

O GEPEM: Testemunho histórico

Maria Laura Mouzinho Leite Lopes

Professora Emérita da UFRJ

Coordenadora do Projeto Fundação Setor Matemática (pfundao@im.ufrj.br)

Resumo

Neste artigo, procuro fazer uma reflexão histórica sobre as mudanças no ensino da Matemática no século XX, o surgimento do novo campo de conhecimento, a Educação Matemática, a criação do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GEPEM) e suas atividades nos primeiros anos.

Palavras-Chave: Ensino da Matemática, Matemática Moderna, Educação Matemática, GEPEM.

GEPEM: Historical reflection

Abstract

In this article, I present a historical description of the changes in mathematics instruction in the 20th century, the emergence of a new field of knowledge Mathematics Education as well as the creation of the Group for the Study and Research in Mathematics Education (GEPEM) and its activities during its first years.

Keywords: Mathematics Instruction, Modern Math, Mathematics Education, GEPEM.

Na ocasião em que se comemora os 30 anos do GEPEM, alguns parágrafos da transcrição da palestra que proferi, a convite da Professora Estela Kaufman Fainguelernt, na abertura da II Semana da Matemática, realizada no Auditório da Universidade Santa Úrsula de 13 a 16 de maio de 1991, dão um testemunho dos 15 primeiros anos do GEPEM.

“É realmente sempre para mim um prazer poder falar sobre o GEPEM, este grupo de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática que já tem 15 anos. Parece que em toda sociedade esta data, fazer 15 anos, é uma data que merece uma comemoração especial. E realmente o GEPEM tem se mantido como uma sociedade civil sem fins lucrativos que tem dado todo o apoio à Universidade Santa Úrsula no sentido de poderem ser desenvolvidos aqui nesta Universidade cursos de Matemática para

professores e principalmente as Pós-Graduações em Educação Matemática. O GEPEM tem importância em si e posso dizer que dos grupos brasileiros em Educação Matemática é um daqueles que têm maior representatividade. Isto graças a um grupo de pessoas abnegadas. Nesta ocasião uma palavra muito especial, muito comovida para o nosso querido professor Mello e Souza. Provavelmente eu estou falando pelo GEPEM por ter sido sua primeira presidente, pela modéstia do Prof. Mello e Souza que era Vice-Presidente durante os oito anos em que fui presidente do GEPEM. Mas o esforço deste grupo que vejo aqui representado na mesa, a prof^a Franca Gottlieb, a prof^a Estela Fainguelernt, hoje presidente do GEPEM, a prof^a Anna Averbuch, a prof^a Moema Sá Carvalho, o prof. Wilson Belmonte, como Tesoureiro durante 14 anos, foi o que fez com que o trabalho do GEPEM fosse tão promissor. Quais as grandes realizações do GEPEM? Desde 1976, quando foi fundado, temos mantido com a regularidade possível, devido aos recursos financeiros, um Boletim que sai duas vezes ao ano. [...] Este Boletim foi bem nascido pois teve a prof^a Moema de Sá Carvalho como sua primeira diretora de publicações. Outras realizações do GEPEM são palestras. Vários professores brasileiros ou estrangeiros de alguma projeção no campo da Educação Matemática têm sido convidados a nos falar. Além disto mantemos a tradição de uma palestra por mês para os sócios. Isto durante 15 anos neste nosso Brasil é, eu acho, um feito extraordinário. Em 81 o GEPEM desenvolveu uma pesquisa denominada “Binômio Professor-Aluno na Iniciação à Educação Matemática.” (Boletim GEPEM, 28, 1991, p. 7)

A história do GEPEM remonta a 1975 como reflexo do movimento internacional para a reformulação do ensino da Matemática a fim de adequá-la à sociedade científico-tecnológica, com graves problemas sócio-econômicos, posterior à Segunda Guerra Mundial. Toda transformação da sociedade acarreta mudanças no sistema educacional das nações. No tocante ao ensino da Matemática, um recuo no tempo faz-se necessário. Desde o fim do século XIX, os avanços da Era Industrial haviam trazido problemas tecnológicos, demandando o engajamento de um número, cada vez maior, de indivíduos capazes de enfrentá-los. Para isso, a Matemática escolar não podia permanecer a mesma.

“Assim, na França (1902) e na Alemanha (Programa de Meron, 1905) surgiram, independentemente, programas para a modernização do Ensino de Matemática, visando eliminar o abuso do formalismo e dar ênfase maior às aplicações técnicas. O autor do programa de Meron foi Félix Klein que apoiou, juntamente com Howard Fehr, a criação da Comissão Internacional para a Instrução Matemática (ICMI) em 1908 ligada ao Comitê Internacional de Matemáticos (ICM)”. (Anais do Seminário Interestadual de Educação Matemática, 1986, p. 23)

A atuação do ICMI não teve a representatividade desejada por seus idealizadores. Existia e, infelizmente, ainda existe, apesar de menos significativa, a não aceitação das pesquisas sobre o ensino da Matemática pelos matemáticos.

O episódio, relatado pela própria Professora Lucienne Felix, pioneira na França da reformulação do ensino da Matemática, ilustra esta afirmação. Ao procurar Henri Lebesgue - tinha sido sua assistente - para pedir o seu patrocínio para publicação das notas “Constructions Géométriques” por ela escritas, ouviu do mestre a seguinte resposta: “Ce n'est pas de la recherche mathématique. Cela ne nous concerne pas.” (Felix, 1984, p.121)

Entretanto, os trabalhos de Jean Piaget, na década de 1920, em Psicologia Genética e a formulação estruturalista da Matemática pelo grupo Bourbaki, fim dos anos 1930, revolucionaram tanto a Psicopedagogia como a Matemática. Essa revolução determinou, nos anos 1950, uma tomada de consciência, por pesquisadores de primeira ordem em várias áreas e por professores de todos os níveis, da premência de discutir e analisar os rumos dessas mudanças sobre o ensino da Matemática.

Para consecução deste objetivo foi decisiva a liderança do professor de Matemática da Universidade de Londres, psicólogo e pedagogo Caleb Gattegno, criador da CIEAEM (Commission Internationale pour l'Étude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques) em 1952, em La Rochette sur Melun, na França.

Gattegno foi o grande catalisador dos seminários realizados em Debden, Inglaterra, em abril de 1950, em Keerbergen, na Bélgica, em abril de 1951 e em Hersberg, na Suíça, em agosto de 1951, reunindo pesquisadores em Lógica, Matemática, Filosofia, Psicologia e Pedagogia como Beth, Choquet (1º Presidente da CIEAEM), Dieudonné, Gonseth, Piaget, Lucienne Felix, Emma Castelnuovo, e professores de diversos países e níveis de ensino que culminaram com a criação da CIEAEM.

Gattegno, nesses seminários, suscitava o trabalho de grupo, favorecia as trocas para confrontar concepções diferentes e tornava possível o conhecimento e a análise de pesquisas ou experiências de ensino dos participantes, sem discriminação entre pesquisadores renomados e simples professores.

A década de 1950 foi crucial para as grandes mudanças no ensino da Matemática.

“O ICM Comitê Internacional de Matemáticos reunido em 1952, procurou recriar o Comitê Internacional para a Instrução Matemática ICMI, que ficou desvinculado do Comitê dos Matemáticos. Em 1955 o ICMI foi reestruturado e quem deu a definição do seu trabalho foi o nosso bem conhecido prof. Hans Freudenthal. Qual foi o grande problema desse Comitê? A supremacia dos matemáticos que, sem a experiência da sala de aula em nível de 1° e 2° graus começaram a ditar aquilo que deveria ser feito nos programas. [...] Em 52, recriação do ICMI e criação da CIEAEM. Em 55, criação da Associação de Professores de Matemática da Inglaterra. Em 57, a implantação dos projetos Madson, nos Estados Unidos, muito influenciado pelos ideais de Brünner, o projeto da Universidade de Maryland, muito influenciado por Gagnet e a ênfase nos currículos. Em 58, a formação do célebre SMCG, com uma ênfase muito grande na parte de conjuntos. Em 57 houve o lançamento do Sputnik e o pânico americano em temer estar perdendo a supremacia tecnológica determinou a corrida para a modificação dos programas, com a introdução da chamada Matemática Moderna nos Estados Unidos. Em 59, na Universidade de Illinois, foi constituído um grupo que se preocupava com o fato dos alunos chegarem despreparados à Universidade.” (Boletim GEPEM, 26, 1990, p. 48)

O confronto, durante as reuniões da CIEAEM nos anos 50, entre as pesquisas de Piaget sobre as estruturas operatórias da inteligência e a formulação das estruturas matemáticas, do grupo Bourbaki, mostrou a possibilidade da existência de um isomorfismo entre essas estruturas.

Em 1959, a Organização de Cooperação para o Desenvolvimento Econômico (OCDE) reuniu 600 professores de 20 países em Royamont, na França, tendo por base esse isomorfismo, foi, nessa ocasião, lançada a reforma do ensino da Matemática, conhecida como da Matemática Moderna. Como implantá-la em âmbito mundial?

“A UNESCO tem-se preocupado, de modo muito especial, com o problema e na 17ª Conferência Geral da UNESCO de 1972, decidiu organizar um seminário internacional de educadores em Matemática que se realizou em Lyon (França) de 4 a 8 de fevereiro de 1974, para estudar o tema: 'Objetivos e meios referentes às aplicações da Matemática no Ensino Escolar.' Considerou, ainda, a Unesco que os estudos deviam ser feitos por regiões o que deu ensejo a realizar-se na América Latina a 1ª reunião de Montevideu, de 8 a 17 de agosto de 1974, sob o tema: 'As Aplicações do Ensino e Aprendizagem da Matemática na Escola Secundária.' Também, no plano internacional, existem o Comitê

Interamericano de Educación Matemática (CIAEM) filiado ao International Committee on Mathematics Instruction (ICMI), cujo Presidente de honra é Marshall Stone; e o International Study Group of Mathematics Learning (ISGML), presidido por Zoltan Dienes.” (Boletim GEPEM, 1, 1976, p. 2)

Nos anos 1960, havia começado o movimento da Reforma da Matemática Moderna. Tinha como foco o conteúdo e o método, sendo um campo fértil para o surgimento dos inovadores.

Os mais significativos dos inovadores foram Georges Papy e Zoltan Dienes. Prometiam com suas propostas alcançar o tão desejado êxito no ensino da Matemática. Malograram ao tentar formar legiões de seguidores.

Entretanto, não é possível negar-lhes o papel importante que desempenharam. No Brasil, a influência de Papy e Dienes foi bastante significativa. Vários grupos se formaram, como o GEMPA, de Porto Alegre, liderado por Esther Grossi que seguia as idéias de Dienes e, em São Paulo, o GEEM, presidido por Oswaldo Sangiorgi, propagador das idéias da Matemática Moderna, defendidas por Stone e Papy. Deve-se creditar ao movimento da Matemática Moderna o fato de ter evidenciado a necessidade da mudança do enfoque “como o que ensinar” para o “como se dá a compreensão do aluno”, consolidando uma nova área do conhecimento, a Educação Matemática. Para seu desenvolvimento, é preciso, como preconizava Gattegno, a participação de matemáticos, filósofos, psicólogos, sociólogos, lingüistas, lógicos, pedagogos.

No Rio de Janeiro, por iniciativa de Arago Backx, que havia estagiado no Centro Belga, dirigido por Papy, foi fundado em 1966 o Grupo de Estudos da Matemática do Estado da Guanabara (GEMEG). Apesar dos esforços de seus membros, por falta de apoio e de recursos, não conseguiu desenvolver o programa a que se propunha.

“A idéia, no entanto, persistiu. Alguns professores, insatisfeitos com o marasmo reinante, decidiram retomar os esforços, no sentido de congregar os colegas de Matemática, Psicologia e Pedagogia para:

- analisar a situação do ensino da Matemática no estado do Rio de Janeiro;
- apontar as suas deficiências;

- procurar meios para correção dos erros e distorções que constituem o desafio de nossa realidade educacional;
- trocar experiências com professores das outras unidades da Federação.

Após várias reuniões preliminares, em fins de 1975, em que se ajustaram os propósitos e se fixaram as bases de uma ação futura, 39 professores [...], em Assembléia Geral realizada no dia 24 de fevereiro de 1976, aprovaram os Estatutos do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática GEPEM associação civil com sede e foro na cidade do Rio de Janeiro, que se mantém aberta aos colegas interessados.” (Boletim GEPEM, 1, 1976, p. 2-3)

Diretoria Eleita e Empossada na Assembléia Geral:

Presidente: Maria Laura Mouzinho Leite Lopes

Vice-Presidente: José Carlos de Mello e Souza

Diretor Cultural: Anna Averbuck

Secretário Geral: José Guilherme Peixoto Barbosa

Secretário: Sonia Kritz

Primeiro Tesoureiro: Eduardo Quadra

Segundo Tesoureiro: Leila Alcure

Assessores:

Estudos e Pesquisas: Arago de Carvalho Backx e José Paulo Qinhões Carneiro

Técnico-Pedagógico: Estela Kaufman Fainguelernt e Amélia Maria N. Pessoa de Queiroz

Publicações: Moema L. Mariani de Sá Carvalho, Mina Seinfeld de Carakushansky e Tânia Maria Magalhães D'Ávila

Intercâmbio Internacional: Franca Cohen Gottlieb

(Boletim GEPEM, 1, 1976, página de rosto)

“A primeira atividade do grupo recém-estruturado foi a de organizar um Seminário para os dias 12, 13 e 14 de abril do corrente ano em preparação ao Congresso Internacional de Educação Matemática, a realizar-se em Karlsruhe (Alemanha) de 16 a 21 de agosto de 1976 e para a obtenção de um

panorama do ensino da matemática no Brasil.

Com a presença de 40 observadores e 160 participantes, vindos do Distrito Federal e de 19 Estados teve lugar o Seminário.

Sua realização foi possível devido à ajuda financeira do PREMEN, órgão do Ministério da Educação e Cultura, e da Academia Brasileira de Ciência. E seu êxito muito deveu à Academia Brasileira de Ciência que cedeu a sua sede e colocou à disposição da Comissão Organizadora do Seminário seus serviços de secretaria e reprografia, proporcionando assim um perfeito apoio logístico.”

(Boletim GEPEM, 1, 1976, p. 3)

Os Boletins 1 e 2 publicaram:

- temário do Congresso de Karlsruhe
- palestra de Ubiratan D'Ambrósio sobre “Novas Tendências sobre o Ensino da Matemática e o Congresso de Karlsruhe”
- conclusões dos trabalhos dos 13 grupos temáticos com a lista de participantes de cada grupo
- exposições sobre o panorama do ensino da Matemática no Brasil.

As atividades do GEPEM nos anos seguintes foram relatadas nos parágrafos iniciais do artigo.

A pesquisa experimental “Binômio Professor Aluno na Iniciação à Educação Matemática” merece um destaque, pois acredito ter sido a primeira pesquisa do gênero realizada entre nós. Contou com o apoio técnico-financeiro do MEC/INEP e suas conclusões repercutiram amplamente na mídia, com duas conseqüências importantes.

- 1) A Fundação Universitária José Bonifácio da Universidade Federal do Rio de Janeiro financiou a reimpressão do Boletim 11, com o relatório da pesquisa, que havia se esgotado;
- 2) Como Presidente do GEPEM, fui procurada pelo Diretor Técnico-Científico do CNPq, interessado em conhecer as atividades do Grupo, o que resultou em auxílio financeiro para o Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Matemática, recém implantado pelo GEPEM.

O êxito da pesquisa “Binômio Professor Aluno” foi fruto das experiências da Professora Anna Averbuck Coordenadora e das Professoras Estela K. Fainguelernt, Franca Gottlieb e Moema Sá Carvalho Supervisoras e o entusiasmo das pesquisadoras Ana Lúcia Bordeaux, Cristina Spínola Caldas, Maria José Monte e Vera Maria Rodrigues. O objetivo da pesquisa era mostrar que uma Coordenação Vertical de Matemática na escola determina melhoria no desempenho dos seus professores com real proveito para a formação dos estudantes.

Como Coordenadora Geral da pesquisa, tive a oportunidade de concorrer para a formação da nascente comunidade de Educadores Matemáticos no Rio de Janeiro. Essa comunidade nascente clamava por uma Pós-Graduação em Educação Matemática a fim de aprofundar os seus conhecimentos e desenvolver projetos de pesquisa.

A Diretoria do GEPEM tomou, então, a iniciativa de começar, no Rio de Janeiro, o primeiro Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Matemática no Brasil. Foram convidados para discutirem o Currículo do Curso com membros da Diretoria do GEPEM os Professores João Bosco Pitombeira de Carvalho, da PUC-RJ e Carlos Isnard, do IMPA, que, por motivos pessoais, não continuou como professor do Curso.

Iniciadas as aulas do Curso, em 1980, outros professores, como Gilda Palis, Renato Valadares, Maria Judith Sucupira, Celso Winer, além dos membros do GEPEM, prestaram suas colaborações ministrando várias disciplinas.

Como o GEPEM não tinha mandato universitário, a Diretoria procurou o Pró-Reitor Acadêmico da Universidade Santa Úrsula, Professor Chediak, para propor um convênio entre as duas instituições, para que os certificados do Curso fossem expedidos pela USU.

Ao fazer uma reflexão histórica sobre o que representou para a Educação Matemática, no Rio de Janeiro, a atuação do GEPEM, permito-me um desabafo.

A simbiose entre GEPEM e USU, começada na década de 1980, descaracterizou o GEPEM que, praticamente, perdeu a sua identidade.

As Diretorias do GEPEM que conseguiram a ruptura dessa simbiose merecem o reconhecimento de todos os seus membros por terem levado a bom

termo a retomada das atividades do Grupo, como uma sociedade civil, com identidade própria definida em seus estatutos.

Como assinala na comemoração dos 15 anos do GEPEM, o fato mais relevante do Grupo é ter dado continuidade à publicação do Boletim, desde 1976. Certamente foi ele o testemunho, ao longo desses anos, dos ideais dos fundadores do GEPEM: incentivar e difundir estudos e pesquisas em Educação Matemática no Brasil.

No momento em que o GEPEM completa 30 anos, vejo com imensa alegria que um novo grupo de jovens, tão entusiasmados quanto os pioneiros, assume a liderança, fazendo-o ressurgir com sua identidade inicial.

As lutas foram muitas, nem sempre vitoriosas, mas nunca foi perdida a esperança, pois nas palavras do Mestre Alceu Amoroso Lima:

“A virtude divina da Esperança nos ensina que o homem foi feito para o Amor e a razão não está com os pessimistas.”

Referências

Anais do Seminário Interestadual de Educação Matemática, Rio de Janeiro: GEPEM, 14 e 15 de abril de 1986

Boletim GEPEM, 1, Rio de Janeiro, dezembro de 1976.

Boletim GEPEM, 26, ano XV, Rio de Janeiro, 1º semestre de 1990.

Boletim GEPEM, 28, ano XVI, Rio de Janeiro, 1º semestre de 1991.

FELIX, Lucienne. **Aperçu historique sur la Commission Internationale pour l'Étude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques (CIEAEM)**, *mimeo*, Paris, 1984.