontades. O que faz surgir o corpo social é a materialidade do poder se exercendo sobre o próprio corpo dos indivíduos, observa Foucault (1996), ao influir em seus gestos, atitudes, discursos, aprendizagem, em sua vida cotidiana.

Portanto, como enfatizou aquela autora que você citou, não podemos considerar a existência de um domínio da educação matemática que pertence, de direito, a um conhecimento científico, desinteressado e livre (BAMPI, 1999), mas sobre o qual exigências do poder – econômicas ou ideológicas – fizeram pesar mecanismos de resistência. Parafraseando Foucault (1977), se a educação matemática se constituiu como domínio a conhecer, foi a partir de relações de poder que a instituíram como objeto possível; e em troca, se o poder pôde tomá-la como alvo, foi porque se tornou possível investir sobre ela através de técnicas de saber e de procedimentos discursivos.

Justamente. Como advertiu Foucault (1977), “nenhum ‘foco local’, nenhum ‘esquema de transformação’ poderia funcionar se, através de uma série de encadeamentos sucessivos, não se inserisse, no final das contas, em uma estratégia global. E, inversamente, nenhuma estratégia poderia proporcionar efeitos globais a não ser apoiada em relações precisas e tênues que lhe servissem, não de aplicação e consequência, mas de suporte e ponto de fixação” (p. 95). Ora, isso tem tudo a ver com as relações entre as práticas do CEM (foco local) e o investimento na pesquisa em educação matemática no mundo e no Brasil (global).

D’Ambrósio, 2004. In: Miguel, A., Garnica, A.V.M., Iglioni, S.B.C.; D’Ambrosio, U. **A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização**, p. 2-5.

O após guerra representou uma efervescência da Educação Matemática em todo o mundo. Propostas de renovação curricular ganharam visibilidade em vários países da Europa e dos Estados Unidos. Floresce o desenvolvimento curricular. Psicólogos como Jean Piaget, Robert M. Gagné, Jerome Bruner, B.F. Skinner dão a base teórica de aprendizagem de suporte para as propostas. Na Europa, nomes como Georges Papy, Zoltan Dienes e Caleb Gattegno tornaram-se conhecidos em todo o mundo. /.../ O número de projetos cresceu de tal maneira que foi necessário criar um centro de referência, surgindo, assim, o *International Clearinghouse on Science and Mathematics Curricular Development*, em 1963, em Maryland, sob a direção de J. David Lockard. Em 1969, realizou-se em Lyons, França, o Primeiro Congresso Internacional de Educação Matemática [ICME 1].

Iglioni, 2004. In: Miguel, A., Garnica, A.V.M., Iglioni, S.B.C.; D’Ambrosio, U. **A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização**, p. 5.

No que tange à área de Educação Matemática, no Brasil, no final da década de 80 e início de 90, começava a se formar um círculo vicioso. Por um lado, se seu reconhecimento adviria da divulgação das pesquisas, por outro os espaços próprios a essa divulgação restringiam-se quase que a duas revistas (*Bolema* e *Zézetiké*) e aos trabalhos acadêmicos para fins de titulação. Por todo o país era crescente a organização de núcleos de pesquisas em Educação Matemática, nos Programas de Pós Graduação em Educação, além da consolidação dos Programas de Pós Graduação específicos em Educação Matemática, como o da UNESP-Rio Claro e o da PUC-SP. A Sociedade Brasileira de Educação Matemática, SBEM, a essa época, abrigava em seus Encontros – fossem regionais, estaduais ou nacionais – mais resultados de estudos relativos ao ensino de Matemática, do que, propriamente, de pesquisas acadêmicas sobre Educação Matemática. Ao lado disso, ampliava-se o número de doutores na área, muitos com títulos obtidos fora do país.

O aparecimento massivo de toda uma série de discursos sobre questões da EM, no pós-guerra, na política e literatura internacionais, permitiu, certamente, um avanço bem marcado dos controles sobre o ensino e aprendizagem da matemática nas escolas (o Movimento da Matemática Moderna representa um foco local desse controle) e, conseqüentemente, da discussão sobre educação matemática no Brasil; mas também possibilitou a constituição de um discurso “de reação” por parte daqueles que estavam inseridos no ou envolvidos com o contexto institucional escolar e, ao mesmo tempo, tinham contatos profícuos com discursos importados sobre educação matemática, os quais passavam a ser analisados no Brasil, como foi o caso do CEM. Tal discurso, demarcado por pontos de resistência na rede de relações de poder na ordem da EM, reivindicava, por sua vez, sua legitimidade sobre pesquisas e intervenções e, muitas vezes, como contam seus depoentes, dentro do vocabulário e com as categorias pelas quais era desqualificado do ponto de vista acadêmico-científico.

Souza, 2005. **Educação matemática na CENP:** um estudo histórico sobre condições institucionais de produção cultural por parte de uma comunidade de prática, p. 300.

/.../ que o poder se exerce e que ele não é algo que se conquista, que se possui, que se perca, que se localize etc, mas algo que todos os sujeitos institucionais exercem e sofrem, em diversas situações e circunstâncias, e no quadro de uma rede de relações de forças assimétricas e móveis. Com mudanças de gestões governamentais, mudam-se também os executivos institucionais do primeiro escalão. Alteram-se os quadros funcionais e, conseqüentemente, a redistribuição institucional de exercício de poderes.

Lucília Bechara Sanchez, *Fragmento VI* desta tese, p. 148-149.

O ataque à Matemática Moderna veio junto com a crítica ao estruturalismo versus funcionalismo, que aconteceu mais ou menos na década de oitenta. Nessa época, no Brasil, começa a ser estudado o pensamento de Vigotsky pelos lingüistas que não viam em Piaget fundamento suficiente para o construtivismo na aprendizagem de língua. Esta foi, também, uma oportunidade para se construir a crítica ao pensamento de Piaget, ao estruturalismo e à orientação européia que desconsiderava a força do contexto na aprendizagem. O funcionalismo mais pragmático agradou tanto americanos quanto russos que, então, tomavam conta do mundo até o fim da Guerra Fria, em 1989, com a queda do muro de Berlim. Na década de oitenta o GEEM estava mais fraco por questões políticas e por causa do movimento contra a Matemática Moderna e a favor da “Volta ao fundamental” vindo dos Estados Unidos com a bandeira de “*Back to Basic*”. /.../ O GEEM tinha toda a possibilidade de fazer a crítica e absorver este novo movimento, já que toda instituição deve estar aberta para novos movimentos, pois é assim que a história se constrói. Entretanto, a Matemática Moderna estava muito ligada à história do GEEM dando assim espaço para outras organizações interessadas em liderar este novo movimento forçarem esta ligação. Assim sendo, o movimento “*Back to Basic*” que aconteceu na década de oitenta enfraqueceu o GEEM. /.../ Em setenta e nove a Unicamp sediou um Congresso Interamericano de Ensino de Matemática. O Professor Claude Gaulin foi um dos conferencistas mais destacados nesse congresso. Eu já conhecia o Claude Gaulin, pois ele participou do Congresso de Gandia e foi uma das pessoas que me indicou o Dienes. /.../ A palestra de Claude Gaulin, que é da Universidade de Laval Québec mostrava um pensamento plural, reflexivo e crítico. O Claude, apesar de ter participado do movimento da Matemática Moderna e trabalhado com o Dienes, apresentou questões teórico-metodológicas muito amplas e discutiu as tendências porque ele conhecia muitos trabalhos em muitos países e participou de quase todos os movimentos desde 1960 sem envolvimento muito intenso. /.../ Começa, então, o trabalho do grupo “Momento” (Movimento de Matemáticos por uma Educação Transformadora), liderado, em parte, pelo Claude Gaulin, cuja motivação era refletir e fazer a crítica sobre os movimentos da matemática moderna e o novo movimento para construir novos rumos.

Anna Franchi, *Fragmento III* desta tese, p. 54.

Na realidade se pensava, efetivamente, em ter uma atuação na mudança do ensino da matemática, na mudança no trabalho participativo em sala de aula e, então, por isso, foi uma experiência forte, bastante significativa. Eu estava lendo os relatórios dos projetos e fiquei realmente impressionada com a quantidade de textos com que eu me identifico. Foi uma dedicação de quantos anos? Porque em oitenta e três nós já tivemos o primeiro Seminário com o professor Claude (Gaulin) no grupo Momento. Esses seminários envolveram muito o grupo em tarefas de organização. Foi impressionante como fomos ocupando espaços, inclusive cedidos gratuitamente. No Madre Alix, em que a professora Cecília Douneux (participante do grupo) era diretora do curso primário, por anos e anos a gente pôde ocupar uma sala para nossas reuniões de trabalho e foi muito importante ter a nossa sede lá.

Portanto, o termo “educação matemática” foi criado como estratégia para mudanças de posição de poder nessa rede ordenada pelo dispositivo a que demos o mesmo nome e que, atualmente, como bem pontua Miguel (2004), distingue-se por uma zona discursiva caracteristicamente heterogênea que comporta, inclusive, deslocamentos e reutilizações de expressões que nela se legitimam, mas, no entanto, servem para objetivos opostos aos que caracterizaram sua gênese (esta, num sentido *genealógico*).

Mas, voltando àquela minha questão central, creio que agora posso afirmar que o caminho para a análise do processo de constituição da identidade do CEM, sob uma perspectiva foucaultiana, foi o da analítica das relações de poder em que seus integrantes se encontraram inseridos e cujo funcionamento e história indicam a constituição desse grupo como um grupo de resistência às estratégias de ensino e aprendizagem da matemática de sua época.

Foucault, 1977. *A história da sexualidade I – Vontade de Saber*, p. 92.

As resistências /.../ são o outro termo nas relações de poder; inscrevem-se nestas relações como o interlocutor irreduzível. Também são, portanto, distribuídas de modo irregular: os pontos, os nós, os focos de resistência disseminam-se com mais ou menos densidade no tempo e no espaço, às vezes provocando o levante de grupos ou indivíduos de maneira definitiva, inflamando certos pontos do corpo, certos momentos da vida, certos tipos de comportamento.

Na tentativa de analisar questões que dizem respeito a como, a partir de quê, por quem, e para que as identidades coletivas são construídas, tendo como princípio que tal construção social sempre ocorre em um contexto marcado por relações de poder, Castells (2001) propõe uma distinção entre três formas e origens de construção de identidades que eu creio fazerem parte dessa rede de relações de poder de que fala Foucault (1977): *identidade legitimadora*, *identidade de resistência*, *identidade de projeto*. Digo que tais formas de construção de identidades “fazem parte” porque afirmar que as formas existentes em uma relação de poder se restringem a essas três

seria determinista e estático demais para quem está trabalhando com Foucault. No entanto, elas ajudam a esclarecer essa questão da “resistência” que discutimos aqui.

Castells, 2001. *A era da informação: economia, sociedade e cultura, vol. 2* – O poder da identidade, p. 24.

*Identidade legitimadora*: introduzida pelas instituições dominantes da sociedade no intuito de expandir e racionalizar sua dominação em relação aos atores sociais, tema este que está no cerne da teoria de autoridade e dominação de Sennet, e se aplica a diversas teorias do nacionalismo.

*Identidade de resistência*: criada por atores que se encontram em posições/condições desvalorizadas e/ou estigmatizadas pela lógica da dominação, construindo, assim, trincheiras de resistência e sobrevivência com base em princípios diferentes dos que permeiam as instituições da sociedade, ou mesmo opostos a estes últimos, conforme propõe Calhoun ao explicar o surgimento da política da identidade.

*Identidade de projeto*: quando os atores sociais, utilizando-se de qualquer tipo de material cultural ao seu alcance, constroem uma nova identidade capaz de redefinir sua posição na sociedade e, ao fazê-lo, de buscar a transformação de toda a estrutura social. Esse é o caso, por exemplo, do feminismo que abandona as trincheiras de resistência da identidade e dos direitos da mulher para fazer frente ao patriarcalismo, à família patriarcal e, assim, a toda a estrutura de produção, reprodução, sexualidade e personalidade sobre a qual as sociedades historicamente se estabeleceram.

Do ponto de vista de Castells (2001), cada um desses três processos de construção de identidades pode se converter em outro deles, caracterizando assim uma dinâmica que evidencia o fato de que nenhuma identidade pode constituir uma essência e “nenhuma delas encerra, per se, valor progressista ou retrógrado se estiver fora do seu contexto histórico” (p. 24). Além disso, o autor defende que cada um desses processos determina um resultado distinto no que tange à constituição da sociedade: “a identidade legitimadora dá origem a uma sociedade civil”, a “identidade destinada à resistência leva à formação de comunas ou comunidades” e a identidade de projetos “produz sujeitos”. (p. 24-26).

Levando em consideração as proposições desse autor, poderíamos dizer que o grupo CEM, fundado por alguns atores que se encontravam em posições (para eles) desvalorizadas na ordem do dispositivo da EM, por isso, construíram trincheiras de resistência que propiciaram a constituição do grupo, por tais motivos, se classifica sob uma identidade de resistência. Poderíamos afirmar, além disso, que outros grupos como o CEM propiciaram a formação de uma comunidade, a de pesquisadores em Educação Matemática, que veio se caracterizar, por assim dizer, como uma *identidade de projeto*.

Helo, já ouvi falar desse livro do Castells, mas ainda não o li... Vou procurá-lo. Mas, tenho reservas quanto a essas suas considerações sobre a constituição de uma identidade do CEM como grupo de resistência de acordo com o que diz esse autor. Assumir que esse grupo se constituiu como um ponto de resistência em uma rede de relações de poder sob a ótica de Foucault é uma coisa, mas dizer que

isso representa a sua identidade é outra. Para mim, Foucault nega qualquer possibilidade de identidade quando diz que “o solo que nos viu nascer, a língua que falamos ou as leis que nos regem devem ser utilizados [...] para clarificar os sistemas heterogêneos que, sob a máscara de nosso eu, nos proibem toda identidade” (1999, p.35). N’**A história da sexualidade**, ele ainda alerta ser mais comum os pontos de resistência *móveis e transitórios, que introduzem na sociedade clivagens que se deslocam, rompem unidades e suscitam reagrupamentos, percorrem os próprios indivíduos, recortando-os e os remodelando, traçando neles, em seus corpos e almas, regiões irreduzíveis* (p.92).

Foucault, 1977. **A história da sexualidade I – Vontade de Saber**, p. 92.

Da mesma forma que a rede das relações de poder acaba formando um tecido espesso que atravessa os aparelhos e as instituições, sem se localizar exatamente neles, também a pulverização dos pontos de resistência atravessa as estratificações sociais e as unidades individuais. E é certamente a codificação estratégica desses pontos de resistência que torna possível uma revolução, um pouco à maneira do Estado que repousa sobre a integração institucional das relações de poder.

O CEM acabou se desfazendo quando não tem mais necessidade de resistir, quando a SBEM e os Programas de Pós-graduação em Educação Matemática se constituíram e ganharam legitimidade no meio acadêmico-científico, sendo a grande maioria dos seus integrantes incorporados à universidade.

Antonio José Lopes Bigode, **Fragmento I** desta tese, p.16.

Nessa altura do campeonato, o CEM estava quase partindo para um processo de esvaziamento porque as pessoas estavam encontrando os seus espaços. Foi quando surgiu o Projeto de Resolução de Problemas, e é a partir desse momento que eu começo a bater na tecla de que o CEM é o espaço para aqueles que não têm lugar nas instituições acadêmicas formais. Essa é uma fala minha, nunca contestada, sempre assumida publicamente, e que sempre orientou a nossa ação. Eu sempre fui o cara mais público do CEM, ou seja, sempre assinei CEM, mesmo quando eu estava na PUC. Sempre assinei CEM.

Dione Lucchesi de Carvalho, **Fragmento V** desta tese, p. 141.

Naquela época, eu acho que a Educação Matemática não tinha se desenvolvido como ela se desenvolveu agora. Eu acho que essa possibilidade (da universidade dever tomar frente) sempre existiu, a Educação Matemática é que não tinha se desenvolvido tanto. Infelizmente, ela se desenvolveu numa pesquisa com um formato muito acadêmico. Mesmo a SBEM, eu acho que ela ainda é muito acadêmica. /.../ Mas o espaço que a Educação Matemática abriu na Universidade também não é aquele que nós almejávamos no CEM, mas eu acho que deveria estar aqui, na Universidade Pública. Não só as pesquisas deveriam se dedicar mais às questões da sala de aula, mas, também, a interação da Universidade com a Escola Básica Pública deveria ser de outra natureza, de trabalhar mais com projetos envolvendo os professores da Escola Básica e da Universidade. Sei que há algumas iniciativas nesse sentido, mas ainda são muito tímidas e nem sempre valorizadas academicamente.

Tudo bem, Ulrich. Agora, penso que não estejamos falando coisas distintas. Talvez não seja adequado fixarmos a “identidade” como o faz Castells, mas, ao meu ver, sua última



análise dá ainda mais legitimidade ao CEM como um grupo de resistência e para mim isso significa uma identidade que se constitui para este grupo, quando ele é analisado sob a perspectiva foucaultiana e, portanto, é de uma forma não-essencialista.

Penso que podemos finalizar nossa análise por aqui. Fico muito agradecida pela contribuição e disposição em me ajudar!

Helo, talvez você tenha razão... Pena termos que parar por aqui. Talvez voltamos a esse assunto em outra ocasião. Foram muito interessantes essas nossas conversas/discussões... Quem sabe você também não me ajuda no momento de análise do meu trabalho. Gostei desse estilo metodológico de apresentação. Boa sorte!



## FRAGMENTO XV

### *SEM identidades*

\*  
—————

Lembro-me quando entrei na escola. Estava com seis anos de idade quando perguntei à minha mãe até quando se estudava na vida e ela me respondeu sorrindo: “Sempre há o que estudar... Aprende-se uma coisa e sempre tem outra para se aprender”. Após alguns instantes pensando voltei-me a ela dizendo: “Mãe, vou estudar tudo, até acabar...”.

Nascida em Tabatinga (SP) em 1974, sou a segunda das três filhas de Luiz Carlos da Silva, marceneiro e músico, e Darci da Silva, professora primária e pedagoga, aposentados na mesma cidade. Estatura mediana, magra, olhos e cabelos castanhos, longos e levemente ondulados, sou companheira, há dois anos, de um educador matemático.

Incentivadas por minha mãe, eu e minhas irmãs sempre participamos de tudo na Escola Estadual “Abdalla Miguel”, desde a gincana que arrecadava mantimentos para o asilo da cidade até as danças folclóricas apresentadas na esperada festa junina. Lembro-me de que minha mãe, que almejava um futuro promissor e independente para as três filhas, decepcionou-se quando nenhuma delas quis cursar o magistério. Em sua época de estudante, profissão para mulher era a de professora – as suas três irmãs também são professoras! Já o meu pai sempre nos incentivou a escolher a profissão que nos agradasse e “sair para o mundo”, “aprender pelo mundo afora”, como dizia ele.

Pensei em cursar Engenharia Civil, pois sempre me dei bem com a matemática da escola e gostava da idéia de projetar casas. Mas no momento do vestibular, o receio de não entrar para a faculdade misturou-se à sentença de minha mãe: “como engenheira não terá futuro algum”. Optei pelo curso de Matemática. Minhas irmãs? Ambas, Denise da Silva e Cristina da Silva, são professoras de Geografia. Posso afirmar que todas adoram o que fazem. Minha mãe, claro, é muito orgulhosa disso... e meu pai também.

No início do curso de matemática na Unesp, em Rio Claro, pensava em prestar um desses concursos do Banco do Brasil, mas nos dois últimos anos da faculdade, o contato com os professores e estudantes da Pós-Graduação em Educação Matemática me fez mudar de idéia.

Meu encantamento pelo trabalho desenvolvido no curso de Geometria Euclidiana por meio de um *software* de geometria, ministrado pela professora Miriam Godoy Penteadó, levou-me a elaborar um projeto, em 1996, sobre o impacto da utilização do computador em aulas de matemática da escola, no que se referia aos atores envolvidos no processo educativo. Um lapidar do projeto, orientado pelo professor Marcelo de Carvalho Borba, junto aos interesses do “Grupo de Informática, outras mídias e Educação Matemática” (GPIMEM) e o encaminhamento da pesquisa, resultou em um trabalho sobre a visão as mães acerca do uso do computador em aulas de matemática (SILVA, 2000).

Após o término do mestrado, trabalhei três anos em uma escola particular de ensino fundamental freinetiana da cidade de Limeira (SP) onde aprendi a ser professora e notei que tinha acertado na profissão: educadora matemática. Com isso não quero dizer que a licenciatura em Matemática e o mestrado em Educação Matemática não contribuíram para com a minha formação como professora. Eu diria que tal contribuição esteve relacionada mais diretamente ao comprometimento profissional (responsabilidades com os alunos, professores e a escola) do que à própria atuação em sala de aula (seja esta na preparação dos conteúdos a serem ministrados ou da metodologia de ensino).

A relação orientando-orientador, as disciplinas, os seminários e a convivência com o grupo de pesquisa propiciam esse comprometimento. Para mim isso significa que a formação como licenciada e pós-graduada não colaboram diretamente com meu desempenho como professora de matemática. A relação indireta com a sala de aula pode estar na responsabilidade e ‘astúcia’ que passamos a ter para fazer “pesquisas” (em livros, na Internet), procurar alguém informado para nos relacionar, tomar decisões (e isso se aprende muito com o grupo de pesquisa, na convivência com os colegas de pós, cursando disciplinas, organizando eventos...). Para mim, essas duas coisas (responsabilidade e ‘astúcia’) significam muito para um profissional como o professor.

No entanto, não sei até que ponto elas têm a ver com a formação na pós-graduação ou com a formação inicial, ou com outras ocasiões, ou ainda, na mistura de todas elas. Para ministrar as aulas (Geometria Analítica e Cálculo Integral) no ensino superior – o que fiz durante o ano de 2005 na Unesp/Rio Claro no curso de Ciências da Computação – precisei sentir esse comprometimento, que acredito ter amadurecido durante o período da pós-graduação, mas com relação à preparação dos conteúdos para as aulas, fui buscar ajuda nos

livros e isso, acredito, um recém-formado é capaz de fazer. Inclusive ao meu ver esse deve ser um dos objetivos da licenciatura: o professor pode preparar uma aula tendo apenas um livro em mãos, com a aula ele se vira, deve se virar. Já no ensino fundamental, inicialmente me senti perdida quanto alguns aspectos que somente nos aparecem em situações específicas do âmbito escolar – por exemplo, quanto a tomar decisões sobre indisciplina. Por isso digo que aprendi com a escola onde trabalhei, mas também penso que deva ser considerado o fato de que eu acreditava em seu projeto pedagógico e que ele tinha muita relação com a orientação que tive na disciplina de Prática de Ensino no último ano da graduação (trabalho em grupos, fichas de trabalho, etc) e com a pós-graduação (mestrado), em que o discurso sobre a prática era o mesmo (seja no grupo de pesquisa, nas disciplinas e seminários).

Como minha intenção, a partir do contato com a Educação Matemática na pós-graduação, foi trabalhar com a formação profissional, em 2003 voltei para Rio Claro, apresentando uma proposta de projeto para o Grupo de História Oral e Educação Matemática (GHOEM)<sup>73</sup>, sob a orientação do professor Antonio Vicente Marafioti Garnica. O projeto foi aceito e é sobre o seu desenvolvimento que trato no texto que se segue.

---

<sup>73</sup> <http://www.ghoem.com>.

## Heloisa da Silva

*Quando cai a noite, volto para casa e entro no meu pequeno estúdio; e no limiar da porta me dispo daquela veste que usei durante o dia, cheia de lama e pó, e envergo trajes reais e curiais; e revestido condignamente, entro nas antigas cortes dos homens antigos, onde, recebido amavelmente por eles, me nutro daquele alimento que verdadeiramente é meu, e para o qual eu nasci; então não me envergonho de falar com eles e perguntar-lhes a razão das suas ações; e eles, por humanidade, me respondem; e não sinto por quatro horas de tempo nenhum tédio, esqueço toda aflição, não temo a pobreza, não me assombra a morte: todo inteiro me transfiro neles.*

**(Carta de Maquiavel a Francesco Vettori – 1513)**

Analisar o processo de constituição da identidade de um grupo. Analisar o processo de constituição da identidade de um grupo de professores. Analisar o processo de constituição da identidade do Centro de Educação Matemática – um grupo de professores-formadores. Esses foram os três momentos e objetivos dessa pesquisa.

Como dissemos no Fragmento XII, a intenção de estudar o assunto “identidade de grupo” foi motivada por minha pesquisa de mestrado. Embasados na teoria social de Berger & Luckmann (1983), os resultados da pesquisa sugeriram que a introdução do computador no “grupo” familiar altera as relações e atividades existentes em seu interior e, portanto, a “identidade” desse grupo sofre transformações. Assim, trouxeram o indicativo de como a estrutura “grupo” pode funcionar e de como isso pode refletir sobre outros aspectos e outros grupos sociais, como a educação e a escola, por exemplo. A partir disso, verificamos que pesquisar a identidade de um ator coletivo a partir do papel exercido por cada sujeito, instituição e objeto, sobre ele era uma possibilidade ainda não muito estudada no âmbito dessa linha sociológica com a qual havíamos travado contato durante o mestrado. Tais constatações nos levaram a escrever um projeto acerca do processo de constituição da identidade de um grupo (ou ator coletivo).

Na ocasião do exame de seleção para ingresso no Programa de Pós-Graduação, um dos professores da banca examinadora finalizou a entrevista me dizendo o seguinte: “Heloisa, seja bem vinda à história”. Tentei entender o que ele estava querendo dizer: diferentemente do mestrado, desenvolvido no mesmo Programa, meu projeto de doutorado envolvia questões sobre história, pois me propus a trabalhar com História Oral e já era membro do GHOM. No entanto, não concordei inteiramente com ele porque, apesar de já estar claro para mim naquele momento que minha pesquisa – mesmo não tendo escolhido o grupo que analisaríamos – traria contribuições para a História da Educação Matemática, eu não pensava em realizar um trabalho em uma linha “propriamente” histórica.

Eu via a história oral no meu trabalho como um método de pesquisa qualitativo, cujas fontes principais – e não únicas – eram narrativas orais e cuja utilização e regulação na Educação Matemática estava sendo avaliada em trajetória pelo GHOEM por meio das pesquisas desenvolvidas naquele grupo. Havia, é certo, em outros trabalhos do grupo, interesses específicos na “reconstituição histórica” da Educação Matemática, mas a utilização da história oral em minha pesquisa vinha mais apoiar esboços da paisagem, elementos que formariam (e auxiliariam a percepção de) um panorama mais amplo da nossa questão norteadora, do que um levantamento histórico em sentido estrito.

Dentro do que julgávamos condição imposta para a realização desse projeto estava o fato de ser indispensável que a pesquisa se realizasse com algum grupo atuante e estabilizado e não com um grupo que houvesse se extinguido, ou sem uma estrutura consolidada. Pensávamos em termos de um processo através do qual, ao fim e ao cabo, diríamos como, de fato, tal processo de constituição de identidade do grupo pesquisado se dava, ou seja, naquele momento, víamos a identidade como “*naturalmente constituída, como uma mesmidade que tudo inclui, uma identidade sem costuras, inteiriça, sem diferenciação interna*” (HALL, 2003). Além disso, observar um grupo “em andamento” nos dava acesso direto às relações entre seus integrantes, ao desenvolvimento das atividades pelo grupo, suas decisões e ações. O método etnográfico mostrava-se conveniente para a pesquisa.

Nosso interesse pela atuação e formação do professor de matemática, nos fez optar por compreender o processo de constituição da identidade de um grupo de professores de matemática. O grupo que nos interessava deveria possuir uma rotina de encontros e atividades norteados por um ou mais objetivos. Acreditávamos que uma pesquisa assim permitiria uma análise por meio das especificidades do grupo pesquisado em torno de questões como: que características o grupo possuía de modo que o tornava legitimamente satisfatório para os professores? Qual era a sua estrutura em termos de posições de trabalho? De que forma encaminhava suas reuniões? Quais possibilidades o professor possuía ao participar de um grupo como aquele? De que forma a referência de pertencimento àquele grupo tinha peso no desenvolvimento profissional desse professor? Mediante tais questões, poderíamos avaliar o significado acerca do que elas apontavam quando pensada a atuação do professor de matemática, de um modo geral.

Tal interesse fez com que nos aproximássemos do orientador desta pesquisa, cujo empenho também se voltava para a formação do professor de matemática em um projeto que havia iniciado no ano anterior ao meu ingresso no Programa e relacionado à História Oral.

Tal projeto, de amplo espectro e longa duração, vinculado ao “Grupo de História Oral e Educação Matemática” (GHOEM) em 2002, tem como objetivos: delinear um “mapa de

movimentação” sobre a formação de professores de Matemática no Brasil<sup>74</sup>; constituir um referencial metodológico próprio para a utilização da história oral como método qualitativo de pesquisa para os trabalhos em Educação Matemática; e elaborar – em trajetória – uma abordagem teórico-filosófica ampla para a configuração da tendência que, ao menos no Brasil, tem sido chamada de “História da Educação Matemática” (GARNICA, 2002).

A nossa inserção no GHOEM implicava o desenvolvimento de uma pesquisa que aproximasse os nossos objetivos aos daquele grupo. Tal aproximação significava eleger para a pesquisa um grupo de professores que sugerisse alguma possibilidade de influência sobre a formação de professores de matemática em alguma localidade e temporalidade, ou trouxesse indicativos sobre a história da Educação Matemática no Brasil.

Alguns grupos foram cogitados<sup>75</sup> e o Centro de Educação Matemática (CEM) foi o escolhido, ponderadas as suas características e as circunstâncias estabelecidas nos momentos dessa escolha – tínhamos o objetivo de analisar um grupo em exercício e o CEM, em princípio, contemplava tal demanda. O grupo havia atuado desde 1984 na formação continuada de professores de matemática – principalmente em escolas da Grande São Paulo e cidades vizinhas, via Diretorias de Ensino e Secretarias de Educação – e desenvolveu projetos nessa linha até o ano de 1997.

Durante a nossa primeira entrevista, de caráter exploratório e realizada com o professor Antonio José Lopes, o Bigode, notamos que o grupo não estava ativo. Esta condição esbarrou em um dos nossos critérios de escolha para a análise do ‘processo’ de formação da identidade do grupo. Compreendemos que, com aquele grupo, não seria possível realizar uma pesquisa etnográfica. Naquela condição, a análise partiria dos ‘rastros’ do grupo, esses consolidados em depoimentos de seus integrantes, bem como em documentos, projetos e relatórios.

Mesmo sendo um grupo que não se encontrava em pleno exercício de suas atividades, nesse primeiro contato com o CEM nos deparamos com uma quantidade considerável de material (atas de reuniões, projetos e relatórios) que dizia respeito aos treze anos de sua atuação, além da possibilidade de contarmos com a colaboração de seus integrantes para a realização de entrevistas. Todos esses aspectos nos levaram a escolher o CEM como o grupo a ser pesquisado.

---

<sup>74</sup> Para Garnica (2005a), um mapeamento da formação de professores de Matemática (de um modo mais geral ‘professores que ensinam Matemática’) trata-se de “*uma configuração aberta, uma possibilidade de reescritura das condições em que ocorreu essa formação, dos modos com que se deu a atuação desses professores, do modo como se apropriavam dos materiais didáticos, seguiram ou subvertiam as legislações vigentes etc*” (p. 147).

<sup>75</sup> Pensamos no GEEM (Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática) e no GEEMPA (Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática de Porto Alegre).

Em meio a esse processo de escolha do grupo, no GHOEM estudávamos e discutíamos questões relativas à história oral e história e tentávamos definir os princípios que deveriam caracterizar um trabalho em História Oral e Educação Matemática, pelo menos no âmbito do nosso grupo. Na verdade, tais discussões perduraram por mais algum tempo, enquanto, em nossa pesquisa, tratávamos de fazer uma revisão bibliográfica acerca da noção de identidade e algumas entrevistas com os integrantes do CEM.

Passado um tempo de trabalho junto ao GHOEM, pelos mesmos motivos, continuo discordando do professor que me deu boas vindas à história. Mas devo admitir que no desenvolvimento da pesquisa acabei adentrando as fronteiras de acesso àquela área e, amparada por Marc Bloch, Le Goff, Michel Foucault, Paul Thompson, Philippe Joutard, Alessandro Portelli, Keith Jenkins, dentre outros, me senti bem vinda porque amparada pelo GHOEM na discussão dos textos desses autores.

O estudo do significado e função da história e das narrativas na pesquisa em história oral e educação matemática delineou princípios comuns e inegociáveis de pesquisa no interior do GHOEM, o que acabou influenciando as perspectivas inerentes a esta pesquisa. Por algum tempo, nosso grupo exercitou um discurso que vislumbrou legitimar o uso de fontes orais em pesquisas na linha de História da Educação Matemática. Tal exercício resultou na constituição de uma fundamentação da História Oral na Educação Matemática pautada não mais nos pseudoconflitos oral/escrito e memória/história, mas numa concepção contemporânea anti-essencialista de história e suas conexões (GARNICA, 2004). Apresentamos, a seguir, a nossa parte nesse exercício.

### **A história e a história oral configurando os princípios do GHOEM e desta pesquisa**

A narração dos acontecimentos passados, submetida vulgarmente, na nossa cultura, desde os Gregos, à sanção da “ciência” histórica, colocada sob a caução imperiosa do “real”, justificada por princípios de exposição “racional”, diferirá esta narração realmente, por algum traço específico, por uma indubitável pertinência, da narração imaginária, tal como a podemos encontrar na epopéia, no romance ou no drama?

**(Roland Barthes)**

Utilizada mais comumente na História e nas Ciências Sociais, a história oral traz consigo uma intenção comum a qualquer área que dela se utiliza: a valorização de *narrativas orais* como fontes de pesquisa.

Segundo Lyotard (1986), diferentemente do *discurso científico* caracterizado por enunciados denotativos, o *discurso narrativo* admite uma pluralidade de jogos de linguagem



(enunciados denotativos, deônticos, interrogativos, avaliativos, etc.)<sup>76</sup>, cujas competências encontram-se misturadas umas às outras num tecido cerrado, o do relato, e ordenadas numa perspectiva de conjunto, que caracteriza este gênero de saber. Eles revelam uma não pretensão, por parte do narrador, em manifestar sua competência para contar a história; a referência dos relatos é sempre contemporânea deste ato, apesar de parecer que pertence ao tempo passado – a marca desta temporalização é o não esquecimento; os relatos definem o que se tem o direito de dizer e fazer na cultura e, como também são uma parte desta, encontram-se, desta forma, legitimados.

Além desses aspectos, Walter Benjamin (1994) destaca que as narrativas têm em si, às vezes de forma latente, uma dimensão utilitária – que pode ser um ensinamento moral, uma sugestão prática, ou uma norma de vida – e, no entanto, sua arte está em evitar explicações. A narrativa é “*uma forma artesanal de comunicação. Ela não está interessada em transmitir o ‘puro em si’ da coisa narrada como uma informação ou um relatório. Ela mergulha a coisa na vida do narrador para em seguida retirá-la dele*” (p.205). O leitor das narrativas é livre para interpretar a história como quiser, e com isso o episódio narrado atinge uma amplitude inexistente na informação midiática e científica. Por isso, pode-se dizer que a história oral colabora para com o retorno das *narrativas* para o interior do discurso científico, dando-lhe legitimidade na pesquisa acadêmica ao mostrar que, tanto quanto as *metanarrativas*, elas tratam-se de *teorizações*.

Alberti, 2004. *Ouvir e Contar: textos em História Oral*, p. 79.

Aprendemos com as narrativas dos nossos entrevistados? Em que momentos, ou em que entrevistas, nosso ganho é maior do que o de simplesmente conhecer mais uma “versão” do passado? /.../ uma das possíveis respostas é: quando a narrativa vai além do caso particular e nos oferece uma chave para a compreensão da realidade. E talvez isso aconteça mais incisivamente quando percebemos o trabalho da linguagem em constituir realidades.

Não que a história oral venha dar “valor” ao discurso narrativo em detrimento dos discursos científicos e informativos. Como já nos alertou Vianna (2006, apud. GARNICA, *no prelo*), todos esses discursos são apenas formas distintas de se *narrar* a “experiência”, a “informação” e a “sabedoria”. Tal como defendeu Lyotard (1986): a existência do discurso científico é tão necessária quanto à do discurso narrativo, um e outro são formados por

<sup>76</sup> Para falar sobre os jogos de linguagem, Lyotard (1986) baseia-se em Wittgenstein, que, ao recomendar o estudo da linguagem a partir do zero, centralizando sua atenção sobre os efeitos dos discursos, caracterizou alguns dos diversos tipos de enunciados que ele chamou de “jogos de linguagem”. “*Por este termo quer dizer que cada uma destas diversas categorias de enunciados deve poder ser determinada por regras que especifiquem suas propriedades e o uso que delas se pode fazer*”(p.16). Observa-se que as regras desses jogos não possuem legitimação nelas mesmas, mas constituem objeto de um contrato explícito ou não entre os jogadores (o que não quer dizer que estes a inventam); que na ausência de regras não existe jogo; que uma modificação qualquer de uma regra modifica a natureza do jogo; que um lance que não satisfaça as regras, não pertence ao jogo por elas definido; e que todo enunciado deve ser considerado como um “lance” feito num jogo.

conjuntos de enunciados que se apresentam como “lances” oferecidos por jogadores no quadro das regras gerais, estas específicas de cada discurso. A diferença é que tais lances são considerados “bons” num e noutro, mas, no entanto, não são da mesma espécie, salvo por acaso.

Atentamos ainda para o fato de que as formas de narrar mudam com o advento da vida moderna: “*Não é possível mudar as estruturas sociais sem mudar a narrativa*” (VIANNA, *ibid*). Portanto, a extinção das *narrativas* da experiência anunciada por Benjamin (1994) significou mais propriamente uma transformação das formas de se narrar (ou a extinção de um tipo de forma de narrar), quando entendemos que experiência é “*‘o que nos passa’, [que] o relato é um dos modos privilegiados de darmos um sentido narrativo a isso que nos passa, e o sujeito da experiência, convertido em sujeito do relato, é o autor, o narrador e a personagem principal dessa trama de sentido ou de sem-sentido que construímos com nossa vida e que, ao mesmo tempo, nos constrói*” (LARROSA, 2004, p.04).<sup>77</sup>

Souza & Souza, 2006. *Narrativas da modernidade*. In: **Revista Pesquisa Qualitativa** (SE&PQ), ano 2, n.1, p. 41.

/.../ a faculdade humana de intercambiar experiências não é mais segura e inalienável, como antes, porque as experiências sociais assumem grande complexidade e só podem ser compreendidas dentro de um grupo em que elas fazem sentido. Nessa perspectiva, a presença de um narrador onipotente, que tenha uma autoridade incontestável frente a qualquer fato da vida cotidiana é impossível./.../ Ao lado desse tipo ideal de narrador e narratividade, descrito por Benjamin, podemos enxergar a existência de múltiplas narrativas da modernidade e, também, na alta-modernidade, empreendidas por diversos narradores, que mesmo de forma fragmentada, são capazes de reconstruir a experiência de determinadas comunidades. Assim, ao contrário do que pensa Benjamin, não é a arte de narrar que está se extinguindo, mas sim uma determinada forma de narrativa.

Porque *narrar* é uma das maneiras de constituir as coisas (os “acontecimentos”, as “experiências”) como elas são é que o trabalho com as narrativas em história oral – incluindo todos os seus procedimentos – acaba sendo “*um exercício de tornar explícitas (ou, de outra forma, menos ‘racional – sensíveis!’)*” as “aproximações” com as formas como as coisas são constituídas, “*tanto as que desejamos, quanto aquelas das quais nem nos damos conta e entregamos à análise dos leitores*” (VIANNA, *ibid*).

---

<sup>77</sup> Tradução nossa de: “*La experiencia es ‘lo que nos pasa’, el relato es uno de los modos privilegiados como tratamos de dar un sentido narrativo a eso que nos pasa, y el sujeto de la experiencia, convertido en sujeto del relato, es el autor, el narrador y el personaje principal de esa trama de sentido o de sinsentido que construimos con nuestra vida y que, al mismo tiempo, nos construye*” (p.04)

Delgado, 2003, *História oral e narrativa: tempo, memória e identidades*. In: *Revista da Associação Brasileira de História Oral*, No.6, p. 22.

Narrativas sob a forma de registros orais ou escritos são caracterizadas pelo movimento peculiar à arte de contar, de traduzir em palavras as reminiscências da memória e a consciência da memória no tempo. /.../ São suportes das identidades coletivas e do reconhecimento do homem como ser no mundo. Possuem natureza dinâmica e como gênero específico do discurso integram a cultura de diferentes comunidades. São peculiares, incorporam dimensões materiais, sociais, simbólicas e imaginárias. Plenas de dimensão temporal têm na experiência sua principal fonte.

Assim, empregada primeiramente nas Ciências Sociais, a história oral neste âmbito identifica-se mais com um método de pesquisa do que com um enfoque disciplinar. Trata-se de um método de compreensão para os “acontecimentos” sociais contemporâneos, bem como de colaboração para instituições e comunidades pesquisadas. Segundo Thompson (1998), são antropólogos que iniciam a investigação itinerante em colônias e sociólogos que fazem levantamentos nas sociedades “modernas”. A socióloga Von Simson (2004), por exemplo, destaca a “eficácia do método da história oral” como orientação básica no direcionamento de atividades de experiências de pesquisa-ação entre universidade e comunidades.

Censurados pelos historiadores tradicionalistas, na História os recursos da história oral se estabeleceram, em princípio, como importantes para o delineamento da história de sociedades sem registros escritos; como foi o caso do continente africano, considerado sem história no século XIX. Preocupados com precisão e cronologia, para os tradicionalistas “*as culturas orais não podem inovar e devem esquecer*” (PRINS, 1992). Nesse caso, como advertiu Vansina (apud PRINS, 1992), as fontes orais tornam-se substitutas das escritas, estas encaradas como *prima donnas* para o alcance da “verdade” histórica.

Segundo Joutard (1999), as críticas à história oral foram corroboradas por historiadores franceses até o final do século XIX.

Joutard, P, 1999. *Esas voces que nos llegan del pasado*, p. 50.

A crítica tem necessidade de saber se essas transmissões sucessivas têm conservado ou deformado a afirmação original: sobretudo se a reminiscência recolhida pelo documento tem sido escrita ou oral. O escrito atende à declaração e faz com que a transmissão seja fiel; pelo contrário, a oralidade é uma impressão submetida à deformação da memória do próprio observador se mesclado com outras impressões; ao passar oralmente pelos intermediários, deforma cada transmissão [...], a reminiscência oral é alteração contínua por sua natureza mesma; assim, nas ciências instituídas não se aceita jamais outra coisa que a documentação escrita (p. 50)\*.

\* Tradução nossa de: “La critica tiene necesidad de saber si esas trasmisiones sucesivas han conservado o deformado la afirmación primitiva: sobre todo si la tradición recogida por el documento ha sido escrita u oral. La escritura fija la afirmación y hace que la transmisión sea fiel; por lo contrario, la afirmación oral aún es una impresión sometida a la deformación en la memoria del propio observador mezclándose con otras impresiones; al pasar oralmente por los intermediarios, deforma cada transmisión [...], la tradición oral es alteración continua por su naturaleza misma; así, en las ciencias establecidas no se acepta jamás otra cosa que la transmisión escrita”.

Esse tipo de postura frente às fontes históricas retrata o que Lefebvre (apud Le Goff, 1994) chamou de uma filosofia da história “tenaz e insidiosa” que, nas suas diversas formas, leva “a explicação histórica à descoberta ou à aplicação de uma causa única e original /.../ pelas técnicas científicas de evolução das sociedades, sendo essa evolução concebida como abstração baseada no apriorismo ou num conhecimento muito sumário dos trabalhos científicos” (p.19). Ela retrata uma história da verdade que se corrige a partir de seus próprios princípios de regulação no interior das ciências e se atém “ao sujeito do conhecimento, da representação, como ponto de origem a partir do qual o conhecimento é possível e a verdade aparece” (Foucault, 1999b, p. 10). A concepção de verdade dessa filosofia é a da completude, unicidade e totalidade dos acontecimentos. Tal filosofia busca testemunhar no estado presente, por meio das fontes escritas primárias, o que “realmente aconteceu”.

Foucault, 1987. *A arqueologia do saber*, p. 15.

A história contínua é o correlato indispensável à função fundadora do sujeito: a garantia de que tudo que lhe escapou poderá ser devolvido; a certeza que o tempo nada dispersará sem reconstituí-lo em uma unidade recomposta; a promessa de que o sujeito poderá, um dia – sob a forma da consciência histórica -, se apropriar, novamente, de todas essas coisas mantidas à distância pela diferença, restaurar seu domínio sobre elas e encontrar o que se pode chamar sua morada. Fazer da análise histórica o discurso do contínuo e fazer da consciência humana o sujeito originário de todo o devir e de toda a prática são as duas faces de um mesmo sistema de pensamento. O tempo é aí concebido como termos de totalização, onde as revoluções jamais passam de tomadas de consciência.

Mas, se para os seguidores da linha alemã, proposta, sobretudo pelos historiadores Niebuhr e Von Ranke, a fonte oral serve apenas como estratégia secundária, para alguns historiadores do século XX ela vai significar um novo enfoque para a história.

Pode-se dizer que a mudança paradigmática dos estudos históricos proposta pelo movimento da Escola dos *Annales*<sup>78</sup> – a “História Nova” fundada por Marc Bloch, Lucien Febvre, Henri Pirenne, A. Demageon, L. Lévy Bruhl, M. Halbwachs – na primeira metade do século XX, alterou radicalmente a concepção de tempo histórico e de sua representação, sendo ampliada a noção de fonte histórica – os documentos não são mais considerados o fato histórico em si, mas registros da passagem do homem pelo mundo (LE GOFF, 2001). Nessa conjuntura, a história deve ser motivada por problemas, considerada como construção e associada a novas disciplinas. Não é mais concebida como “a ciência do passado”, mas como “a ciência dos homens no tempo” (Bloch, 2001).

---

<sup>78</sup> Para uma compreensão mais detalhada sobre a Escola dos Annales, vide Reis, J.C. (2000), em *Escola dos Annales – a inovação em História* e/ou Le Goff (2001), em *A História Nova*.

Le Goff, 2001. Prefácio de *Apologia da história ou ofício do historiador* (Bloch, M.), p. 19.

O que March Bloch não aceitava em seu mestre Charles Seignobos, principal representante desses historiadores “positivistas”, era iniciar o trabalho do historiador somente com a coleta dos fatos, ao passo que uma fase anterior essencial exige do historiador a consciência de que o fato histórico não é um fato “positivo”, mas o produto de uma construção ativa de sua parte para transformar a fonte em documento e, em seguida, constituir esses documentos, esses fatos históricos, em problema.

Quando a história passa a ser escrita no plural, abordagens e ousadias metodológicas despontam para a compreensão do fato histórico e as múltiplas e variadas fontes são tomadas como legítimas. A pesquisa historiográfica passa a buscar outros lugares onde a verdade se forma, a buscar outros “regimes de verdade”<sup>79</sup>. O discurso narrativo deixa de ser um “lapso da legitimação” no sentido do que é válido para a ciência, esta até então situada num processo universal de concepções. “A oralidade, que sempre serviu de recurso e inspiração aos historiadores, surge realçada, subsidiando uma das principais modernas tendências historiográficas. Desponta o que chamamos de História Oral” (GARNICA, 2004, p. 83). A intenção da história é, nessa instância, outra, ou como diria Foucault, joga “um jogo diferente” e encontra apoio numa *genealogia da história*, como a proposta por Nietzsche e Foucault.

Foucault, 1999. *Nietzsche, a genealogia e a história*. In: *Microfísica do Poder*, p. 30.

Ela [a história “efetiva”] não teme um saber perspectivo.../ O sentido histórico, tal como Nietzsche o entende, sabe que é perspectivo, e não recusa o sistema de sua própria injustiça. Ele olha de um determinado ângulo, com o propósito deliberado de apreciar, de dizer sim ou não, de seguir todos os traços do veneno, de encontrar o melhor antídoto. Em vez de fingir um discreto aniquilamento diante do que ele olha, em vez de aí procurar sua lei e a isto submeter cada um de seus movimentos, é um olhar que sabe tanto de onde olha quanto o que olha. O sentimento histórico dá ao saber a possibilidade de fazer, no movimento de seu conhecimento, sua genealogia.

Nas palavras de Joutard (2000), “a história oral tem, mais do que nunca, o imperativo de testemunhar tendo a coragem de permanecer história diante da memória de testemunhos fragmentados que têm o sentimento de uma experiência única e intransmissível”(p.35). Valorizando fontes orais e seus entrecruzamentos com fontes escritas, o memorialista reconhece o caráter perspectivo das histórias, preocupa-se em esclarecê-lo, expondo, questionando e relativizando o que cada fonte descreve que ocorreu. Segundo o mesmo autor,

<sup>79</sup> Em Foucault (1999), a “verdade” é entendida como “um conjunto de procedimentos regulados para a produção, a lei, a repartição, a circulação e o funcionamento dos enunciados. A ‘verdade’ está circularmente ligada a sistemas de poder, que a produzem e apóiam, e a efeitos de poder que ela induz e que a reproduzem.” (p. 14). Ela está, portanto, visceralmente ligada ao que o autor chama de regimes de verdade.

é preciso que o caráter tendencioso da verdade, trazido à tona pelos historiadores, seja reconhecido e esclarecido.

Foucault, 1999. *Nietzsche, a genealogia e a história*. In: *Microfísica do Poder*, p. 12.

A verdade não existe fora do poder ou sem poder (não é – não obstante um mito, de que seria necessário esclarecer a história e as suas funções – a recompensa dos espíritos livres, o filho das longas solidões, o privilégio daqueles que souberam se libertar). A verdade é deste mundo; ela é produzida nele graças a múltiplas coerções e nele produz efeitos regulamentados de poder. Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua “política geral” de verdade: isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro.

De acordo com esses novos fundamentos, tanto as narrativas orais ou escritas, quanto a historiografia (*história da história*, segundo Le Goff) são vistas como passíveis de seleção e tendenciosidade. Com esse argumento, o questionamento por parte dos tradicionalistas com relação à confiabilidade do documento oral deixa de fazer sentido. Ao contrário disso a oralidade vem revelar “*toda uma série de realidades que raramente aparecem nos documentos escritos.../ É através do oral que se pode apreender /.../ razões de uma decisão; /.../ o valor de malhas tão eficientes quanto as estruturas oficialmente reconhecidas e visíveis; que penetra no mundo do imaginário e do simbólico, que é tanto motor e criador da história quanto o universo racional*” (JOUTARD, 2000, p. 33).

A filosofia dessa história passa a ser como a definida por Ricoeur (apud Le Goff): “essencialmente equívoca”.

Ricoeur (apud Le Goff, 1994). *História e Memória*, p. 21.

A história só é história na medida em que não consente nem no discurso absoluto, nem na singularidade absoluta, na medida em que o seu sentido se mantém confuso, misturado... A história é essencialmente equívoca, no sentido de que é virtualmente *évènementielle* e virtualmente estrutural. A história é na verdade o reino do inexato. Esta descoberta não é inútil; justifica o historiador. Justifica todas as suas incertezas. O método histórico só pode ser um método inexato... A história quer ser objetiva e não pode sê-lo. Quer fazer reviver e só pode reconstruir. Ela quer tornar as coisas contemporâneas, mas ao mesmo tempo tem de reconstituir a distância e a profundidade da lonjura histórica. Finalmente, esta reflexão procura justificar todas as aporias do ofício de historiador, as que Marc Bloch tinha assinalado na sua apologia da história e do ofício de historiador. Estas dificuldades não são vícios do método, são equívocos bem fundamentados.

Nela há o entendimento de que essa busca por causas e efeitos, continuidade e mudança, encontrada no ofício do historiador, obriga este a se posicionar, pensar, combinar e determinar a importância aos acontecimentos que narra.

Jenkins, 2004. *A história repensada*, p. 60.

Essa é a inevitável dimensão interpretativa, a problemática, quando os historiadores transformam os acontecimentos do passado em padrões significantes que nenhuma representação literal desses acontecimentos como fatos poderia jamais produzir. Porque, embora possam existir métodos para descobrir “o que aconteceu”, não existe absolutamente nenhum método pelo qual se possa afirmar de uma vez por todas, “ponto-final”, o que os ‘fatos’ significam\*.

\* Jenkins argumenta que é legítimo dizermos que existem “coisas passadas” que podemos afirmar serem factualmente corretas. Por exemplo, é sabido que “a chamada Grande Guerra/Primeira Guerra Mundial ocorreu entre 1914 e 1918.[...] Se essas coisas são fatos, então conhecemos fatos. Entretanto, tais fatos, embora sejam importantes, são ‘verdadeiros’ mas banais no âmbito das questões mais amplas que os historiadores discutem” (p. 60).

Isso não significa que a pesquisa nesse âmbito não reconheça os limites da memória oral. Como afirma Passerini (1979, apud THONSON, 2000) “*o que realmente importa é que a memória não é um depositário passivo de fatos, mas um processo ativo de criação de significados*” (p.53). É por isso que aqueles que se valem da História Oral preocupam-se em interpretar esquecimentos e “deformações”. Essas “*nos introduzem no cerne das representações da realidade que cada um de nós se faz e são evidência de que agimos /.../ em função dessas representações/.../*” (JOUTARD, 2000, p.34).

Do ponto de vista defendido pela história oral, a história passa a ter uma finalidade social diferente na medida em que, analisando narrativas orais, ela desafia as memórias institucionais dos centros de poder responsáveis por uma gama de documentação escrita caracterizada, durante muito tempo, como única evidência para as pesquisas. A memória é encarada, portanto, não apenas como preservação da informação, mas também como sinal de luta e como processo em andamento (Portelli, 2000).

Thonson, 2000. *Aos cinquenta anos: uma perspectiva internacional da história oral*. In: FERREIRA, FERNANDES e ALBERTI (org.). **História Oral**: desafios para o século XXI, p. 60.

[Os] usos políticos da história oral – em que a reafirmação de histórias anteriormente silenciadas pode permitir a afirmação de indivíduos, grupos sociais ou sociedades inteiras – estão ligados a uma tradição significativa e continuada em que a história oral tem se mostrado uma importante fonte para grupos políticos e movimentos sociais: no movimento das mulheres, para os sindicalistas e comunidades de classes trabalhadoras, para povos indígenas, para comunidades étnicas e de imigrantes, em política de gays e lésbicas, e para deficientes. (p. 60).

Atualmente, podemos dizer que a pesquisa em história oral está preocupada em compreender mais ampla e criticamente os acontecimentos, na medida em que lança mão de fontes escritas, orais, vídeos e fotografias. Como numa genealogia da história, “*olha do alto, mergulhando para apreender as perspectivas, desdobrar as dispersões e as diferenças, deixar*

*a cada coisa sua medida e sua intensidade*” (Foucault, 1999a, p. 29). Essa atitude de pesquisa que colabora para que outras histórias venham à tona contribui para com grupos como os citados por Thonson (2000), constituindo-se não em causa, mas em consequência do trabalho em história oral.

Garnica, A.V.M., 2004. *História Oral e Educação Matemática*. In: BORBA, M.C. & ARAÚJO, J.L. (orgs.). *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*, p. 79.

Falar de uma história “verdadeira”, de uma história que ‘realmente aconteceu’ – o que muitas vezes fica implícito quando falamos “A” história – é desprezar a existência de vieses alternativos, de versões outras que não as tidas como “reais”, “corretas”, “verdadeiras”. É, do mesmo modo, negligenciar como, por que e por quem essa história definitiva e unívoca é constituída. Nesse rastro vem a heroificação do “objeto” histórico (o homem é, via de regra, o diferenciado, aquele que desponta entre os muitos comuns, em situações incomuns, despregadas dos solos das vivências cotidianas) em eventos pontuais, “momentos” cujos únicos registros adequados (porque confiáveis), mantidos em arquivos, são aqueles fixados pela escrita.

Com questionamentos voltados a políticas educacionais centralizadoras no que tange à educação matemática, pode-se dizer que a finalidade da história oral na Educação Matemática é *descentrar* (HALL, 2000) abordagens freqüentemente utilizadas na História da Educação e da Educação Matemática – estas voltadas, mais comumente, para instituições formadoras clássicas e documentos oficiais sobre leis e diretrizes educacionais – de modo a direcioná-las para uma crítica acerca dessas políticas (GARNICA, 2005b). Isso significa colocar a História da Educação Matemática também a serviço do que nós, pesquisadores e educadores matemáticos, temos investigado e considerado legítimo para a formação inicial e continuada do professor de Matemática.

Tal crítica é fortalecida quando vestígios de práticas de professores de matemática diferentes dos até então discutidos são trazidos à tona a partir de narrativas de professores, ex-professores, dirigentes, funcionários, alunos, pais, enfim, ‘atores’ do meio educacional ignorados em outras instâncias e que, no entanto, para a História da Educação Matemática desenvolvida usando recursos da história oral constituem-se em uma pluralidade de aspectos para se compreender certas práticas educativas. A revelação e discussão desses tipos de vestígios oferecem subsídios para um debate acerca de quais elementos se fazem importantes para a formação inicial e continuada do professor de matemática.

No que tange à história da Educação, especificamente, narrativas de experiências de professores ou ex-professores, suas descrições sobre a forma como vivenciaram certas reformas educacionais, bem como as relações estabelecidas com a instituição escolar, vêm desarticular a abordagem comumente centrada nas políticas públicas e nas filosofias pedagógicas. “A história oral aplicada à educação pode iluminar os lugares ocultos da vida escolar, apontar formas sutis de resistência e sublinhar os efeitos de currículos, normas e



*diretrizes. O professor ganha relevo, o que permite resgatar impasses e aspirações da categoria”* (GUSMÃO, 2004, P. 31).

Algumas pesquisas já finalizadas no GHOEM revelam como o referencial teórico-metodológico da história oral permite conexões entre significados de narrativas orais e escritas e da própria historiografia para uma discussão daquilo que tende a permanecer e daquilo que tende a se alterar nas práticas cotidianas de professores de Matemática (SOUZA, 1998; MARTINS, 2003; BARALDI, 2003; BERNARDES, 2003; TUCHAPESK, 2004; SILVA, 2004; GALETTI, 2004; SOUZA, 2005). Tal discussão indica, por sua vez, tendências sobre quais elementos tendem a ser relevantes para a prática do professor de matemática e, por isso, importantes de serem avaliados em sua formação inicial e continuada.

Além disso, nesse grupo, a história oral tem apoiado a elaboração de esboços de paisagens, formando e auxiliando a percepção de um panorama mais amplo para a abordagem de questões qualitativas como, por exemplo, sobre as resistências com as quais lida o educador matemático (VIANNA, 2000), sobre como a história oral tem sido desenvolvida na Educação Matemática (SOUZA, 2006), sobre como conduzir, na Educação Matemática, uma análise de instituição como a CENP num diálogo da história oral próximo com a antropologia de Geertz (SOUZA, 2005), ou sobre como o professor de matemática “torna-se o professor que é” (ROLKOUSKI, 2006).

Por se apoiar no viés histórico para travar tais discussões, tais pesquisas têm concebido ou se apoiado em concepções acerca da natureza da história que se aproximam daquela que acabamos de discutir. Segundo Garnica (2003), optar por história oral (dentro de uma tendência hoje conhecida por “História da Educação Matemática”), significa optar pela concepção de história e distinguir suas implicações. É a partir dessas concepções que tais pesquisas têm defendido suas posições na Educação Matemática (área) e para a educação matemática (prática).

Diremos, por fim, que na tentativa de fundamentarmos a História Oral na Educação Matemática aprendemos que sua história – a história contada pela história oral – deve ser a “história das interpretações”, quando entendemos que “*interpretar é se apoderar, por violência ou sub-repção, de um sistema de regras que não tem em si significação essencial, e lhe impor uma direção, dobrá-lo a uma nova vontade, fazê-lo entrar em um outro jogo e submetê-lo a novas regras*” (Foucault, 1999a, p. 26). Assim, estaremos contando a história das morais, dos ideais, dos conceitos metafísicos, história dos conceitos de liberdade, de identidade ou da vida ascética, como manifestações de interpretações diferentes.

Com essa noção acerca da natureza da história e do entendimento do papel da história oral na História e na Educação Matemática (especialmente na formação do professor de

matemática) é que demos encaminhamento ao trabalho de analisar a constituição de identidades e, portanto, de histórias do CEM. O estudo e utilização da história oral intensificaram, portanto, dois tipos de tendências no desenvolvimento do nosso trabalho: a dissociação de abordagens freqüentes na pesquisa historiográfica tradicional – que usam o discurso científico tradicional como referência para autenticar verdades geralmente centralizadoras –, fazendo aparecer todas as discontinuidades que nos atravessaram; e o afastamento da abordagem da identidade como naturalmente constituída, que tudo revela, que é inteiriça, aproximando-nos de uma abordagem oposta, que não tem por fim reencontrar as “raízes da identidade” mas, ao contrário, sente-se, impelida, obstinadamente, a dissipá-la.

Pudemos entender que aquela identidade que tentamos assegurar e reunir sob à alçada de uma máscara, “*é apenas uma paródia: o plural a habita, almas inumeráveis nela disputam; os sistemas se entrecruzam e se dominam uns aos outros*” (Foucault, 1999a, p.34).

A escrita do conjunto dos *fragmentos de identidade* do CEM é uma tentativa de mostrar algumas formas pelas quais as identidades desse grupo se constituem, de modo a realçar suas perspectivas, diferenças e possibilidades: uma tentativa de contar sua história em forma de manifestações de *interpretações* distintas, ou como *processos de produção de significados*.

Dada a similitude constatada nos fundamentos, encontramos no modelo dos campos semânticos (MCS) desenvolvido por Lins (1993, 1994a, 1994b, 1995a, 1995b, 1996a, 1996b, 1997a, 1997b, 1999, 2001, 2002a, 2002b, 2002c, 2004a, 2004b, 2004c, 2005), possibilidades de relação com os procedimentos utilizados em História Oral. Apresentamos a seguir as relações que estabelecemos entre essas duas propostas teóricas, que foram bases para a reflexão e abordagem da questão da *identidade*, bem como da idealização do método que estruturou este trabalho.

## **Método**

No desenvolvimento deste trabalho nos apoiamos no MCS para caracterizarmos o processo de constituição das identidades do CEM a partir de *processos de produção de significados* para esse grupo e de *processos de produção de conhecimento* quando tratamos da noção de *identidade*. Neste item pretendemos destacar como a metodologia da história oral foi intimamente relacionada a alguns elementos do MCS na elaboração dos fragmentos apresentados. Para melhor discussão acerca dessa caracterização, examinaremos os procedimentos utilizados em história oral junto a algumas das noções principais do modelo:

*conhecimento, significado, objeto, comunicação, autor, leitor, interlocutor, texto, leitura plausível.*

Com base em pesquisas realizadas em Educação Matemática e no inventário elaborado por Garnica (2003), pode-se dizer que os procedimentos utilizados em história oral nessa área têm sido: uma pré-seleção dos depoentes; uma sondagem dos possíveis documentos que tratam do tema das entrevistas a serem registradas; entrevistas gravadas que constituirão o documento-base da pesquisa; instâncias de transformação do documento oral em escrito – conjunto de processos: a transcrição literal, a textualização e a transcrição (esta vista apenas como uma possibilidade ainda pouco implementada) –, um momento por ele chamado de “legitimação” – quando o documento textualizado retorna aos depoentes para conferência e posterior cessão de direitos de uso pelo pesquisador – e, por fim, um momento de análise, cujo caráter tem variado segundo os propósitos de cada pesquisa.

Ao estudar o MCS, verificamos que nesse processo de tratamento das entrevistas ocorre um *processo de produção de significados* que pode ser caracterizado como o proposto por Lins neste modelo.

A palavra “significado” é comumente usada de modo livre, mas no sentido usado por este autor “*significado de algo é aquilo que digo deste algo*” (LINS, 1999, p.86) ou, em outra formulação, “*os objetos são constituídos enquanto tal precisamente pela produção de significados para eles*”(ibid). Assim, o significado de alguma coisa não se refere a tudo que poderia ser dito sobre essa coisa, mas ao que efetivamente é dito a respeito dela na situação em que é determinada.

Portanto, de acordo com o MCS, o que se tem chamado de “fato histórico” só se constitui por meio dos *significados* que são produzidos para aquilo que se diz ter “acontecido” – e que, portanto, não existe até que se fale sobre ele. Os processos de produção de significados não definem, portanto, uma constituição interna do *objeto/fato*, mas permitem que ele apareça, situando-o em relação a outros, determinando sua diferença.

Lins, *Characterising the mathematics of the mathematics teacher from the point of view of meaning production*, 2004c, p. 04

Um objeto é, no MCS, qualquer coisa sobre a qual uma pessoa está falando, seja ela "concreta" – por exemplo, uma cadeira em frente a mim – ou "simbólica" – por exemplo, letras em um pedaço de papel. Significados, são no MCS, o que uma pessoa efetivamente diz de um objeto em uma dada situação (dentro de uma atividade); não é tudo o que ele/ela poderia eventualmente dizer sobre essa coisa.\*

\* Tradução nossa de: “*An object is, in the MSF, anything a person is talking about, be it "concrete" – for instance, a chair in front of me – or "symbolical" – for instance, letters in a piece of paper. Meanings are, in the MSF, what a person actually says of an object in a given situation (within an activity); it is not everything s/he could eventually say about that thing*”.

Com vistas a caracterizar o que as pessoas dizem, isto é, seus *processos de produção de significado* em seus próprios termos, e não nos que lhes faltam ou nos que estão “errados”, pode-se dizer que o que move as ações fundamentadas no MCS é a busca de *coerências*, e não de defeitos, nesses *processos* (LINARDI, 2006).

Ora, essa é justamente a intenção que nós, pesquisadores em história oral e educação matemática, buscamos na textualização das entrevistas. Ao ouvir, transcrever e textualizar uma entrevista, o pesquisador pretende caracterizar o que seu entrevistado disse sem, com isso, sair em busca de “equívocos” em seu depoimento – quem faz isso, via-de-regra, é o próprio entrevistado, ao ler a transcrição/textualização da entrevista –, mas daquilo que *legítima* a sua fala.

De um modo geral, na textualização devem-se excluir os vícios de linguagem do entrevistado de maneira a conferir um aspecto de narração exclusiva do depoente que fala em primeira pessoa (MEIHY, 2000). Além disso, a textualização deve proporcionar leitura fácil ou compreensível de modo que possa ser analisada, sem dificuldades, como fonte histórica (GATTAZ, 1996). Nesse processo, o pesquisador toma liberdade de excluir as falas que, para ele, não precisam, necessariamente, ser mencionadas; elaborar, ao seu modo, algumas frases; e reestruturar a transcrição da entrevista, mudando a ordem das falas, segundo o que pensa ser *coerente* com o que disse o entrevistado. Logo, essa “deformação” declarada do que foi proferido pelo entrevistado pode ser encarada como um *processo de produção de significado* do pesquisador para a entrevista e/ou para a transcrição da entrevista.

A textualização que, por sua vez, passa por um processo de legitimação pelo entrevistado torna-se, neste caso, um novo objeto – no sentido de que não se trata mais nem do que ocorreu no momento da entrevista nem da transcrição do registro daquele momento – para o qual o entrevistado produz novos significados ao ler e sugerir alterações e acréscimos. A textualização (em seu desenvolvimento) pode ser vista, assim, como um processo colaborativo entre aquele que quer se fazer entendido – o entrevistado – e aquele que almeja produzir um texto com os pensamentos do outro – o pesquisador-entrevistador. No MCS tal processo colaborativo pode ser chamado de *compartilhamento de espaço comunicativo*.

Segundo Lins (1999), existem duas posições mais correntes acerca do processo comunicativo, e ambas assumem a possibilidade de uma comunicação efetiva, no sentido da transmissão de uma mensagem. Por um lado, está a posição tradicional de transmissão: emissor – mensagem – receptor, cuja hipótese é a de que há uma transmissão efetiva, ou seja, a informação é levada do emissor ao receptor, quando a mensagem for codificada, transmitida e decodificada corretamente. De acordo com estudo realizado em Silva (2003), Aristóteles foi quem iniciou a tentativa de descrição do processo de comunicação dentro desses parâmetros,

sendo que em Berlo (apud SILVA, 2003) há uma proposta mais complexa, em termos de elementos, a partir do modelo inicial: a fonte, a mensagem, o codificador, o canal, o decodificador e o receptor. Neste caso, a transmissão da informação é efetivada se não houver problemas em nenhuma das passagens desse processo.

A segunda posição, persistente no senso comum, é aquela que justifica a possibilidade de uma comunicação efetiva pela objetividade do mundo no qual as mensagens são lançadas: “*se digo ‘o gato está deitado sobre o tapete’, cada elemento dessa mensagem corresponde diretamente a um elemento da realidade (objetiva) e, por isso, posso compreendê-la*” (LINS, 1999, p. 81)<sup>80</sup>. Assim, tais formas de compreender o processo comunicativo trabalham com a idéia de que o fracasso na comunicação é um acidente. Em contrapartida, Lins aponta Jacques Derrida como autor de uma visão diferente: “*para ele a comunicação no sentido acima é que é um acidente, a norma sendo a não comunicação*” (ibid).

Mas, de acordo com o MCS, há problemas nessas visões acerca do processo comunicativo: nas primeiras pela crença na comunicação efetiva e, na outra, por não justificar por que, então, conseguimos entender uns aos outros.

Lins, 1999. *Porque discutir teoria do conhecimento é relevante par a educação matemática*. In: Bicudo, M.A.V. *Pesquisa em Educação Matemática: perspectivas e concepções*, p. 81.

/.../ o fato é, temos a sensação de que está ocorrendo algo que nos conecta, algo que nos dá razão para permanecer neste processo. É disto que precisamos nos dar conta, em primeiro lugar, mas penso que não precisamos, para resolver este problema, postular a existência de comunicação no sentido tradicional, de transmissão.

A partir dessa situação Lins (1999) propõe, então, sua resposta: trabalhar com as noções (reconstruídas) de *texto*, *autor* e *leitor*. Para ele, *texto* “*é o resíduo de uma enunciação. Mas quem pode dizer se algo é um texto ou não é apenas o leitor, e apenas no instante em que este leitor produz significado para o texto. Tanto quanto não há leitor sem texto, não há texto sem leitor*”.(p. 82). Assim, o *texto*, de acordo com essa noção, pode ser tanto um livro, quanto uma obra de arte, diagramas, gestos, sons (resíduos de locução), ou seja, tudo que o leitor crê ser um resíduo de enunciação, sendo “*texto*” por isso, delimitado pelo leitor e a partir de uma demanda contextual de que algum significado seja produzido para ele (LINS, 2001).

Os processos ocorridos na comunicação que ele propõe são dois: um que envolve “*o autor*” e outro que envolve “*o leitor*”. Partindo de *o autor*, Lins propõe este primeiro diagrama:

<sup>80</sup> Essa é a concepção da verdade como *omoiósis*, como referência à realidade. Nela, uma sentença será verdadeira se ela encontra referentes, ponto a ponto, na “realidade”. Negar essa perspectiva é possível de vários modos. A própria fenomenologia faz isso quando, por exemplo, discute a verdade como “*alethéia*” (desvelamento). A verdade proposta pelo MCS, com veremos a seguir, não é nem a de *omoiósis* nem a de *alethéia*.



O pontilhado indica que “a transmissão” existe somente na construção *do* autor. Ao se pronunciar, *o* autor sempre o faz para alguém, mas este alguém, segundo Lins, não se trata daquela pessoa diante do autor, mas de *um* leitor que esse autor constitui *cognitivamente*: é na direção desse “*um* leitor” que “*o* autor” fala. Esse “*um* leitor” é identificado como *o interlocutor* do autor e, portanto, não deve ser confundido com o indivíduo que lê ou que está diante dele quando fala: ***o interlocutor trata-se do ser cognitivo a quem se dirige o autor quando fala, ou seja, a direção para a qual o autor fala.***

Lins, 1999. *Porque discutir teoria do conhecimento é relevante par a educação matemática*. In: Bicudo, M.A.V. *Pesquisa em Educação Matemática: perspectivas e concepções*, p. 81.

[...] o fato crucial é que toda enunciação deve ser dirigida a alguém, a que chamarei de interlocutor. O que quero destacar é que este interlocutor não deve ser identificado com o outro; a distinção que faço é entre ser biológico (o outro) e ser cognitivo (o interlocutor a quem me dirijo, e que pode ou não corresponder a um "outro").

Pensando nas situações em que estão envolvidos entrevistador e entrevistado, este, ao contar sua história ao entrevistador, fala na direção de *um interlocutor* que, por sua vez, não se trata da pessoa que está posicionada em sua frente, mas de um *ser cognitivo* que o entrevistado *constitui*.

O ato da leitura refere-se a outro processo e, para este, Lins apresenta o diagrama seguinte:



O pontilhado, neste caso, indica que a “transmissão” só ocorre no imaginário de *o leitor*. Desta vez, portanto, “*o* leitor” constitui “*um* autor”, também cognitivo, ao “ler” a enunciação ou, literalmente, um texto, e é em relação ao que este “*um* autor” diria que *o* leitor *produz significados* para o texto.

Trazendo de novo à cena as situações do entrevistador e entrevistado, dizemos então que quando o entrevistador “lê” as enunciações do entrevistado, tanto em sua frente, como na transcrição e no processo de textualização, ele está constituindo “*um* entrevistado” e é na direção deste “*um* entrevistado” que o entrevistador fala, escreve e produz, desta forma, a textualização.

O processo de textualização se faz precioso, portanto, não apenas por deixar fluir para o leitor a narrativa escondida pelos vícios da oralidade. Praticar a textualização em história

oral é um exercício de amalgamar a ficção que o outro é à ficção que somos nós, ou seja, é uma tentativa de nós, pesquisadores, nos aproximarmos dos significados que o depoente produz para as suas *experiências*.

De acordo com Lins, há duas conseqüências desta forma de compreender o processo de comunicação. A primeira trata-se da sensação psicológica de comunicação efetiva resultante desses dois processos por meio dos quais nos colocamos incessante e alternadamente na posição de “o autor” e de “o leitor” quando dialogamos com alguém. Além disso, o fato de os “um autor” e os “um leitor” serem constituídos a partir *dos modos de produção de significados* que “o autor” ou “o leitor” internalizaram como sendo legítimos é o que garante a convergência desse processo.

Isso significa que ao *produzirmos significados* para uma transcrição temos a sensação de que aquilo que textualizamos a partir dela, *seria dito* pelo entrevistado. Do mesmo modo, ao produzir significados para a textualização inicial, o entrevistado a rearranja na direção de *um leitor* (que pode ser *um entrevistado* ou *um outro leitor*). A textualização final acaba por propiciar uma sensação psicológica de que ela trata efetivamente do que disse o entrevistado, terminando por fundir as duas imagens e, então, os pontilhados desaparecem.



Assim, o estabelecimento de um espaço comunicativo entre autor e leitor pode ser explicado por tal processo.

Lins, 1999. *Porque discutir teoria do conhecimento é relevante par a educação matemática*. In: Bicudo, M.A.V. *Pesquisa em Educação Matemática: perspectivas e concepções*, p. 82-83

O autor produz uma enunciação, para cujo resíduo o leitor produz significado através de uma outra enunciação, e assim segue. A convergência se estabelece apenas na medida em que compartilham interlocutores, na medida em que dizem coisas que o outro diria e com autoridade que o outro aceita. É isto que estabelece um espaço comunicativo: não é necessária a transmissão para que se evite a divergência./.../ Dentro deste espaço comunicativo pode até acontecer a convergência direta, mas ela não é necessária. O que importa é que não nos afastemos demais.

A partir desse modelo de comunicação, a sugestão de Lins para caracterizar o que as pessoas dizem – no seu caso, alunos em aulas de Matemática – está no compartilhamento desse espaço comunicativo entre os *interlocutores* constituídos nesse processo. Portanto, na situação de uma entrevista e no ato da textualização de sua transcrição, a sugestão para tal compartilhamento é a de que nos empenhemos em dizer coisas que o entrevistado diria e com a autoridade que ele aceita, ou, nos termos de Lins, nos empenhemos em *produzir significados plausíveis* para o que diria o entrevistado.

Nas textualizações das entrevistas tentamos, pois, realizar uma *leitura plausível*, ou seja, uma “*produção de significados para as falas /.../ que, ao mesmo tempo em que constitui as coerências, se apresenta como dentro de um horizonte cultural legítimo para este nosso discurso (legitimidades para nossa fala)*” (LINARDI, 2006, p.35).

Lins, 1999. *Porque discutir teoria do conhecimento é relevante par a educação matemática*. In: Bicudo, M.A.V. *Pesquisa em Educação Matemática: perspectivas e concepções*, p. 93.

Toda tentativa de se entender um autor deve passar pelo esforço de olhar o mundo com os olhos do autor, de usar os termos que ele usa de uma forma que torne o todo de seu texto plausível, e é aqui que devemos prestar atenção às definições que um autor propõe.

Desse modo, as *narrativas* resultantes das textualizações das entrevistas versam sobre as histórias dos depoentes no e sobre o grupo, como também – no caso daqueles em que o CEM foi apresentado – de discursos sobre o modo como a identidade do grupo se constituiu. Constituídos em meio à pluralidade dos jogos de linguagem, os dez primeiros fragmentos são, dessa forma, os primeiros lugares onde as primeiras *identidades* do CEM são constituídas em nosso trabalho, sendo sua matéria prima os significados produzidos pelos integrantes entrevistados para as suas “*experiências*” enquanto seus membros. É somente a partir de tais relatos e da identificação de convergências<sup>81</sup> nas produções de significados dos integrantes entrevistados (para os “*fatos ocorridos*”) que o CEM pode ser constituído como um grupo de professores-formadores.

As escolhas que essas pessoas fizeram ao relatar sua história são responsáveis, portanto, pela constituição de *identidades* para o CEM. Nos dez fragmentos iniciais estão determinados os *objetos* constituintes dessas *identidades*, já que se revelam como os principais *resíduos de enunciação* (os documentos escritos também são resíduos) do grupo neste trabalho e é, portanto, a partir deles que novos significados e *identidades* puderam (e poderão) ser constituídos.

Nos quatro últimos fragmentos buscamos destacar produções de significado distintas para o grupo, mas desta vez com base em diferentes teorizações sobre a noção de identidade. Por meio deles acreditamos ter mostrado como *identidade* é uma noção relacional e envolve, com frequência, reivindicações inevitavelmente *essencialistas* sobre quem pertence e quem não pertence ao grupo (Fragmento XI) ou sobre qual a cultura ou história comum ao grupo (Fragmentos XII e XIII) que, se sustentada por uma política, acaba sendo incompatível com

---

<sup>81</sup> Em Lins (1999) tais convergências representam uma estabilidade e uma consistência de um conjunto de *núcleos* – isto é, conjunto de *estipulações locais*, estas definidas como “*afirmações que localmente não precisam ser justificadas*” (p.87) –, das produções de significado para o CEM geradas nas situações das entrevistas, as quais funcionam como verdades absolutas, “*o que certamente elas não são: dados a priori*” (ibid).



uma forma *não-essencialista* de fundamentá-la justamente por reivindicar uma história que, recuperada, também serve de base para uma *identidade* fixa (Fragmento XIV).

Dado que a *identidade*, em sua forma usual, pretende fixar essencialidades (as quais seguramente são *produções de significado*) ela acaba sendo um termo que não se caracteriza apenas pelo que se afirma ser a *identidade* de algo, mas por aquilo que *legítima* tal afirmação. Essa forma de encarar a constituição das identidades é compatível com a segunda consequência do modelo, a saber, que “*o que dizemos não é apenas aquilo que afirmamos (por acreditar), mas também, e constitutivamente, o que nos autoriza a dizer o que dizemos*”(p.83) e a partir dessa consequência que Lins reconstrói a noção de *conhecimento*: “*é uma crença-afirmação junto com uma justificação para que eu possa produzir esta enunciação*” (p.84).

Assim, um conhecimento é “temos identidades diferentes, pois dentro de nós há identidades contraditórias, empurrando em diferentes direções de modo que nossas identificações estão sendo continuamente deslocadas” e outro, distinto, é “existem diferentes identidades para uma pessoa porque são diversas as situações e formas de se produzir significados para ela e para a própria noção de identidade”.

Lins, 1999. *Porque discutir teoria do conhecimento é relevante par a educação matemática*. In: Bicudo, M.A.V. *Pesquisa em Educação Matemática: perspectivas e concepções*, p. 88.

Justificações, por outro lado, ao me permitirem dizer algo, são o que garantem a *legitimidade* de minha enunciação. É aqui que a discussão que fiz /.../ sobre leitor/texto/autor, ganha relevância maior. Ao produzir significado [para um resíduo de enunciação], minha enunciação é feita na direção de um interlocutor que, acredito, diria o que estou dizendo com a justificação que eu estou produzindo. Isto quer dizer que a legitimidade de minha enunciação não é função de algum critério lógico ou empírico que eu pusesse em jogo, e sim do fato de que acredito pertencer a algum espaço comunicativo. Eu já havia indicado que compartilhar um espaço comunicativo é compartilhar interlocutores e isto, junto com a elaboração que fiz da produção de significados na direção de interlocutores, garante que toda produção de significados é dialógica no sentido cognitivo. Insistindo na diferença: o ser biológico pode estar sozinho, mas não o ser cognitivo. (Colchetes nosso)

De tal modo, nos quatro últimos fragmentos, cujos discursos foram advindos de olhares externos ao CEM, não nos atentamos apenas para a *produção de significados* para o grupo, mas também (e principalmente) para a legitimidade dessa produção dentro do que se concebe por “*identidade de um grupo*” e seu processo de constituição. A partir de então escolhemos, com a ajuda da banca de qualificação, algumas perspectivas teóricas que nos permitissem teorizar distintos processos de constituição da identidade do CEM, de modo que ficasse divulgado, por meio dos fragmentos, um processo descentralizador da noção de identidade, já identificado em outras instâncias (FOUCAULT, 1999b; SILVA, 2001; 2000; WREN, 2001; HALL, 2000; EDGAR E SEDGWICK, 2003), trazendo inspiração para, neste

trabalho caracterizarmos uma nova perspectiva para tal noção. Realizar uma *leitura plausível* das perspectivas nomeadas que buscasse distintas teorizações do processo de constituição da identidade do CEM foi, então, a nossa meta em tais fragmentos.

A primeira fundamentação escolhida, tratada no fragmento XI, foi a *cartesiana*, cujo pensamento acabou infiltrando-se no próprio senso comum a partir do século XVIII, tornando-se influente até os dias atuais. Dedicada à leitura dos textos *Discurso do Método* e *Reglas para la dirección del espíritu* de Descartes, *Uma história da Razão: entrevistas com Émile Noel/François Châtelet* de autoria de Chatelêt e *O mundo de Sofia: romance da história da filosofia* de Gaarder, me ative a pensar cartesianamente, tentar ver o mundo com os olhos de Descartes, usar os termos que ele usou e com a autoridade que acredito ele aceitaria para, “vestida de sua máscara”, teorizar o processo de constituição da identidade do CEM segundo seus fundamentos. O resultado dessa investida foi a constituição literal de um *interlocutor*, isto é, um *ser cognitivo* para o qual nos direcionamos. Inspirados no filme de Kaufman e Jonze, *Being John Malkovich*, criamos um heterônimo, cujo perfil, pretendeu apenas ser um artifício literário, como foi o titereiro nesse filme. *Silvia Cardilli Grubach* é, em seu nome, um misto de Kafka e do meu próprio sobrenome Silva<sup>82</sup>. Pretende representar alguém que tenta viver – e vive – em um mundo contemporâneo defendendo cartesianamente posições cartesianas. Ao tratar cartesianamente a questão da identidade do CEM, como *interlocutora*, a visão de mundo de Silvia não são as de Descartes, mas as que imagino ser quando produz significados para o que disse esse filósofo. O que ela diz sobre a identidade do CEM é o que eu imagino ser legítimo de um cartesiano afirmar. Não penso e não sinto como Silvia (apesar de haver uma horda cartesiana que insiste em me perseguir), mas não nego muitas das coisas que ela afirmou sobre o CEM. Inclusive, em algumas situações do cotidiano em que falo sobre o grupo, vejo como minhas as palavras dela (que podem ser momentâneas), justamente porque constituo um *interlocutor* para o qual eu diria tais palavras, um *interlocutor* tal como Silvia, que inventei.

Já *Roberto da Silva Sanchez*, nasceu em meio a uma realidade brasileira que não se distancia muito daquela, mexicana, dos filhos da família que Oscar Lewis descreveu (e que seu sobrenome, Sanchez, tenta trazer à cena). Penso muito como Roberto, mas não por inteiro. Sou também outros pensamentos desde quando escrevi uma dissertação que critica os estágios de socialização primária e secundária de Berger & Luckmann. Roberto não: ele identifica-se

---

<sup>82</sup> A escolha de Kafka como representante da criação desse nosso primeiro *interlocutor* deu-se pela inspiração em sua técnica de criação dos nomes de suas personagens em suas obras literárias, cujas grafias pretendem remeter ao seu próprio nome – como em *O Processo* em que Josef K. é uma identificação do autor com essa personagem. Com “Silvia” quisemos remeter ao meu sobrenome “Silva” e com Grubach, o sobrenome de uma personagem deste livro de Kafka, cuja ocupação é, assim como a de Sílvia, cuidar de uma pensão.

com tais estágios e concorda que possui identidades ao redor de um *eu* centralizado que começou a ser formado no seio de sua vida familiar. Ele concorda que vive com identidades que se contradizem: como estudante, anseia uma vida promissora de classe média; como filho, irmão e assalariado repugna a classe média brasileira branca e preconceituosa. Roberto concorda com a impossibilidade de uma identidade que nasce e morre com o indivíduo, como a propõe Descartes, e sua experiência o ajuda a pensar assim e, tanto quanto faz com ele, tenta me *direcionar* para as configurações do CEM, sob a perspectiva de Norbert Elias. Roberto foi, desta forma, o *interlocutor* criado, assim como Sílvia, quando busquei teorizar o processo de constituição da identidade do CEM a partir das teorias sociais de Émile Durkheim em *As Regras do Método Sociológico* e *Da Divisão do Trabalho Social*, de George Herbert Mead a partir do artigo de Fernando Haddad em *Dialética positiva: de Mead a Habermas*, Berger & Luckmann em *A Construção Social da Realidade* e, principalmente, Norbert Elias em *A Sociedade dos Indivíduos* e *Estabelecidos e Outsiders*. Roberto poderia ter sido o *interlocutor* na direção do qual eu escreveria esta tese se nossa questão norteadora tivesse sido exclusivamente a reconstituição histórica do CEM e se a perspectiva escolhida fosse a de Norbert Elias, cujos pensamentos são muito influentes em nosso grupo.

Com uma perspectiva sobre a noção de identidade similar à de Roberto, Ludmilla S. foi uma criação para o *direcionamento* a que me ative ao verificar se o CEM constituiu-se como uma *comunidade de prática*, observado o seu *repertório compartilhado*, segundo os fundamentos de Wenger em seu livro *Comunidades de Prática: Aprendizaje, Significado e Identidad – Cognición y Desarrollo Humano*. Com as características de uma pesquisadora contemporânea, que trabalha muito, inclusive – e sobretudo com os livros em frente ao computador – Ludmilla é inspirada na “leitora” personagem de Ítalo Calvino em seu surpreendente *Se um viajante numa noite de inverno*, e cuja teorização sobre a identidade do CEM como uma comunidade de prática nos permitiu mostrar muitas das ações desse grupo. Apesar disso, se fosse para escrever a história do CEM como na situação mencionada anteriormente, talvez eu não tivesse escolhido a perspectiva de Wenger por não acreditar que todo e qualquer ator coletivo, em cuja atividade ocorre aprendizagem, deva ser pensado em termos tão estruturais como os sugeridos por aquele autor.

A partir das leituras de Michel Foucault, sobretudo de *A história da sexualidade I – Vontade de Saber*, *Microfísica do Poder* e *As verdades e as formas jurídicas* (bem como de textos de alguns de seus leitores), e de minha inspiração em Robert Musil, criei Ulrich, um *interlocutor* da teorização não do que seria uma identidade do CEM segundo Foucault, mas de uma dentre as suas possíveis formas de dissipá-la. Aproximo-me mais do pensamento de Ulrich quanto à forma como as identidades se constituem. Quanto ao CEM, ele permitiu

trazer à baila a Educação Matemática como *dispositivo estratégico* e o CEM como um grupo de resistência frente às estratégias educacionais da época em que atuou. Ulrich não rechaçaria toda “essa mascarada” tratada nos fragmentos precedentes, colocando a sua história em primeiro plano, já que as metas de Foucault foram, ao contrário, o uso sacrificial e destruidor da verdade o qual se opõe à “história-conhecimento”.

Foucault, 1999a. *Microfísica do poder*, p. 33-34.

O bom historiador, o genealogista saberá o que é necessário pensar de toda esta mascarada. Não que ele a rechace por espírito de seriedade; pelo contrário, ele quer levá-lo ao extremo: quer colocar em cena um grande carnaval do tempo em que as máscaras reaparecem incessantemente. Em vez de identificar nossa pálida individualidade às identidades marcadamente reais do passado, trata-se de nos irrealizar em várias identidades reaparecidas: e retomando todas estas máscaras /.../ recomeçando a palhaçada da história, nós retomaremos em nossa irrealidade a identidade mais irreal do Deus que a traçou, “talvez nós descobriremos aqui o domínio em que a originalidade nos é ainda possível, talvez como parodistas da história e como polichinelos de Deus”.

Fato é que, por adotar uma postura política frente à história, assinalando o *sujeito moderno* em termos do seu “*assujeitamento*”, Foucault acaba assumindo uma atitude que continua se apresentando como um julgamento acerca do que “*é*” o outro a partir do que ele diz e faz. Como ele mesmo assume, ao se fundamentar em Nietzsche, afirmando que “*o sentido histórico, tal como Nietzsche o entende, sabe que é perspectivo, e não recusa o sistema de sua própria injustiça*” (FOUCAULT, 1999a, p.30).

Assim como no caso de Roberto, Ulrich poderia ter sido nosso *interlocutor* se estivéssemos dispostos a escrever uma tese exclusivamente sobre a história do CEM, principalmente porque foi um dos responsáveis em nos convencer de que as *identidades* devem ser dissipadas e que a história não deve se apoiar em nenhuma constância, reproduzindo o descontínuo em nosso próprio ser.

### Últimas considerações

Com a intenção de tornar mais claras – ou mais explícitas – algumas das sugestões que julgamos decorrentes de todo este nosso trabalho de pesquisa, arrematamos, em seguida, ainda que de forma sucinta, algumas que se destacam no quadro geral dessa investigação.

Com a constituição desses fragmentos procuramos sugerir que, na escrita da história – ou na escrita de uma história –, o historiador busca, ao fundamentar-se, um solo (talvez mesmo uma permissão) a partir do qual ele possa dizer o que quer dizer sobre seu objeto de pesquisa, ou seja, aquilo que venha dar legitimidade a seu discurso acadêmico. Esta é, acreditamos, uma das sugestões desta tese.

Uma segunda consideração é sobre o uso que fizemos da ficção literária. Assim como a textualização em História Oral não visa somente à fluidez das narrativas, mas a uma aproximação (tanto do pesquisador quanto do leitor) mais explícita (ou “sensível”, como assinalou Vianna) das formas como os depoentes produzem significados para as suas *experiências*, o recurso ficcional neste trabalho não pretendeu ser, apenas, um artifício literário para atrair o leitor ou para nos situarmos numa posição menos determinista no que tange às teorizações. A ficção, ao criarmos heterônimos para os fantasmas de nossos *interlocutores*, é tomada, aqui, como uma forma de tornar mais explícito o exercício da diferença envolvido na constituição de identidades. Com o panorama de fragmentos criado, buscamos, por conseguinte, deixar clara a des-concepção de identidade que defendemos neste trabalho. Nenhum deles, em particular, e nem todos, juntos, definem uma constituição (interna) do CEM. No entanto, cada um e todos eles (mais todos os que poderão vir a ser constituídos pelo *leitor*) permitem que o grupo apareça, sobrepondo-o às relações entre uns e outros, situando-o em relação aos uns e aos outros, definindo sua diferença, sua irredutibilidade e sua desigualdade, criando como que um campo de exterioridade.

Além disso – e esta é a terceira sugestão, acreditamos, significativa deste trabalho –, com a explicitação dessas formas distintas de apresentar a *identidade* do CEM, procuramos deslocar a questão da identidade da discussão sobre *teorias do sujeito* para *processos de produção de significados* possibilitando a emergência de significados outros e distintos daqueles confinados por tais teorias.

Foucault – que muito se apoiou em Nietzsche – é um pensador emblemático para a caracterização do que foi chamado de pensamento pós-moderno (VEIGA-NETO, 2005), um pensamento que nasce junto à crítica ao totalitarismo reducionista, ao julgamento objetivista e à crença na verdade eterna e na consciência racional característica do pensamento metafísico e de seus seguidores no pensamento moderno. Podemos dizer que o pensamento pós-moderno apóia-se sobre nenhum absoluto, operando uma mudança, uma reversão em relação às condições anteriores, próprias do pensamento moderno, enfraquecendo as tentativas de totalização, de forma que a própria noção de totalidade é abandonada. Contudo, como afirmaram Robin Uscher e Richard Edwards (apud VEIGA-NETO, 2005):

*Talvez tudo o que possamos dizer com algum grau de segurança é o que o pós-moderno não é. Certamente não é um termo que designa uma teoria sistemática ou uma filosofia compreensiva. Nem se refere a um sistema de idéias ou conceitos no sentido convencional; nem é uma palavra que denota um movimento social ou cultural unificado. Tudo que podemos dizer é que ele é complexo e multiforme, que resiste a uma explicação redutiva e simplista (p. 21).*

É um pensamento que adere, portanto, à existência de uma série de *interpretações* no devir da humanidade com relação à “realidade” e, inclusive, no que tange à compreensão de si mesma, ou seja, do sujeito e, por conseguinte, da identidade. Hall (2000) chamou esse sujeito a que se dirigem os pensadores pós-modernos de “sujeito fragmentado” por ser possuidor de diferentes identidades, constituindo-se a partir de elementos advindos de sua representação no meio social em que vive. Não obstante, apesar de afastar-se da noção de sujeito uno e centrado, o uso da expressão “sujeito fragmentado” ainda dá margem à possibilidade de acesso a um sujeito, na medida em que afirma que este sujeito *é* (fluido e constituído de diferentes elementos e identidades dependentes do mundo cultural em que vive).

Alguns pensadores pós-modernos (como Deleuze e Guattari) vão resolver esse problema rejeitando a própria consideração do sujeito sobre o qual se pode verificar a existência de (identificar) elementos característicos. Se não é possível ter acesso a esse sujeito singular e, portanto, incompreensível, inidentificável, irrepresentável e imprevisível, é inútil elaborar articulações (pesquisar, analisar) sobre ele: afirmar que o sujeito possui identidades e elementos variados e contraditórios é falar de um sujeito “denso” (de elementos e identidades). Por isso, há de se concordar com Larrosa (2004) sobre o fato de o que se tem feito nas pesquisas sobre a identidade de pessoas e comunidades são falsificações, violências, exclusões, delimitações, estereótipos.

Se as teorias do sujeito perderam sua legitimidade, o que devemos considerar ao tratar desse tema de modo que não sejamos reducionistas como elas próprias foram? Se considerarmos a linha de pensamento de Foucault chegaremos à conclusão de que as “identidades” são resultados de processos discursivos. Mas aí poderemos nos questionar sobre quais desses processos devem ser considerados e como devemos tratá-los ao desenvolver uma pesquisa acadêmico-científica. Toda essa crítica ao pensamento moderno é construída de modo a deslegitimar o discurso científico nele defendido. Se pretendemos continuar trabalhando com políticas da identidade estaremos “fazendo justiça” dando continuidade à constituição e transformação das identidades históricas. Mas se temos “consciência” disso, uma importante atitude (e, talvez, um encaminhamento operacional) é tentar revelar essas constituições a partir dos próprios grupos e comunidades pesquisados. E quanto a isso, acreditamos, o movimento da história oral na educação matemática tem importante papel a desempenhar.

Trabalhar sobre relatos de ' histórias de vida' [ou, mais globalmente, trabalhar com História Oral, como a pensamos] no campo das ciências humanas e na interpretação interativa com seus autores é uma revolução metodológica que constitui um dos signos de emergência de dois novos paradigmas: o paradigma de um conhecimento fundamentado sobre uma

subjetividade explicitada, ou seja, consciente de si mesma, e o paradigma de um conhecimento experiencial que valoriza a reflexividade produzida a partir de vivências singulares.(JOSSO, 2006, p.15, colchetes nosso)

Registrar a história do CEM foi também concretizar o desejo de um grupo – ao menos no que diz respeito aos depoentes que se manifestaram claramente entusiasmados com o projeto quando aceitando nosso convite para participar dessa empreitada – o que a acreditamos ter sido uma das mais importantes dentre as motivações que resultaram nessa pesquisa. A “reconstituição” histórica do CEM, entretanto, poderia ter sido realizada a partir dos processos discursivos próprios ao grupo, das suas próprias teorizações, optando pela via da história oral fundamentada em diálogo com os processos de produções de significado – como proposto pelo Modelo dos Campos Semânticos – para a escrita dessa história.

Dentre nossos objetivos para estudar “a identidade” do CEM sempre esteve a possibilidade de compreender – e constituir projetos outros – para a formação continuada de formação de professores. Como resultado temos as *narrativas* – tais como as definiu Walter Benjamin (2004) – sobre um grupo de professores formadores e educadores matemáticos, histórias *de quem sabe dar conselhos, ensinamentos morais* sobre a formação do professor de matemática. Com essas narrativas pensamos ter respondido – ou ter suficientemente encaminhado um movimento de resposta – àquelas questões primeiras que nortearam o desenvolvimento deste trabalho, logo que elegemos o CEM como grupo a ser pesquisado: “*Que características o grupo possuía de modo que o tornava legitimamente satisfatório para os professores? Qual era a sua estrutura em termos de posições de trabalho? De que forma encaminhava suas reuniões? Quais possibilidades o professor possuía ao participar de um grupo como aquele? De que forma a referência de pertencimento àquele grupo tinha peso no desenvolvimento profissional desse professor?*”. Essas perguntas – ao final de todo o processo que está registrado nesses nossos escritos – podem ser respondidas pelo próprio leitor ao tornar texto esta tese, ou talvez nem seja necessário ler a tese toda para respondê-las.

O CEM, nesta pesquisa, foi um “acidente” primoroso quando levado em conta o ponto de vista do que hoje considero, como educadora matemática, ser um grupo legítimo para a sustentação de estratégias e desenvolvimento de propostas para a formação continuada, o que me fez identificada à “identidade CEM”. As histórias de seus integrantes me fizeram pensar que talvez as utopias sejam o “tempero” principal para que um grupo de professores se constitua como uma “comunidade de prática”; e deduzir que “resistência” é parte integrante da história da educação matemática no Brasil. Mas o CEM pode vir a ter significados que vão muito além desses que os nossos depoentes e nós próprios produzimos ao escrever esta tese. Parafraseando Silva (2001), o CEM é lugar, espaço, território. O CEM é relação de poder. O

CEM é trajetória, viagem, percurso. O CEM é biografia, é *experiência* de educador matemático: nele se tecem identidades. O CEM é texto, discurso, documento, fragmento. O CEM segue *sendo* fragmentos de identidade.







## A quinta história

\*  
—————

Esta história poderia chamar-se “As Estátuas”. Outro nome possível é “O Assassinato”. E também “Como Matar Baratas”. Farei então pelo menos três histórias, verdadeiras porque nenhuma delas mente a outra. Embora uma única, seriam mil e uma, se mil e uma noites me dessem.

A primeira, “Como Matar Baratas”, começa assim: queixei-me de baratas. Uma senhora ouviu-me a queixa. Deu-me a receita de como matá-las. Que misturasse em partes iguais açúcar, farinha e gesso. A farinha e o açúcar as atrairiam, o gesso esturricaria o de-dentro delas. Assim fiz. Morreram.

A outra história é a primeira mesmo e chama-se “O Assassinato”. Começa assim: queixei-me de baratas. Uma senhora ouviu-me. Segue-se a receita. E então entra o assassinato. A verdade é que só em abstrato me havia queixado de baratas, que nem minhas eram: pertenciam ao andar térreo e escalavam os canos do edifício até o nosso lar. Só na hora de preparar a mistura é que elas se tornaram minhas também. Em nosso nome, então, comecei a medir e pesar ingredientes numa concentração um pouco mais intensa. Um vago rancor me tomara, um senso de ultraje. De dia as baratas eram invisíveis e ninguém acreditaria no mal secreto que roía casa tão tranqüila. Mas se elas, como os males secretos, dormiam de dia, ali estava eu a preparar-lhes o veneno da noite. Meticulosa, ardente, eu aviava o elixir da longa morte. Um medo excitado e meu próprio mal secreto me guiavam. Agora eu só queria gelidamente uma coisa: matar cada barata que existe. Baratas sobem pelos canos enquanto a gente, cansada, sonha. E eis que a receita estava pronta, tão branca. Como para baratas espertas como eu, espalhei habilmente o pó até que este mais parecia fazer parte da natureza. De minha cama, no silêncio do apartamento, eu as imaginava subindo uma a uma até a área de serviço onde o escuro dormia, só uma toalha alerta no varal. Acordei horas depois em sobressalto de atraso. Já era de madrugada. Atravessei a cozinha. No chão da área lá estavam

elas, duras, grandes. Durante a noite eu matara. Em nosso nome, amanhecia. No morro um galo cantou.

A terceira história que ora se inicia é a das “Estátuas”. Começa dizendo que eu me queixara de baratas. Depois vem a mesma senhora. Vai indo até o ponto em que, de madrugada, acordo e ainda sonolenta atravesso a cozinha. Mais sonolenta que eu está a área na sua perspectiva de ladrilhos. E na escuridão da aurora, um arroxeadado que distancia tudo, distingo a meus pés sombras e brancuras: dezenas de estátuas se espalham rígidas. As baratas que haviam endurecido de dentro para fora. Algumas de barriga para cima. Outras no meio de um gesto que não se completaria jamais. Na boca de umas um pouco da comida branca. Sou a primeira testemunha do alvorecer em Pompéia. Sei como foi esta última noite, sei da orgia no escuro. Em algumas o gesso terá endurecido tão lentamente como num processo vital, e elas, com movimentos cada vez mais penosos, terão sofregamente intensificado as alegrias da noite, tentando fugir de dentro de si mesmas. Até que de pedra se tornam, em espanto de inocência, e com tal, tal olhar de censura magoada. Outras — subitamente assaltadas pelo próprio âmagô, sem nem sequer ter tido a intuição de um molde interno que se petrificava! — essas de súbito se cristalizam, assim como a palavra é cortada da boca: eu te... Elas que, usando o nome de amor em vão, na noite de verão cantavam. Enquanto aquela ali, a de antena marrom suja de branco, terá adivinhado tarde demais que se mumificara exatamente por não ter sabido usar as coisas com a graça gratuita do em vão: “é que olhei demais para dentro de mim! é que olhei demais para dentro de...” — de minha fria altura de gente olho a derrocada de um mundo. Amanhece. Uma ou outra antena de barata morta freme seca à brisa. Da história anterior canta o galo.

A quarta narrativa inaugura nova era no lar. Começa como se sabe: queixei-me de baratas. Vai até o momento em que vejo os monumentos de gesso. Mortas, sim. Mas olho para os canos, por onde esta mesma noite renovar-se-á uma população lenta e viva em fila indiana. Eu iria então renovar todas as noites o açúcar letal? - como quem já não dorme sem a avidez de um rito. E todas as madrugadas me conduziria sonâmbula até o pavilhão? - no vício de ir ao encontro das estátuas que minha noite suada erguia. Estremeci de mau prazer à visão daquela vida dupla de feiticeira. E estremeci também ao aviso do gesso que seca: o vício de viver que rebentaria meu molde interno. Áspero instante de escolha entre dois caminhos que, pensava eu, se dizem “adeus”, e certa de que qualquer escolha seria a do sacrifício: eu ou minha alma. Escolhi. E hoje ostento secretamente no coração uma placa de virtude: “Esta casa foi dedetizada”.

A quinta história chama-se “Leibnitz e a Transcendência do Amor na Polinésia”. Começa assim: queixei-me de baratas...

(Clarice Lispector)

## Referências dos Documentos Consultados

- **Livro de Atas** do Grupo **MOMENTO** – Movimento de Matemáticos por uma Educação Transformadora, Maio de 1984 à Fevereiro de 1987.
- **Relatórios I e II: Características assumidas pelo Projeto de Cooperação em São Paulo** junto à Universidade de Laval, Québec. Grupo Momento, 1984.
- **Livro de Atas** do **CEM** – Centro de Educação Matemática, Agosto de 1984 à Setembro de 1996.
- **Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de 1º grau** – Ensino de Geometria. Coordenação: Anna Regina Lanner de Moura (Pedagógica) e Dione Lucchesi de Carvalho (Administrativa). Submetido ao Subprograma Educação para a Ciência-SPEC/PADCT-CAPEs. São Paulo, 1984-1987.
- **Projeto** (rascunho) e livro: **Geometria no 1º Grau**: da composição e da decomposição de figuras às fórmulas de área. Anna Franchi... [et al.]. Coleção ensinando-aprendendo, aprendendo-ensinando. São Paulo:CLR Balieiro, 1992.
- **Relatório Crítico** do Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de 1º Grau – Ensino de Geometria, relativo ao período de janeiro a dezembro de 1986 e submetido a CAPES.
- **Relatório Crítico** do Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de 1º Grau – Ensino de Geometria, relativo ao período de janeiro a dezembro de 1987 e submetido a CAPES.
- **Projeto**: Rede Integrada de Propostas Para o Ensino de Ciências – RIPEC. **Subprojeto: de Disseminação e Aprofundamento de Estratégias de Formação de Multiplicadores de Educação Matemática**. Coordenação: Dulce Satiko Onaga. Março de 1991.
- **Relatório Analítico**: Seminário de Estudos e Pesquisa com Grupos de Multiplicadores que Atuam na Grande São Paulo. Coordenação: Anna Franchi. Março de 1991.
- **Relatório Analítico**: Oficinas de Formação de Multiplicadores que Atuam em Outros Municípios. Coordenação: Antonieta Moreira Leite. Março de 1991.
- Caderno da SEM (Sociedade de Educação Matemática)(Especial). **Composição e Decomposição de Figuras – TANGRAM**: Construção do Conceito de Área. Ano I, nº 1, 1987.
- Grupo Momento. O Ensino de Geometria no 1º grau. Caderno do CEM (Centro de Educação Matemática), pp. 11-17. Ano II, nº 2, 1990.

- VERGNAUD, G. Psicologia Cognitiva e do Desenvolvimento e Pesquisas em Educação Matemática: Algumas Questões Teóricas e Metodológicas. Tradução: Jeanette Verônica Weiss, Sylvia Judith Hamburger Mandel e Margarida Oliva. Caderno do CEM (Centro de Educação Matemática), pp. 19-39. Ano II, nº 2, 1990.
- LOPES, A.J. Erros: Mentiras que Parecem Verdades ou Verdades que Parecem Mentiras. Caderno do CEM (Centro de Educação Matemática), pp. 41-45. Ano II, nº 2, 1990.
- SANCHEZ, L.B. Um Estudo do Desenvolvimento da Noção de Semelhança na Resolução de Problemas de Ampliação e Redução de Figuras e Implicações Didáticas. Caderno do CEM (Centro de Educação Matemática), pp. 05-25. Ano III, nº 3, 1991.
- TAVARES, S.A.L.; PONTIN; J.M., FRESSA; Z.C.F, DUQUESI; S.A.F.; BUENO, A.M.P.C.(orientação). Construindo uma Maquete. Caderno do CEM (Centro de Educação Matemática), pp. 26-38. Ano III, nº 3, 1991.
- NOBRE, A.M.V.; BORGES, E.M.G; ALVES, N.B; PASSOS, M.C.M.B.; REY S.F.; KIKUCHI, T.S.; CARVALHO, D.L.(orientação). Figuras Semelhantes. Caderno do CEM (Centro de Educação Matemática), pp. 39-56. Ano III, nº 3, 1991.
- PIMENTA, C.M; BRITO, A.J., YAMADA, V.K; LOPES, A.J. (orientação). Ampliação de quebra-cabeças. Estratégias utilizadas pelos alunos. Caderno do CEM (Centro de Educação Matemática), pp. 57-66. Ano III, nº 3, 1991.
- LEITE, A.M. Homotetia e Multiplicação em Z. Caderno do CEM (Centro de Educação Matemática), pp. 67-74. Ano III, nº 3, 1991.
- **Projeto Resolução de Problemas:** Educação Matemática para os anos 90. **Módulo 1:** Concepções dos alunos e professores a respeito de problemas. LOPES, A.J., ONAGA, D.S., MANSUTTI, M.A. NEGREIROS, M.L.M.; NEVES, P.1995.
- **Projeto Resolução de Problemas:** Educação Matemática para os anos 90. **Módulo 2:** Formulação e Interpretação de Problemas. LOPES, A.J., ONAGA, D.S., MANSUTTI, M.A. NEGREIROS, M.L.M.; NEVES, P.1996.

## Referências Bibliográficas

- ALBERTI, V. *Ouvir Contar: textos em História Oral*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- BALDINO, R.R. *Pesquisa-Ação para Formação de Professores: leitura sintomal de relatórios*. In: BICUDO, M.A.V. (org.). **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas**. São Paulo: Editora Unesp, 1999.
- BAMPI, L. *Efeitos de poder e verdade do discurso da Educação Matemática*. In: **Revista Educação e Realidade 24 (1)**, jan./jun.pp. 115-143, 1999.
- BARALDI, I.M. *Retraços da Educação Matemática na Região de Bauru (SP): uma história em construção*. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2003.
- BENJAMIN, W. **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história**. Trad.: S. P. Rouanet. 7ª edição. Editora Brasiliense, 1994.
- BERGER, P.I & LUCKMANN, T. *A construção social da realidade – Tratado de Sociologia do Conhecimento*. Tradução: Floriano de Souza Fernandes. 9ª Edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991.
- BERNARDES, M.R. *As várias vozes e seus regimes de verdade: um estudo sobre profissionalização (docente?)*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, Universidade Estadual Paulista (UNESP). Bauru, 2003.
- BLOCH, M. *Apologia da História ou o ofício do historiador*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.
- BOURDIE, P. *Le sens pratique*. Colección: Le sens commun. Editor: Paris: Minuit, 1989.
- BOVO, A.A. *Formação continuada de professores de matemática para o uso da informática na escola: tensões entre proposta e implementação*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2004.
- BROWN, T. *Memories are made of this* +. Chreods, V.13, Sep.-Oct.1998.
- BURIGO, E.Z. *Movimento da Matemática Moderna no Brasil: Estudo da ação e do Pensamento de Educadores Matemáticos nos anos 80*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1989.
- CALVINO, I. *Se um viajante numa noite de inverno*. Trad.: Nilson Moulin. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- CASTELLS, M. **A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura**. Volume II - O Poder da Identidade. São Paulo: Paz e Terra, 2001.
- CHÂTELET, F. *Uma história da Razão: entrevistas com Émile Noel/François Châtelet*. Trad.: Lucy Magalhães. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994.

- CIAMPA, A.C. *A história do Severino e da Severina: um ensaio de psicologia social*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.
- D'AMBRÓSIO, B.S. *The dynamics and consequences of the Modern Mathematics Reform Movement for Brazilian Mathematics Education*. Ph. D. Thesis, Indiana University, April 1987.
- D'AMBRÓSIO, U (Coord.). **O ensino de Ciências e Matemática na América Latina**. Campinas: Papirus: Ed. Da Universidade Estadual de Campinas, 1984.
- DELGADO, L.A.N. História oral e narrativa: tempo, memória e identidades. In: **Revista da Associação Brasileira de História Oral**, No.6, pp.9-25, 2003.
- DESCARTES, R. *Discurso do Método; Meditações; Objeções e respostas; As paixões da alma; Cartas*. Introdução: Gilles-Gaston Granger. Prefácio e Notas: Gerard Lebrun. Tradução: J. Guinsburg e Bento Prado Júnior. 2ª Edição. São Paulo: Abril Cultural, 1979 (Os Pensadores).
- \_\_\_\_\_. *Reglas para la dirección del espíritu*. Trad.: Juan, M. N. Cordón. Alianza Editorial, Madri, 1984.
- DURKHEIM, E. **Da Divisão do Trabalho Social**. Tradução: Eduardo Brandão. 2ª Edição. Coleção Tópicos. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- \_\_\_\_\_. **As Regras do Método Sociológico**. Tradução: Maria Isaura Pereira de Queiroz. 6ª Edição. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1974.
- EDGAR, A.; SEDGWICK, P. (Eds). *Teoria Cultural de A a Z: conceitos chave para entender o mundo contemporâneo*. Trad.: Rollemberg, M. São Paulo: Contexto, 2003.
- ELIAS, N. **A sociedade dos indivíduos**. Org.: Schröter, M. Tradução: Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1994.
- ELIAS, N. & SCOTSON, J. L. **Os estabelecidos e os outsiders: sociologia das relações de poder a partir de uma pequena comunidade**. Tradução: Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.
- FOUCAULT, M. *Microfísica do Poder*. Org. e Trad.: Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1999a.
- \_\_\_\_\_. *A verdade e as formas jurídicas*. Rio de Janeiro: Nau Editora, 1999b.
- \_\_\_\_\_. *A ordem do discurso*. Trad.: Laura Fraga de Almeida Sampaio. 6ª Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2000.
- \_\_\_\_\_. *A história da sexualidade I – a vontade de saber*. Tradução: Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Guilhon de Albuquerque. Rio de Janeiro: Edições do Graal, 1977.
- \_\_\_\_\_. *A arqueologia do saber*. Trad.: Neves, L.F.B. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1987.

- FREIRE, M (Org.). *Grupo: Indivíduo, saber e parceria: malhas do conhecimento. Série Seminários*. 3ª Edição. São Paulo: Espaço Pedagógico, 2003.
- GAARDER, J. *O mundo de Sofia: romance da história da filosofia*. Tradução: AZENHA JR., J. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- GALETTI, I.P. *Educação Matemática e Nova Alta Paulista: orientação para tecer paisagens*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2004.
- GARNICA, A.V.M. *Manual de História Oral em Educação Matemática: outros usos, outros abusos*. In: **SNHMat-SBHMat** (2007, no prelo).
- \_\_\_\_\_. *Educação Matemática e Pesquisa em Educação Matemática na concepção do Grupo de História Oral e Educação Matemática – GHOEM*. In.: MALTEMPI, M.V.; SILVA, H.; TOLEDO, J.C., FARIAS, M.(orgs.). **Relatório sobre a 5ª Conferência Interna do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática** – PGEM da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp, Campus de Rio Claro/SP (2006, no prelo).
- \_\_\_\_\_. *Um tema, Dois Ensaios – Método, História Oral, Concepções, Educação Matemática*. Tese de livre docência. Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências da UNESP de Bauru, 2005a.
- \_\_\_\_\_. *Escolas, professores e caipiras: exercício para um descentramento histórico*. In Revista: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 121-136, jan./abr.: 2005b.
- \_\_\_\_\_. *(Re)Traçando trajetórias, (re)coletando influências e perspectivas: uma proposta em história oral e educação matemática*. In: BICUDO, M.A.V. & BORBA, M.C. **Educação Matemática: Pesquisa em Movimento**. São Paulo: Editora Cortez, 2004.
- \_\_\_\_\_. *História Oral e Educação Matemática: de um inventário a uma regulação*. In: Revista **Zetetiké**, pp. 9-55, vol. 11, n. 19, Janeiro/Junho, 2003.
- \_\_\_\_\_. *A Tessitura da trama: Memória, História, Oralidade, Pesquisa Qualitativa e Educação Matemática num estudo de interfaces*. Projeto de Pesquisa – CNPq; 2002.
- \_\_\_\_\_. *Filosofia da Educação Matemática: algumas ressignificações*. In BICUDO, M.A.V. (1999). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 1999.
- GATTAZ, A.C. **Braços da Resistência: uma história oral da imigração espanhola**. São Paulo: Xamã, 1996.
- GHIRALDELLI JR., P. *História da Educação Brasileira*. São Paulo: Cortez, 2006.
- GURGEL, C.M.A. *Em busca de melhoria da qualidade de ensino de Ciências e Matemática: Ações e revelações*. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 1995.



- \_\_\_\_\_. *Educação para as ciências da Natureza e Matemáticas no Brasil: Um estudo sobre os indicadores de qualidade do SPEC (1983-1997)*. In: **Ciência & Educação**, v. 8, n.2, p. 263-276, 2002.
- GUSMÃO, E. M. *Memórias de quem ensina: cultura e identidade docente*. São Paulo: Editora Unesp, 2004.
- HALL, S. *Quem precisa da Identidade?* In Silva (org.). *Identidade e Diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2003.
- \_\_\_\_\_. *A Identidade Cultural na Pós Modernidade*. Tradução: Silva, T.T. e Louro, G.L.. Rio de Janeiro: DP & A Editora, 2000.
- HADDAD, F. *Dialética positiva: de Mead a Habermas*. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, 2003, no.59, p.95-114.
- JAPIASSÚ, H. & MARCONDES, D. *Dicionário Básico de Filosofia*. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1996.
- JENKINS, K. *A história repensada*. Tradução: Mario Vilela. São Paulo: Editora Contexto, 2004.
- JOHNSON, R. *O que é, afinal, Estudos Culturais?* In: SILVA, T.T (Org. e Trad.) **O que é, afinal, Estudos Culturais?** 3ª Ed. Pp. 09-131. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- JOSSO, M.C. *Os relatos de histórias de vida como desvelamento dos desafios existenciais da formação e do conhecimento: destinos sócio-culturais e projetos de vida programados na invenção de si*. In: SOUZA, E.C. de e ABRAHÃO, M.H.M.B. **Tempos, Narrativas e ficções: a invenção de si**. Porto Alegre: EDIPUCRS: EDUNEB, 2006.
- JOUTARD, P. *Desafios à história oral do século XXI*. In: FERREIRA, FERNANDES e ALBERTI (org.). **História Oral: desafios para o século XXI**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz / Casa Oswaldo Cruz / CPDOC – Fundação Getúlio Vargas, 2000.
- \_\_\_\_\_. *Esas voces que nos llegan del pasado*. Trad. Pasternac, N. 2ª Ed. Fondo de Cultura Económica, 1999.
- KAFKA, F. *O processo*. Trad.: Modesto Carone. São Paulo: Editora Brasiliense, 1989.
- KAUFMAN, C.(rot.); JONZE, S.(dir.). *Being John Malkovich*. Categoria: Filme. Tempo de duração: 112 minutos. EUA: USA Films / UIP, 1999.
- KLEINE, M. *O fracasso da Matemática Moderna*. Trad.: Leonidas Gontijo de Carvalho. São Paulo: IBRASA, 1976.
- LARROSA, J. **20 minutos em la fila**. Sobre experiencia, relato y subjetividad em Imre Kertész. Conferência de abertura do I Congresso Internacional sobre Pesquisa (auto)biográfica ocorrido em Porto Alegre, 2004.
- LE GOFF, J. *A História Nova*. Trad.: Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

- \_\_\_\_\_. **História e Memória**. Tradução: Bernardo Leitão et al. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1994.
- LINARDI, 2006. **Rastros da formação matemática na prática profissional do professor de matemática**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2006.
- LINS, R.C. *Porque 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.
- LINS, R.C. *Epistemologia, História e Educação Matemática: tornando mais sólidas as bases de pesquisa*. **Revista da SBEM – SP**, Campinas, v.1(1), p.75-91, set., 1993.
- \_\_\_\_\_. *O modelo teórico dos campos semânticos: uma análise epistemológica da álgebra e do pensamento algébrico*. **Revista Dynamis**, Blumenau, v.1(7), p.29-39, abr./jun., 1994a.
- \_\_\_\_\_. *Campos semânticos y el problema del significado en álgebra*. UNO-Revista de Didáctica de las Matemáticas, Barcelona, n.1, p.45-56, jul., 1994b.
- \_\_\_\_\_. *Discos, fitas e hotéis: produzindo significado para a Álgebra*. **Revista de Educação Matemática**, v. 2, 1994c.
- \_\_\_\_\_. *Epistemologia e Matemática*. **Bolema**, Rio Claro, ano 9, n.esp.3, p.35-46, mar., 1995a.
- LINS, R. C.; DUARTE, G. G. Jr. *Algebraic word problems and the production of meaning for algebra: an interpretation based on a Theoretical Model of Semantic Fields*. In: **Proceedings of PME XIX**. Recife: PME 19 Program Committee, v.1, p. 209, 1995b.
- LINS, R. C. *Struggling for survival: the production of meaning*. In: **BSRLM**. Sheffield (UK): BSRLM, February, 1996a.
- \_\_\_\_\_. *Notas sobre o uso da noção de conceito como unidade estruturante do pensamento*. In: ESCOLA LATINO – AMERICANA SOBRE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA – ELAPEF, 3., 1996b, Canela - RS. **Anais do III ELAPEF** Canela. p.137-141, 1996b.
- \_\_\_\_\_. *Luchar por la supervivencia: la producción de significado*. **UNO-Rev. de Didáctica de las Matemáticas**, Barcelona, n.14, p.39-46, out., 1997a.
- LINS, R. C.; GIMENEZ, J. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. Campinas: Papyrus, 1997b. (Coleção perspectivas em Educação Matemática).

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 da UNESP, 1999. (Seminários e Debates). p.75-94.

\_\_\_\_\_. *The production of meaning for algebra: a perspective based on a theoretical model of semantic fields*. In: SUTHERLAND, R. et al. (Ed.). **Perspectives on school algebra**. London: Kluwer Academic Publishers, p.37-60, 2001.

LINS, R. C. et al. *Of course R3 is blue! Developing an approach to turn a mathematics course into a mathematics education course*. In: SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE AN THE TEACHING OF MATHEMATICS, 2., 2002a, Heronissos - Grécia. **Proceedings...** Heronissos, 2002a. 1 CD.

LINS, R. C. *Análise sistemática e crítica da produção acadêmica e da trajetória profissional*. 2002b, 87p. Tese (Livre Docência) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2002b.

\_\_\_\_\_. *Um quadro de referência para as disciplinas de Matemática no curso de Licenciatura em Matemática*. In: LINS, R. C. **Projeto de Pesquisa Integrado submetido como parte de solicitação de renovação de bolsa de concessão de auxílio financeiro ao CNPq**, p. 01-40, 2002c

\_\_\_\_\_. *Design e implementação de um programa de formação continuada de professores de Matemática*. In: LINS, R. C. **Projeto de Pesquisa Integrado submetido como parte de solicitação de concessão de bolsa de Produtividade em Pesquisa ao CNPq**, p. 01-13, 2004<sup>a</sup>.

\_\_\_\_\_. *Matemática, monstros, significados e educação matemática*. In: Bicudo, M. A. V., Borba, M. C. (org.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, p.92-120, 2004b.

\_\_\_\_\_. *Characterising the mathematics of the mathematics teacher from the point of view of meaning production*. In: **ICME, 10, 2004c**, Copenhagen - Denmark. **Proceedings...** Copenhagen. (No prelo).

LISPECTOR, C. *A quinta história*. [http://quemtemselevenha.com.br/quinta\\_historia.htm](http://quemtemselevenha.com.br/quinta_historia.htm) (Site acessado em dez/2006).

LYOTARD, J. F. *O Pós-Moderno*. Trad.: Ricardo Correia Barbosa. 2<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1986.

- MARTINS, M.E. *Resgate histórico da formação e atuação de professores de escolas rurais da região de Bauru (SP)*. **Relatório de Iniciação Científica**. FAPESP/ Departamento de Matemática, Universidade Estadual de São Paulo, Bauru, 2003.
- MATOS, J.F.; ALVES, A.; RODRIGUES, C.; SANTOS, M.P.; FÉLIX, P.; PALERMO, R.; DAVID, S.; RAMOS, V. *Aprendizagem como Participação em Comunidades de Prática – o Exemplo da Encriptação no projecto Weblabs*. **Anais, XIV Seminar of Mathematic Investigation and Education (SIEM)**. Associação de Professores de Matemática, Santarém, Portugal, 2003.
- MEC, Portal. *Rede Nacional de Formação Continuada de Professores*. <http://portal.mec.gov.br/seb/index.php?option=content&task=view&id=203> (Consultado em 11 de outubro de 2006).
- MEIHY, J.C.S.B. *Manual de História Oral*. São Paulo: Edições Loyola, 4<sup>a</sup> edição, 2002.
- MENEZES, E. T.; SANTOS, T. H. "Colégios vocacionais" (verbete). *Dicionário Interativo da Educação Brasileira* - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2002, <http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=397>, visitado em out/2006.
- MIGUEL, A., GARNICA, A.V.M., IGLIORI, S.B.C.; D'AMBROSIO, U. *A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização*. **Revista Brasileira de Educação**. ANPED. N. 27, set./dez. Campinas: Autores Associados. pp. 70-93, 2004.
- MISKULIN, R.G.S.; SILVA, M.R.C.; ROSA, M. *Communities of Practice Supported by virtual communities and its contributions for the re-significance of the teachers' pedagogical practice*. **Anais do 22<sup>a</sup> ICDE (22<sup>a</sup> Conferência Mundial de Educação a Distância)**. Rio de Janeiro, 2006.
- MUSIL, R. *O homem sem qualidades*. Trad.: Lya Luft e Carlos Abbenseth. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2006.
- OLIVEIRA, A.M.P. *Formação continuada de professores de Matemática e suas percepções sobre a contribuição de um curso*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2003.
- PENTEADO, M. G. *Redes de Trabalho: expansão das possibilidades da informática na educação matemática da escola básica*. In: BICUDO, M.A.V. & BORBA, M.C. **Educação Matemática: Pesquisa em Movimento**. São Paulo: Editora Cortez, 2004.
- PILAGALLO, O. *A história do Brasil no século 20 (1980-2000)*. São Paulo: Publifolha, 2006.
- \_\_\_\_\_. *A história do Brasil no século 20 (1960-1980)*. São Paulo: Publifolha, 2004.

- PINTO, C.R.J. *Foucault e as constituições brasileiras: quando a lepra e a peste se encontram com os nossos excluídos*. In: **Revista Educação e Realidade** 24 (2), jul./dez., pp.33-57, 1999.
- PORTELI, A. *Memória e diálogo: desafios da história oral para a ideologia*. In: FERREIRA, FERNANDES e ALBERTI (org.). **História Oral: desafios para o século XXI**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz / Casa Oswaldo Cruz / CPDOC – Fundação Getúlio Vargas, 2000.
- PRINS, G. *História Oral*. In: BURKE, P. (org.). **A escrita da História: novas perspectivas**. São Paulo: Editora Unesp, 1992.
- REIS, J.C. *Escola dos Annales – a inovação em História*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- ROLKOUSKI, E. *Vida de Professores de Matemática - (im)possibilidades de leitura*. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2006.
- SANTOS, M. P. *Um olhar sobre o conceito de ‘Comunidades de prática’*. [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jfmatos/mestrados/fcul/aem/aem\\_ese/Santos2002.doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jfmatos/mestrados/fcul/aem/aem_ese/Santos2002.doc). Consultado em 03/08/2006.
- \_\_\_\_\_. *Encontros e Esperas com os Arдынas de Cabo Verde: aprendizagem e participação numa prática social*. Tese (Doutorado em Educação – Didática da Matemática). Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação, 2004.
- SILVA, M.G.P. *Novos atores, novos cenários: discutindo a inserção dos computadores na profissão docente*. In: BICUDO, M.A.V. (org.). **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas**. São Paulo: Editora Unesp, 1999.
- SILVA, T.T. *Monstros, ciborgues e clones: os fantasmas da Pedagogia Crítica*. In: SILVA (org.). **Pedagogia dos monstros – os prazeres e os perigos da confusão de fronteiras**. Belo Horizonte/MG: Autêntica Editora, 2000.
- \_\_\_\_\_. *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 2ª Edição. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2001.
- SILVA, A.M. *Sobre a Dinâmica da Produção de Significados para a Matemática*. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2003.
- SILVA, H. *Nos Rastros das Identidades de um Grupo de Formadores em Educação Matemática: Sobre Método e Procedimentos*. **Anais do VIII EPRAPEM – Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática**. Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática – Universidade Estadual de Londrina – UEL, 2004.

- \_\_\_\_\_. *A Informática em Aulas de Matemática: a Visão das Mães*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2000.
- SILVA, S.R.V. *Identidade Cultural do Professor de Matemática a partir de depoimentos (1950-2000)*. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2004.
- SOUZA, A.C.C., SOUZA, C.D.S. *Narrativas da Modernidade*. In: **Revista Pesquisa Qualitativa (SE&PQ)**. Ano 2-n.1, 2006.
- SOUZA, A.C.C., TEIXEIRA, M.V., BALDINO, R.R., CABRAL, T.C.B. *Novas Diretrizes para a Licenciatura*. **Temas e Debates**, Ano 8, n. 7, SBEM, p. 41-65, 1995.
- SOUZA, G.L.D. *Três décadas de Educação Matemática: um estudo de caso da Baixada Santista no Período de 1953 - 1980*. 1998. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Educação matemática na CENP: um estudo histórico sobre condições institucionais de produção cultural por parte de uma comunidade de prática*. Tese de doutorado. Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Campinas, 2005.
- SOUZA, L.A. *História Oral e Educação Matemática: um estudo, um grupo, uma compreensão a partir de várias*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2006.
- THOMPSON, P. *A voz do passado – História Oral*. 2ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- THONSON, A. *Aos cinquenta anos: uma perspectiva internacional da história oral*. In: FERREIRA, FERNANDES e ALBERTI (org.). **História Oral: desafios para o século XXI**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz / Casa Oswaldo Cruz / CPDOC – Fundação Getúlio Vargas, 2000.
- TUCHAPESK, M. *O movimento das tendências na relação escola-família-matemática*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro, 2004.
- VEIGA-NETO, A. *Foucault & a Educação*. Coleção Pensadores & Educação. Belo Horizonte, Editora Autêntica, 2005.
- VIANNA, C.R. *Vidas e circunstâncias na Educação Matemática*. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, USP, São Paulo, 2000.
- VON SIMSON, O. *Historia oral e educação não formal na reconstrução das memórias familiares negadas aos jovens migrantes da periferia das grandes cidades*. In: **Com Ciência – Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**, Edição No. 52: Memória, Março, 2004.

WALSHAW, M. *Pré-service mathematics teaching in the context of schools: an exploration into the constitution of identity*. In: **Journal of Mathematics Teacher Education** 7, pp. 63-86, 2004.

WENGER, E. et al. **Technology for Communities**. Site:

[http://ewenger.com/theory/communities\\_of\\_practice\\_intro.htm](http://ewenger.com/theory/communities_of_practice_intro.htm), consultado em 15/08/2006.

WENGER, E. *Knowledge management as a doughnut: Shaping tours knowledge strategy through communities of practice*. In: **Ivey Business Journal**, January/February. London: Copyright, 2004.

\_\_\_\_\_. **Comunidades de Prática** – Aprendizaje, Significado e Identidad – Cognición e Desarrollo Humano. Paidós: Barcelona, Espanha, 2001.

WREN, T. *Cultural Identity and Personal Identity – Philosophical Reflections on the Identity Discourse of Social Psychology*. In: Musschunga, B. (ed.). **Personal and Moral Identity**. Amsterdam: Kluwer, 2001.

# **ANEXOS**



## ANEXO 1

### Roteiro de questões para entrevista com Bigode

- 1) Você escreveu uma definição sobre o que é e sobre o objetivo do CEM em um dos seus e-mails: “Instituição de Ensino & Pesquisa, sem fins lucrativos, que pretende ser um espaço de investigação para professores em serviço que não têm acesso a programas acadêmicos”. Gostaria que falasse um pouco mais sobre isso.
- 2) Esboce um tempo de ação do CEM em termos de:
  - a) Quando, como e por quê começou?
  - b) Quando foi seu ápice?
  - c) Quando e por quê se estabilizou?
  - d) Quando se consolidou a posição em que está no momento?
- 3) Foque as influências do CEM, ou seja, por quem ou por o quê o CEM foi influenciado?
- 4) Sobre o Estatuto do CEM:
  - a) Por quem foi escrito? Baseado em que?
  - b) Você mencionou, no e-mail, que estava havendo mudanças, em que sentido?
- 5) Quanto às gerações do CEM: como ocorreram esses vínculos, ou seja, como seus integrantes tornaram-se integrantes?
- 6) Quais eram (e são) os interlocutores do CEM? Como se dava (e se dá) essa interlocução?
- 7) Fale um pouco sobre a estrutura do CEM (existe sede “física”, coordenação, secretários, etc?).
- 8) Sobre os projetos do CEM:
  - a) Como se deram as iniciativas, seus encaminhamentos?
  - b) Eles se resumem naqueles que aparecem na *homepage*, ou houve outros que não foram financiados?
  - c) A que se deve esse apoio constante da CAPES aos projetos do CEM?
  - d) Fale um pouco sobre o “subgrupo autônomo” do litoral paulista, cujo projeto é em formação continuada.

## **ANEXO 2**

### ***Roteiro das entrevistas com os integrantes do CEM***

#### **Estudos – colégios, faculdades magistério.**

- Figuras marcantes: colegas e professores.
- Desempenho pessoal como aluno
- Movimento estudantil, grêmios, jornais...

#### **Como ingressou na Educação Matemática.**

- grupos e associações, colegas de trabalho, cargos exercidos, experiências significativas. Quais eram os líderes?
- Grupos de que fez parte; Ações: outros grupos, conflitos. Quem eram os adversários? Por quê?

**Avaliação sobre o sistema de ensino** que vigorava na época em que o CEM iniciou sua atuação. Avaliação sobre o sistema de ensino atual.

#### **O sentido de estar no CEM.**

O sentido das relações estabelecidas nas e a partir das ações/atividades do CEM.

#### **Tempo de ação do CEM em termos de:**

- Quando, como e por quê começou;
- Quando foi seu ápice;
- Quando e por quê se estabilizou;
- Momentos marcantes? Momentos críticos?

#### **Objetivos: quais eram (são). Houve mudanças no decorrer dos anos?**

- Coincidiram(em) com os seus objetivos no grupo ou possuía (possui) outros?
- As ações do grupo alcançaram as expectativas? Por quê?

**As gerações do CEM:** como ocorreram esses vínculos, ou seja, como seus integrantes tornaram-se integrantes?

#### **As influências sobre o CEM.**

- Por quem (pessoa, grupo) ou por o quê o CEM foi influenciado?
- Quais eram (e são) os interlocutores do CEM? Como se dava (e se dá) essa interlocução?

#### **Os projetos do CEM:**

- Como se deram as iniciativas, seus encaminhamentos?
- A que se deve esse apoio constante da CAPES aos projetos do CEM?

#### **A influência do CEM em sua atuação profissional, pessoal...**

- A sua atuação/influência no/sobre o CEM.
- A atuação/influência de cada integrante no/sobre o CEM.

#### **O que faz do CEM o que ele é, ou seja, um grupo em Educação Matemática? O que seria a sua identidade, em sua opinião?**

- O CEM se considera um grupo de pesquisa? Por quê?
- O que diferia o CEM dos outros grupos da época? E atualmente?

#### **Presente e Futuro do CEM.**

### ANEXO 3

#### Apresentação Inicial<sup>83</sup>

Esta entrevista será realizada para o fim específico de ser parte de uma tese de doutorado, que tem como objetivo traçar a história do Centro de Educação Matemática - CEM, através do depoimento de seus integrantes.

Seguindo uma orientação metodológica dentro do que se intitula *História Oral*, é importante advertir aos entrevistados de que aquilo que se busca é a sua experiência pessoal, a expressão de seu modo de ver, de sentir. Assim, o que importa é o testemunho daquilo que foi vivenciado.

O entrevistado terá plena liberdade de interferir, no sentido de vetar a audição de passagens, bem como proibir a transcrição e publicação de trechos que possa julgar inconvenientes. Entretanto, as fitas ficarão sob a guarda do entrevistador e/ou de uma instituição que se disponha a cumprir essas exigências, constituindo fonte histórica de referência para futuros trabalhos de outros pesquisadores. Reitera-se que toda e qualquer publicação dos depoimentos será feita desde que autorizada pelo depoente-colaborador e a publicação ocorrerá conforme os termos indicados por esse depoente. O entrevistado terá acesso total a todos os momentos de trabalho com o texto gerado a partir de seu depoimento e, tendo total direito em relação às suas memórias, poderá vetar, alterar, complementar ou refazer frases que julgar passíveis de veto, alteração e/ou complementação.

O procedimento metodológico a ser adotado com as fitas compreende: a) uma transcrição do que foi dito; b) uma edição do que foi dito, recriando-se o texto em primeira pessoa (o que chamamos de textualização); c) a apresentação desta textualização para que o entrevistado dê sua aprovação ou proponha as mudanças que julgar necessárias; d) assinatura de documento de cessão de direitos dos documentos escritos.

O entrevistado deve ter claro que se deseja traçar um esboço de sua vida sob a perspectiva de que ele atuou e atua dentro do campo da Educação Matemática, mais especificamente dentro do CEM.

---

<sup>83</sup> Apresentação inspirada naquela produzida por Vianna (2000).

## ANEXO 4

### Questionário Identificador

- 1) Em que cidade nasceu? É nela que ainda mora?
- 2) Qual a sua idade?
- 3) Qual a profissão de seus pais?
- 4) Poderia contar alguma lembrança marcante que possui dos seus pais?
- 5) Tem irmãos? Quantos? Mais velhos ou mais novos?
- 6) Estudou em escolas públicas ou particulares?
- 7) Sempre quis ser professor(a) ou tinha outra intenção profissional? Se tinha outra intenção o que te fez tornar-se professor(a)?
- 8) Trabalha em escola (particular ou pública; ensino médio ou fundamental) ou universidade (particular ou pública; aulas para que cursos)?
- 9) É ou já foi casado(a) ou tem ou teve algum companheiro(a)? Qual a sua profissão?
- 10) Possui filhos? Se sim, quantos e quais as suas idades?
- 11) O que achou de ter relembrado, através de nossa entrevista, a história do CEM?

## ***CARTA DE CESSÃO***

São Paulo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Eu, **fulano**, (estado civil), portador(a) do RG número \_\_\_\_\_, declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, gravada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ (dia:semana/mês/ano), transcrita, textualizada e autorizada para leitura em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ (dia:semana/mês/ano), para que Heloisa da Silva e o Grupo de História Oral e Educação Matemática vinculado à UNESP de Rio Claro – SP, possam usá-la sem restrições de prazos e limites de citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo o uso de terceiros para ouvi-la e usar citações, ficando vinculado o controle ao Grupo de História Oral e Educação Matemática da UNESP de Rio Claro – SP, que tem sua guarda.

Abdicando de direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente,

---

Fulano

## ANEXO 5: Organograma da Fundação da Entidade e Admissão dos Sócios do CEM a partir das atas das reuniões do grupo

**01/08/1984**  
**Membros Fundadores da Sociedade de Educação Matemática - SEM**  
Anna Regina Lanner de Moura  
Anna Franchi  
Dione Lucchesi de Carvalho  
Antonio José Lopes  
Jeanette V. Weiss  
Maria Verônica R. Azevedo  
Sylvia J. H. Mandel

**28/01/1986**  
**Admissão de novas sócias**  
Antonieta Moreira Leite  
Maria Cecília Doneux dos Santos

**09/05/1987**  
**Admissão de novas sócias**  
Maria Cristina Souza de Albuquerque Maranhão  
Rute Cunha Pires  
Maria Luiza Falsarelli

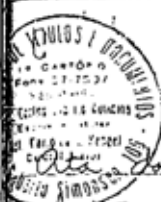
**23/06/1987**  
**Admissão de novos sócios**  
Regina Maria Pavanello  
Manhúcia Perelberg Líberman  
Paulo Sérgio de Oliveira Neves

**28/06/1988**  
**Admissão de novas sócias**  
Dulce Satiko Onaga  
Ana Maria Carvalho Pinto Bueno

Em 07/12/1988 a Entidade Civil SEM passa a se chamar "Centro de Educação Matemática", abreviadamente, "CEM".

**14/03/1991**  
**Admissão de novos sócios**  
Arlete de Jesus Brito  
Célia Maria Pimenta  
Helenalda Nazareth  
Lucília Bechara Sanches  
Marco Antonio Martins Fernandes  
Maria Amábil Mansutti  
Maria Lydia de Mello Negreiros

**01/07/1995**  
**Admissão de novos sócios**  
Sívio Gomes Bispo  
Luiz Catalino Riveros  
Ivete Fernandes Bernardo  
Maria Carolina Bosquetti  
Sílvia Matheus  
Maria Teresa Peres Soares



Entidade Civil. CEM - Centro de Educação Matemática. Eleição e posse da nova diretoria, programa de atividades para o ano de 1991 e alteração das mensalidades dos sócios efetivos.

Aos catorze dias do mês de dezembro de mil novecentos e noventa reuniram-se na Rua Caropá 519 os seguintes sócios efetivos do CEM: Anna Franchi, Dulce Satiko Inaga, Dione Lúcia de Carvalho, Antonieta Moreira Leite, Sylvia Jéssy Hamburger Mendel, Antonio José Lopes, Paulo Sérgio de Oliveira Neves, Mauducia Liberman e, por unanimidade decidiram: a) eleger a comissão a nova diretoria, de acordo com os estatutos da entidade, que fica assim constituída: Secretário: Geral: Mauducia Liberman Liberman, Tesoureiro: Dione Lúcia de Carvalho, Secretária: Paulo Sérgio de Oliveira Neves b) destinar membros de seu quadro de sócios efetivos para as seguintes atividades a serem realizadas durante o ano de 1991: i) Produção dos Cadernos do CEM através do projeto RIPEC - Comitê Editorial: Mauducia Liberman, Anna Franchi, Sylvia Mendel - Coordenação editorial: Mauducia Liberman - Conselho Editorial: todos os sócios efetivos do CEM. ii) Elaboração de novos projetos para o SPEC-II: Antonio José Lopes, Dulce Satiko Inaga, Paulo Neves. iii) Realização de Seminários com professores partícipes de projetos anteriores: Dione Lúcia de Carvalho e Antonieta Moreira Leite. c) alterar o valor da mensalidade de 1991 que passará a ser cobrada, como anuidade, no primeiro trimestre do ano, no valor de G\$ 5300,00 (cinco mil e trezentos cruzeiros). Nada mais havendo a decidir e declarar em, Paulo Neves lavrei esta ata que, após lida e aprovada, será também assinada pelos presentes à reunião.

Paulo Sérgio de Oliveira Neves

Sylvia Jéssy Hamburger Mendel

Anna Franchi

Anna Franchi

Mauducia Liberman

Paulo Neves

Paulo Neves

## ***Cronograma dos Mandatos das Diretorias Assumidas no CEM***

→	<b>01/08/1984</b>	<b>1ª Diretoria da entidade civil SEM</b>	<b>Presidente</b>	Anna Regina Lanner de Moura
			<b>Vice-Presidente</b>	Anna Franchi
			<b>Tesoureiro</b>	Dione Lucchesi de Carvalho
			<b>1º Secretário</b>	Antonio José Lopes
			<b>2ª Secretária</b>	Jeanette Verônica Weiss
			<b>Suplentes</b>	Maria V. R. Azevedo e Sylvia J. R. Mandel
→	<b>30/07/1985</b>	<b>Prorrogação do Mandato da 1ª Diretoria da SEM</b>	<b>Presidente</b>	Anna Regina Lanner de Moura
			<b>Vice-Presidente</b>	Anna Franchi
			<b>Tesoureiro</b>	Dione Lucchesi de Carvalho
			<b>1ª Secretário</b>	Antonio José Lopes
			<b>2ª Secretária</b>	Janette Verônica Weiss
			<b>Suplentes</b>	Maria V. R. Azevedo e Sylvia J. R. Mandel
→	<b>28/01/1986</b>	<b>Prorrogação do Mandato da 1ª Diretoria da SEM</b>	<b>Presidente</b>	Anna Regina Lanner de Moura
			<b>Vice-Presidente</b>	Anna Franchi
			<b>Tesoureiro</b>	Dione Lucchesi de Carvalho
			<b>1º Secretário</b>	Antonio José Lopes
			<b>2ª Secretária</b>	Janette Verônica Weiss
			<b>Suplentes</b>	Maria V. R. Azevedo e Sylvia J. R. Mandel
→	<b>17/06/1986</b>	<b>2ª Diretoria da entidade civil SEM</b>	<b>Presidente</b>	Antonieta Moreira Leite
			<b>Vice-Presidente</b>	Anna Franchi
			<b>Tesoureiro</b>	Cecília Doneux Santos
			<b>1ª Secretária</b>	Sylvia Judith H. Mandel
			<b>2ª Secretária</b>	Janette Verônica Weiss
			<b>Suplentes</b>	Dione Lucchesi e Maria V. R. de Azevedo
→	<b>23/06/1987</b>	<b>3ª Diretoria da entidade civil SEM</b>	<b>Presidente</b>	Anna Franchi
			<b>Vice-Presidente</b>	Dione Lucchesi de Carvalho
			<b>Tesoureiro</b>	Maria Cecília Douneux Santos
			<b>1ª Secretária</b>	Maria Cristina Souza de A. Maranhão
			<b>2ª Secretária</b>	Janette Verônica Weiss
			<b>Suplentes</b>	Paulo Sérgio O. Neves e Regina M. Pavanello



→	<b>28/06/1988</b>	<b>Prorrogação do Mandato da 3ª Diretoria da SEM</b>	
		<b>Presidente</b>	Anna Franchi
		<b>Vice-Presidente</b>	Dione Lucchesi de Carvalho
		<b>Tesoureiro</b>	Maria Cecília Douneux Santos
		<b>1ª Secretária</b>	Maria Cristina Souza de A. Maranhão
		<b>2ª Secretária</b>	Jeanette Verônica Weiss
		<b>Suplentes</b>	Paulo Sérgio O. Neves e Regina M. Pavanello
→	<b>07/12/1988</b>	<b>– A Entidade Civil SEM passa a se chamar “Centro de Educação Matemática”, abreviadamente, “CEM”.</b>	
		<b>4ª Diretoria da entidade civil CEM, de acordo com o novo estatuto</b>	
		<b>Secretário Geral</b>	Antônio José Lopes
		<b>Tesoureiro</b>	Paulo Sérgio de Oliveira Neves
		<b>Secretária</b>	Dulce Satiko Onaga.
→	<b>07/12/1989</b>	<b>Prorrogação do Mandato da 4ª Diretoria do CEM</b>	
		<b>Secretário Geral</b>	Antônio José Lopes
		<b>Tesoureiro</b>	Paulo Sérgio de Oliveira Neves
		<b>Secretária</b>	Dulce Satiko Onaga.
→	<b>14/03/1991</b>	<b>6ª Diretoria da entidade civil CEM</b>	
		<b>Secretário Geral</b>	Manhúcia Perelberg Liberman
		<b>Tesoureiro</b>	Marco Antonio Martins Fernandes
		<b>Secretária</b>	Célia Maria Pimenta
		<b>Suplentes</b>	Antonio José Lopes e Helenalda Nazareth
→	<b>20/03/1993</b>	<b>7ª Diretoria da entidade civil CEM</b>	
		<b>Secretário Geral</b>	Manhúcia Perelberg Liberman
		<b>Tesoureiro</b>	Antonio José Lopes
		<b>Secretária</b>	Dulce Satiko Onaga
		<b>Suplentes</b>	Paulo Sérgio O. Neves e Marco A. Fernandes
→	<b>19/03/1994</b>	<b>8ª Diretoria da entidade civil CEM</b>	
		<b>Secretário Geral</b>	Maria Amábile Mansutti
		<b>Tesoureiro</b>	Paulo Sérgio de Oliveira Neves
		<b>Secretária</b>	Antonio José Lopes
		<b>Suplentes</b>	Maria Lydia M. Negreiros e Dulce Satiko Onaga

→	<p><b>01/07/1995</b>  <b>Prorrogação do Mandato da 8ª Diretoria do CEM</b>  <b>Secretário Geral</b>    Maria Amábile Mansutti  <b>Tesoureiro</b>        Paulo Sérgio de Oliveira Neves  <b>Secretário</b>         Antonio José Lopes  <b>Suplentes</b>         Maria Lydia M. Negreiros e Dulce S. Onaga</p>
→	<p><b>21/09/1996</b>  <b>9ª Diretoria da entidade civil CEM</b>  <b>Secretário Geral</b>    Paulo Sérgio de Oliveira Neves  <b>Tesoureiro</b>         Maria Lydia de Mello Negreiros  <b>Secretário</b>         Antonio José Lopes</p>
→	<p><b>11/06/1999</b>  <b>10ª Diretoria da entidade civil CEM</b>  <b>Secretário Geral</b>    Paulo Sérgio de Oliveira Neves  <b>Tesoureiro</b>         Antonio José Lopes  <b>Secretário</b>         Maria Lydia de Mello Negreiros</p>

Ata da reunião de 29/09/84

29 dias do mês de setembro realizou-se no Colégio Uade  
 uma reunião extraordinária do grupo "momento"  
 o objetivo de tomar conhecimento da problemática  
 ensino da matemática em SPaulo e como esta  
 problemática tem sido discutida e como as propostas  
 iniciais para o enfrentamento das mesmas tem sido  
 conduzidas pelo  
 Conselho de Elementos do Conselho de Currículo da  
 Cuiabé discorreu sobre o tema proposto para a reunião  
 Cuiabé da Prefeitura Municipal do ensino conta de 200  
 escolas localizadas em sua maioria na periferia  
 de SPaulo. Pelo fato de ser um subsis-  
 tema do Sistema Escolar do Estado e dada a  
 mobilidade da clientela, atendida nas escolas pú-  
 blicas de 1º Grau, a Secretaria da Educação da Prefe-  
 itura está sujeita as normas do Sistema Escolar  
 no qual se inser, havendo por parte do corpo  
 técnico uma preocupação de entrosamento entre  
 ambos, inclusive a nível de plano curricular,  
 da escola. A atual administração tem colocado um  
 discurso nas escolas de 1º grau o problema do fracasso  
 escolar, revelado inclusive pelos altos índices de  
 evasão e retenção, mais agudos em 1ª e 2ª séries.  
 Esta análise um dos pontos questionados pela comissão  
 de currículo, ao qual a expositora pertence, é o da pro-  
 gramática. A questão de se muda o programa e se muda  
 de mudança, se desloca entre os dois polos: a necessidade  
 de de uma reciclagem massiva dos professores e  
 mudança do programa. Por onde e como come-  
 çar? Segundo Cuiabé o guia curricular não  
 foi implantado, portanto não existe uma

o contato. Discutiu-se, a seguir, sobre a conveniência  
da vinda do professor Santini ao Brasil, em dezembro  
em contato com os grupos. Após discussões concluiu-se  
que caso sua vinda ao Brasil ocorra independente  
do convite por parte do MOMENTO estar sendo propiciada  
montamos informes com os sub-grupos. Caso contrário  
o próximo contato far-se-á quando de sua vinda por  
um eventual futuro seminário. A professora Maria  
Christina prontificou-se a fazer uma exposição sobre as  
diferentes geometrias. Tal exposição não tem, ainda, data  
definida. Após relato da professora Dulce o grupo  
mostrou conhecimento e discutiu a preocupação com relação  
a uma alteração do currículo das escolas imuni-  
cipais em que seria abolida a geometria. Foi resolvido  
que o grupo buscará estabelecer os contatos possíveis  
fim de recolher mais dados sobre a questão para  
poder se posicionar, publicamente, de diversas maneiras.  
Após estas discussões iniciou-se a leitura e discussão  
da apresentação do grupo de Manaus. Como tal discussão  
não foi terminada decidiu-se pela sua continuação,  
como parte da pauta da próxima reunião. Esta discussão  
deverá ser enriquecida por apresentações informais dos  
professores Maria Cristina sobre 'diferentes geometrias' e Ana  
Tâmara sobre 'a diferença entre o sistema formal e os  
sistemas interpretativos'. Às 12:05 horas a coordenadora  
iniciou a reunião e em seguida Juliete Hamburger Mandel,  
recolhida como secretária, leu a presente ata que,  
depois de lida e aprovada, sendo assinada por todos os  
presentes.

Julie Mandel, Nilce Leite, macamarahol  
Dulce S. Cruz, Marcello  
Araújo, Alvorada;   
Mandel

## ANEXO 8

Artigo do Jornal do Estado de São Paulo: "Analfabetismo Matemático" preocupa especialistas. 29 de maio de 1994. Foto de Bigode com alunos da Escola da Vila.

### Educautores criticam o sistema, que mantém a disciplina dissociada do cotidiano dos alunos

MARCO UCHÔA

Em muito esforço, é possível descobrir qual disciplina a maioria dos alunos associa a um monstro indomável: a matemática. Devoram fórmulas e pensam que entenderam, mas cruzam os braços e entregam a folha em branco quando se deparam com situações em que precisam raciocinar. Educadores estão preocupados com essa aparência. O resultado é um "analfabetismo matemático" presente em escolas particulares e na rede pública de ensino. Isso coloca o Brasil numa situação delicada frente ao mundo cada vez mais dependente de ciência e tecnologia.

Na realidade, os especialistas estão interessados em quebrar o tabu que a disciplina é difícil e chata. Maria Inez de Souza Diniz, do Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática (Caem), da Universidade de São Paulo (USP), a mata sem todas as condições de ser alternativa quanto as outras. "Desde de como for transmitida em sala de aula", comenta. Ela defende a ideia de que o aluno tem o direito de não entender, mas não pode se sentir incapaz para assimilar os conceitos da matemática. "Ele precisa entender o que está acontecendo", diz.

Os educadores compreendem o temor dos alunos na tentativa de domar o monstro e não poupam críticas ao sistema, que deixa a matemática numa posição inatingível, dissociada do cotidiano. "Ela não consegue ver onde poderá usar os conceitos que estão sendo passados", afirma Maria Inez, preocupada com o ensino que dá prioridade às repetições. "As pessoas aprendem por reflexão", acredita. Quando alguém corta caminho para chegar a algum lugar, por exemplo, está resolvendo uma questão geométrica. É uma prova da matemática espontânea que está sendo desprezada em sala de aula. "Se a matemática não fizer parte do contexto de uma pessoa, dificilmente será aprendida", comenta Ubiratan d'Ambrosio, professor de matemática da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), um dos maiores estudiosos do assunto. "As escolas desconhecem a realidade dos alunos", diz.

Motivos — Segundo Seiji Hariki, do Instituto de Matemática da USP, muitos professores complicam a explicação só para manter a classe comportada. O aluno precisa sair da escola sabendo frações, teorema de Pitágoras e geometria. "O que estamos preocupados é com a forma como esses conceitos estão sendo ensinados", afirma. "As universidades hoje estão interessadas nos alunos que têm uma visão global dos assuntos e que articulam conhecimentos", comenta. Boa parte desse fraco rendimento em matemática está associado à reformulação da disciplina com a criação da matemática moderna, que dominou as salas de aula a partir dos anos 60.

Naquela época, segundo Mário Carneiro, vice-presidente da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), os americanos achavam que estavam sendo passados para trás pelos cientistas soviéticos, que haviam conseguido colocar o primeiro foguete em órbita. "Um grupo de estudiosos decidiu mudar a disciplina, o que resultou nos conceitos da matemática moderna", explica. Com isso, a geometria foi deixada de lado e a matemática passou a privilegiar uma nova linguagem, mais simbólica e baseada na teoria dos conjuntos. "O resultado foi que os alunos deixaram de aprender matemática e, pior, não conseguiram assimilar os novos conceitos", afirma.

Mudanças — Essa "apatia matemática" atinge diretamente universitários. No segundo semestre de 93, apenas uma aluna foi aprovada no curso de matemática da Universidade Federal de Santa Catarina. Os conceitos da matemática moderna ainda resistem, na década de 80, algumas escolas resolveram inovar a pedagogia para deixar a disciplina mais agradável. Passaram a adotar métodos em que o objetivo não é apenas passar informações, mas orientar a criança a construir, passo a passo, seu próprio conhecimento. Para isso, usam jogos e diversos recursos, como vídeos e brincadeiras. É o caminho apontado por muitos especialistas como o ideal para mudar esse quadro.

### EXERCÍCIOS PRÁTICOS

Conheça alguns testes usados por professores para avaliar seus alunos

Suponha que a tecla número 7 de uma calculadora esteja quebrada, como você faria para calcular o produto  $7 \times 1994$ ?

Distribua os números de 1 a 8 no tabuleiro ao lado obedecendo à seguinte regra: os números consecutivos podem ser vizinhos, lembre-se que as casas contidas por vértices também são vizinhas



Os números de 1 a 9 devem ser colocados no quadrado ao lado em seus lugares apropriados. Siga as instruções:

1, 8 e 6 estão na linha superior;

2, 9, e 4 estão na linha inferior;

1, 4, 2, 5, 7 e 6 não estão na coluna esquerda;

8, 1, 5, 9, 3 e 4 não estão na coluna direita



Preencha o quadro com os símbolos ao lado de maneira que o mesmo símbolo não apareça duas vezes na mesma linha, coluna ou mesmo diagonal



Veja os resultados nesta página

### País fica em penúltimo na avaliação

O Brasil amargou a penúltima colocação na última avaliação internacional de matemática divulgada há dois anos e feita em 20 países com crianças de 13 anos. Ficou na frente apenas de Moçambique, ex-colônia portuguesa da África com 67% de analfabetos. A avaliação foi coordenada no País pela Fundação Carlos Chagas, que trabalhou com uma amostra de 108 escolas e 1.484 crianças em São Paulo e 118 escolas e 1.482 alunos de Fortaleza (CE). O objetivo era verificar se as crianças entendiam conceitos e se eram capazes de resolver problemas. As médias mais altas ficaram com a China e Coreia.

Nas questões que exigiam autoconhecimento, os alunos brasileiros de

escolas particulares e públicas não tiveram problemas. "A grande dificuldade ficou com as questões que exigiam compreensão de conceitos", explica Heraldo Marilim Vianna, da Fundação Carlos Chagas. A avaliação foi financiada pela National Science Foundation. "Esse resultado demonstrou um certo desânimo dos professores em ensinar a disciplina", diz Vianna.

A professora Maria Inez de Souza Diniz, da USP, não considera a avaliação. "Pode ser que esses alunos não tenham sido estimulados", diz. Para ela, os pais de filhos que estudam a matemática nova podem atrapalhar a dinâmica pedagógica ao passar seus conceitos matemáticos e confundir a criança. (M.U.)



**MATÉRIA**  
TEM TODAS AS  
CONDIÇÕES  
DE ATRAIR

Alunos da 6ª série da Escola da Vila constroem minicampo de futebol seguindo regras da Fifa: aulas de geometria

## Escolas inovam conceitos para cativar alunos

Conviver com os números deixou de ser um tormento nas escolas que adotaram a pedagogia da nova matemática. Elas trabalham a disciplina como forma de comunicação e abusam de recursos como vídeos, música e jogos pedagógicos. A "matemática de roupa nova", aprovada por especialistas, consegue prender a atenção e cativar crianças e jovens. Eles são estimulados a se manifestar sobre determinado tema e, a partir das suas "verdades provisórias", são passados os conceitos teóricos. "Acabam entendendo o que estão fazendo e fixam o conteúdo sem traumas", comenta Antônio José Lopes, o Bigode, professor de matemática da Escola da Vila e membro do Centro de Educação Matemática (CEM).

Para ele, que usa os números da inflação, URVs e gráficos de jornais e revistas em suas aulas, a parte mais interessante da matemática, que é a investigação, foi abolida das escolas. "Estamos recuperando isso de forma agradável", diz. Tanto que temas como polígonos, que ainda assustam os alunos da matemática tradicional, vira brincadeira na Escola da Vila. Pedro Camargo Amaral e Ian Guerriero, ambos com 11 anos e na

5ª série, passaram quatro dias brincando de polígonos. O resultado foi uma figura geométrica com nada menos que 31.862 lados. Foram motivados pela idéia de quebrar o recorde de Luciana de Araújo, de 10 anos, que havia feito uma figura com 1.440 lados. "Resolvi brincar e gostei", afirma Ian.

Os alunos da 6ª série da escola já terminaram o programa anual de geometria em quatro meses de aula. Aprenderam retas, paralelas, ângulos e proporcionalidade de forma curiosa. Há duas semanas, construíram campos de futebol seguindo as regras rígidas da Federação Internacional de Futebol (Fifa) e agora se preparam para expor os trabalhos. "Temos a preocupação de contar a história da matemática para que eles entendam como o matemático chegou àquele conceito", explica Vânia Marincek, da coordenação pedagógica da escola.

O que é o CEM ?

1992

O Centro de Educação Matemática é uma entidade civil sem fins lucrativos, formada por professores de 1o, 2o, e 3o. graus, criada em 1984 em São Paulo.

Desde a sua criação o CEM dedica-se à pesquisa e elaboração de materiais didáticos e ao desenvolvimento de projetos de formação de professores em serviço.

De 1984 a 1991 o CEM desenvolveu vários projetos financiados por instituições oficiais, entre eles destaque-se:

1) "Aperfeiçoamento Metodológico de Professores de 1o. Grau - Ensino de Geometria". Sub-programa Educação para a Ciência-SPEC/PADCT-CAPE, 1984 a 1991.

2) "Educação Matemática. De multiplicador à Índice de Potência" - SPEC/CAPE, 1988.

3) "Capacitação de Multiplicadores em Ensino de Matemática para Atuação na Rede Pública de São Paulo", sub-projeto da Rede Integrada de Propostas para o Ensino de Ciências-RIPEC, SPEC/CAPE, 1992.

4) "Disseminção e aperfeiçoamento de estratégias de formação de multiplica- dores em Educação Matemática", sub-projeto do RIPEC, SPEC/PADCT- CAPE, 1990.

5) "Cadernos do CEM", publicação especializada em Educação Matemática, RIPEC-SPEC/PADCT-CAPE, 1990-1991

Em 1992 o CEM desenvolverá os seguintes projetos:

1) Publicação dos "CADERNOS DO CEM", periódico semestral especializado em Educação Matemática.

2) Publicação do livro "Geometria no 1o. Grau. Da composição e decomposição de figuras às fórmulas de área", pela coleção Ensinando-Aprendendo da Editora Balceiro.

3) "A matematização que o aluno do curso supletivo faz", projeto de pesquisa financiado pelo INEP/MEC

4) "Resolução de Problemas. Educação Matemática para o ano 2000" projeto de elaboração de materiais instrucionais para capacitação de professores, SPEC/PADCT-CAPE, 1991-1993.

5) Convênios com instituições educacionais (secretarias de educação, delegacias de ensino, escolas), na forma de cursos, assessorias e consultoria especializada.

Preencha o cupom abaixo e envie para  
CEM - Caixa Postal 11352 / cep 05499 - São paulo, SP  
se voce deseja :

- 1) ( ) obter informações sobre cursos, projetos ou assessorias do CEM.
- 2) ( ) obter informações sobre os *Cadernos do CEM*.
- 3) ( ) adquirir o livro "*Geometria no 1o. grau: da composição e decomposição de figuras às fórmulas de ár*

NOME:.....  
ENDEREÇO:.....  
CEP:..... CIDADE:..... ESTADO:.....  
TEL: (.....)..... INSTITUIÇÃO:.....



Centro de Educação Matemática  
Caixa Postal 11352  
05499 - São Paulo, SP

Equipe do CEM  
1992

Centro de Educação Matemática  
*ensino & pesquisa*

Anna Franchi  
Antonieta Moreira Leite  
Antonio José Lopes  
Árlete de Jesus Brito  
Celia Maria Pimenta  
Dulce Satiko Onaga  
Dione Lucchesi de Carvalho  
Helenalda Nazareth  
Lucilia Bechara Sanchez  
Mária Amabile Mansutti  
Mária Lydia de Mello Negreiros  
Mianhucia Pereiberg Liberman  
Paulo Sérgio de Oliveira Neves  
Sílvia Judith Hamburger Mandel  
Vilma Keiko Magami

**CEM**

CAIXA POSTAL 11352  
05499 - S. Paulo, SP  
BRASIL