
GEPEM 35 anos: depoimentos e ações que narram e registram sua história

Ana Lucia Vaz da Silva

Doutora em Educação pela PUC Rio
Professora do Colégio Pedro II
alvazsilva@hotmail.com

Andreia Carvalho Maciel Barbosa

Doutoranda em Educação Matemática pela UNIBAN/SP
Professora do Colégio Pedro II e da FFP/UERJ
andreiamaciel@gmail.com

Dora Soraia Kindel

Doutoranda em Educação Matemática pela UNIBAN/SP
Professora da UFRRJ
soraiakindel@yahoo.com.br

Resumo

Esse artigo tem como objetivo dar continuidade ao processo de resgate histórico e acadêmico do GEPEM feitos nos Boletins 39 e 48. Na primeira etapa, prestamos homenagens às professoras Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, Estela Kaufman Fainguelernt, Franca Cohen Gottlieb e Moema Lavinia Mariane de Sá Carvalho, presentes na Assembleia Geral de criação do GEPEM e membros da sua primeira diretoria. Como instrumentos metodológicos, utilizamos publicações do Boletim GEPEM, artigos digitais, depoimentos e fotografias. Num segundo momento, mapeamos e sinalizamos categorias de análises a respeito dos artigos e relatos publicados nos Boletins 49 até 56 e utilizamos, os mesmos pressupostos usados em Oliveira et al. (2006). Finalizamos o artigo apresentando a proposta da diretoria para o biênio 2011–2013. Constatamos que o crescimento e profissionalização da Educação Matemática nos últimos anos se relacionam com linhas de pesquisa presentes na produção acadêmica dessas educadoras

Palavras-chave: Boletim GEPEM. História da Educação Matemática. Pesquisa em Educação Matemática. Artigos e Relatos de Experiência.

GEPEM 35 years: testimonials and actions that narrate and record its history

Abstract

This paper aims at continuing the process of historical and academic GEPEM whiten in Bulletins 39 and 48. Firstly we recognize tribute to the teachers Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, Estela Kaufman Fainguelernt, Franca Cohen Gottlieb and Moema Lavinia Mariane de Sá Carvalho, present at GEPEM General Assembly creation and the members of their first board of directors. Our methodological tools were Bulletin GEPEM publications, digital articles, testimonials and photographs. Secondly, we mapped and marked categories of analysis about the articles and reports published in Bulletins 49 to 56 to use the same theories used in Oliveira et al. (2006). We finish the paper presenting the Board

of directors' proposal for the biennium 2011–2013. We verified that the growth and professionalization of mathematics education in recent years are related to research lines in academic production of these educators.

Keywords: Bulletin GEPEM. Mathematics Education History. Mathematics Education Research. Articles and Experience Reports.

O Boletim GEPEM traz ao longo de suas publicações, artigos comemorativos, com eventos e datas que marcaram sua história¹. No ano de 2001, por meio do Boletim 39², a diretoria do GEPEM passou a apresentar seus números comemorativos enfatizando o fascículo com uma chamada especial na capa. A partir daí, além de trazer os artigos que contam sua trajetória e homenageiam suas personalidades, faz um mapeamento e análise dos trabalhos publicados na área de Educação Matemática.

Nosso artigo tem como objetivo dar continuidade a esse processo de resgate histórico. Inicialmente, faremos uma singela homenagem documental a quatro das personalidades que fundaram o GEPEM. Na segunda parte do artigo, apresentaremos dados sobre a produção acadêmica do Boletim e um breve resumo dos acontecimentos nestes últimos cinco anos sob a presidência do Professor Doutor Marcelo Almeida Bairral, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Os instrumentos metodológicos utilizados foram fontes históricas documentais retiradas de periódicos de revistas, boletins e artigos digitais, depoimentos e fotografias. Entendemos que tais elementos fornecem pistas para o pesquisador compreender a realidade e as mudanças que ocorreram no mundo da educação, em particular na Educação Matemática do Brasil, pois estas desvelam o que os sujeitos escolhem para guardar e como se posicionam numa determinada época. Segundo Le Goff (2003), não existe apenas um discurso possível sobre os acontecimentos passados e, sendo assim, as diferentes fontes documentais possibilitam conexões entre as diversas faces da história, expressas nas suas diferentes fontes, necessárias à reconstrução histórica realizada pelo pesquisador.

Atividade Cultural: homenageando fundadoras do GEPEM

No dia 13 de junho de 2011, no Auditório Novo, da centenária Unidade Escolar Centro do Colégio Pedro II, situada na Avenida Marechal Floriano, antiga Rua

1 O boletim 27 publicado em 1990 foi resultado de homenagens feitas a memória do professor José Carlos de Mello e Souza.

2 Esta ideia foi de Rosana de Oliveira, na época presidente do GEPEM, e de Rosa M. Mazo Reis para homenagear os 25 anos do grupo.

Larga, no Centro da cidade do Rio de Janeiro, ocorreu a 45ª Assembléia Geral que tratou e deliberou sobre a prestação de contas da gestão do biênio 2009–2011 e a eleição e posse da nova diretoria para a gestão 2011–2013. Neste encontro foi empossada a 19ª Diretoria do GEPEM. Este evento teve seu ápice na atividade cultural intitulada “Histórias dos 35 anos do GEPEM”, na qual compareceram três das quatro importantes professoras doutoras que serão homenageadas neste artigo, todas representantes da Educação Matemática do Brasil, pioneiras no Rio de Janeiro e que fizeram parte de muitas diretorias do GEPEM.

As homenageadas foram Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, Estela Kaufman Fainguelernt, Franca Cohen Gottlieb e Moema Lavínia Mariane de Sá Carvalho³. É importante registrar que essas quatro mulheres estiveram presentes na Assembléia Geral que criou o GEPEM e participaram da sua primeira diretoria.

Maria Laura Mouzinho Leite Lopes

Maria Laura foi a primeira presidente do GEPEM em 1976 e permaneceu nesta função até 1983, durante quatro mandatos. Em 1979, coordenou a realização da pesquisa experimental “Projeto Binômio Professor-Aluno na iniciação à Educação Matemática”, importante projeto que contribuiu muito para a administração e projeção do GEPEM.

Esta desbravadora educadora matemática foi uma das cinco primeiras mulheres admitidas na Academia Brasileira de Ciências, quando foi diplomada em 1952. Além disso, a primeira brasileira a entrar como membro associado. Atualmente, Maria Laura contribui ativamente na formação continuada de professores de Matemática, por meio de palestras nacionais e internacionais, como coordenadora do Projeto Fundão⁴, função da qual se orgulha muito.

A produção acadêmica de Maria Laura no Boletim GEPEM consta de onze artigos publicados ao longo de 30 anos nos Boletins 1, 3, 5, 8, 11, 15, 26, 27, 37, 39 e 48. Esses artigos tratam de questões relacionadas ao processo ensino-aprendizagem, como apresentado nos Boletins 1 e 3, os quais tratam do ensino de matemática para crianças no pré-escolar; no Boletim 5, com ideias básicas sobre o ensino de matemática e no Boletim 15, ao discutir o ensino de geometria. O projeto *Binômio Professor-Aluno* foi apresentado no Boletim 8, por meio da fundamentação teórica e metodológica, indicando objetivos, público alvo e a hipótese da pesquisa. O relatório com os primeiros resultados foi apresentado no Boletim 11. Daremos o devido destaque a este projeto, mais adiante.

3 A professora Moema Sá Carvalho não compareceu por motivo de doença.

4 O Projeto Fundão é um renomado grupo da UFRJ, que desde 1982 se dedica à formação continuada de professores.



Figura 1: Foto da atividade Cultural. Da esquerda para a direita: Vera Maria Rodrigues e Maria Laura Mouzinho enquanto recordavam episódios relacionados ao desenvolvimento do Projeto Binômio Professor-Aluno.

No artigo do Boletim 26, Maria Laura apresenta a Educação Matemática e sua evolução histórica, esclarecendo a criação do CIEAEM (International Commission for the Study and Improvement of Mathematics Education) e do ICMI (International Commission on Mathematical Instruction). A preocupação desta educadora estava presente em todos os níveis de ensino e diferentes áreas de interesse. No artigo que publicou no Boletim 27⁵, Maria Laura homenageou o professor Mello e Souza, relatando suas atitudes voltadas para a identificação de problemas, sempre elaborando tentativas de solução para a melhoria do desempenho de professores e alunos nas disciplinas de matemática no ciclo básico da universidade.

A Didática da Matemática é abordada no boletim 37, com notas sobre a vida e obra do matemático francês Georges Glaeser. Sobre este educador, Lopes (2000) declara: “O meu estágio no IREM de Estrasburgo, sob sua direção, determinou os rumos da minha vida profissional ao voltar para o Brasil”. Maria Laura se lembrou desta época, como podemos verificar em sua fala durante a Atividade Cultural em que foi homenageada no Colégio Pedro II:

O GEPEM foi meu primeiro filho na Educação Matemática (...). Uma mensagem que eu dou pra vocês jovens: não vamos ficar aborrecidos quando temos uma decepção. Porque realmente eu vivi aquela decepção, em 69, quando escutei pelo rádio que tinha sido aposentada da universidade. Mas... se eu não tivesse sido aposentada, se eu não tivesse ido pra França,

5 O Boletim 27 foi feito em homenagem à memória do professor Jose Carlos de Mello e Souza.

se eu não tivesse trabalhado em Estrasburgo... eu teria ficado naquela coisa de fazer matemática pela matemática, sem me preocupar muito com a questão do ensino.

Maria Laura publicou nos boletins 39 e 48 artigos que documentam a história do GEPEM e analisam as mudanças no ensino da Matemática no século XX.

Estela Kaufman Fainguelernt

Estela Kaufman Fainguelernt, presidente de 1990 a 1996, dirigiu o curso de mestrado em Educação Matemática da Universidade Santa Úrsula (USU), criado em parceria com o GEPEM. Neste curso, a professora Estela não só participou de forma atuante na criação, mas, principalmente, na sua consolidação por meio de suas sucessivas diretorias. Concordamos plenamente com Lopes (2006) quando afirma que “a luta de Estela pelo Curso de Mestrado em Educação Matemática na USU merece a admiração e gratidão de todos nós”. Lopes (1991), na abertura da II Semana da Matemática na USU, mostrou a importância do GEPEM na criação do mestrado em Educação Matemática, quando declarou:

Desde 1981 temos um curso de Pós-Graduação ‘Latu-Sensu’ em Educação Matemática... Curso de especialização... A partir de 1989 a direção da Universidade Santa Úrsula atendeu ao pedido do Prof. Mello e Souza e da Prof^a Estela Fainguelernt para criar um curso de mestrado em Educação Matemática. Este mestrado é o segundo no Brasil. Só existe análogo no Estado de São Paulo, na UNESP, campus de Rio Claro. Este nosso mestrado está se desenvolvendo e trazendo professores de outros estados do Brasil, uma vez que há agora a consciência entre os professores de Matemática de que é preciso conhecer mais a fundo e pesquisar para se ter elementos que possam melhorar o ensino de Matemática em todos os graus. (p. 8)

O mestrado em Educação Matemática sob a direção da professora Estela contou com pesquisadores de diferentes lugares do mundo, formou diversos Educadores Matemáticos no estado do Rio de Janeiro e, muitos destes, continuam realizando pesquisas na área em diferentes instituições de ensino.

Durante o encontro, nos 35 anos do GEPEM, a professora Estela Fainguelernt relatou que o que a levou a modificar sua pesquisa em Matemática Pura para a Educação Matemática foi a inquietação com a aprendizagem dos alunos. Além disso, a professora expressa sua alegria com a continuidade do trabalho do GEPEM:

Eu quero parabenizar esse grupo que continua com a chama sempre acesa. Eu acho que realmente vocês deram ao GEPEM um status internacional e uma boa assessoria na parte editorial. Agora é luta sim, eu acho que fazer educação é tarefa de fortes. Não são os fracos que fazem educação, são os fortes que mostram que acreditam que as coisas podem ser melhoradas.



Figura 2: Foto da atividade Cultural. A prof^a Estela Kaufman Fainguelernt recorda o Mestrado em Educação Matemática na Universidade Santa Úrsula ao lado de Dora Soraia Kindel.

A professora Estela tem artigos publicados em onze volumes do Boletim. São eles: 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 27, 33, 35 e 45. No Boletim 3, apresenta um resumo feito a partir da palestra do professor George Springer sobre sua experiência pedagógica nos EUA. A experiência de mais de 20 anos de magistério desta educadora é apresentada no artigo do Boletim 6.

Nos Boletins 8, 9 e 10, Estela traz módulos instrucionais sobre limite, continuidade e derivada. Assim como Maria Laura, Estela participou da produção textual do boletim 11, no relatório da pesquisa *Binômio Professor x Aluno*, pois era supervisora deste projeto.

A Álgebra foi muito bem representada por esta autora nos artigos que constam nos boletins 12, 27 e 35, apesar da sua dedicação e motivação voltadas para a Geometria. Nestes artigos, os temas apresentados foram, respectivamente, sistemas lineares, translações e simetrias no plano e inequações, todos diretamente relacionados com elementos e conceitos geométricos. O artigo “Translações e Simetrias no Plano” do Boletim 27 foi feito em homenagem à memória do professor Mello e Souza, conforme já esclarecemos. As autoras relatam sua experiência para incentivar os colegas da área e declaram:

Com ela quisemos passar a idéia de um processo de aprendizagem progressiva preconizado pelo nosso saudoso e inesquecível mestre José Carlos de Mello

Souza; adotando-o e aplicando-o estamos certas de que já ajudamos muita gente a ‘flutuar com tranquilidade’ e alguns até a ‘nadar com desenvoltura’. (FAINGUELERNT & BORDINHÃO, 1990, p. 62)

Sempre preocupada com a formação de professores de Matemática, a professora Estela apresentou, no Boletim 33, o artigo relacionando a formação desse profissional com a disciplina Prática de Ensino, com base em reflexões obtidas a partir da sua experiência em ministrar cursos e trabalhar há mais de 15 anos nesta disciplina. Sobre o professor de Matemática, Fainguelernt (1995, p. 62) declarou:

É importante que o professor de Matemática entenda que a Matemática não é disciplina de conteúdo físico pronto e acabado, ela é um espaço de ação e criatividade. A Matemática que deve ser estudada tem que ser de alguma maneira útil aos alunos, ajudando-os a compreender, explicar ou organizar sua realidade. (...) Por isso, é necessário mudar a dinâmica da sala de aula de tal maneira a propiciar um ambiente de pesquisa matemática onde a curiosidade e o desafio servem de motivação intrínseca aos alunos. O Professor deve ser formado para atender a esta demanda.

A homenagem feita pela professora Estela em parceria com Franca Gottlieb, no artigo do Boletim 45, à memória da professora Anna Averbuch será apresentada mais adiante.

Franca Cohen Gottlieb

Franca Cohen Gottlieb participou ativamente, em várias funções, de dez das dezoito diretorias do GEPEM ocorridas até hoje, mas ficou conhecida, principalmente, como assessora de Intercâmbio Internacional — por sua habilidade de poliglota — e como secretária. Kindel e Alves (2006, p. 81) citam o depoimento em que Maria Laura, na palestra de abertura dos 30 anos do GEPEM, na UFRRJ, nos conta um pouco sobre a professora Franca:

Franca foi, não somente, colega de Anna na FNFi mas também amiga e irmã, ao longo da vida. Colaborou com Anna na redação do GRUEMA — coleção de livros para instrumentalizar os professores do ensino primário e ginásial para a Reforma da Matemática Moderna — e na criação do GEPEM. Por seus dotes de poliglota fez parte da primeira Diretoria do GEPEM como assessora

de Intercâmbio Internacional cargo que, posteriormente, acumulou com o de Secretária Geral, no qual permaneceu por muitos anos.

Franca atuava principalmente nas áreas de Álgebra e Lógica, sempre voltando sua atenção para a linguagem a ser utilizada com o aluno, sem perder o rigor necessário da linguagem matemática. Franca transmite, no seu artigo do Boletim 33, sua experiência nessa área, que aconteceu desde o ano de 1969, quando entrou para o corpo docente da USU e lecionou nas cadeiras de Álgebra. Lembra que fez curso de especialização em Lógica, pois esta disciplina não foi lecionada na sua graduação nos anos 40 na Universidade do Brasil. Estudou com os professores Leônidas Hegenberg do ITA e Sebastião e Silva na Universidade de Lisboa.

Gottlieb (1995) disserta sobre a dificuldade na aceitação da propriedade transitiva. Faz isso, por meio de um relato de uma experiência com os alunos de Lógica Simbólica na USU e declara: “Foi para mim uma experiência deveras chocante. Percebi o quanto as ideias sedimentadas pela vivência de muitos anos são difíceis de serem erradicadas, mesmo se o raciocínio lógico nos mostre sua incorreção” (p. 46).



Figura 3: A Prof^a Franca Cohen Gottlieb relembra José Carlos de Mello e Souza: Ele era uma maravilha e ele sabia tudo! Ao seu lado, o atual presidente do GEPEM, Marcelo Almeida Bairral.

Segundo Duarte (2007), em sua tese de doutorado “as interações em sala de aula são, então, as ocasiões oportunas de emersão das divergências de significados, pois, às vezes, o ilógico ao professor, é lógico ao aluno”. Essa pesquisadora ilustra que uma das bandeiras levantadas por Franca era a necessidade de mudança, partindo dessas divergências de significados, que elas não deviam ser ignoradas, mas sim, exploradas na aquisição de novas práticas.

A produção acadêmica da professora Franca no Boletim GEPEM está distribuída em 11 artigos escritos para os Boletins: 2, 10, 11, 14, 15, 21, 22, 27, 33, 35 e

45⁶. A maioria de seus artigos publicados aconteceu em parceria com a “educadora, profissional competente, amiga, colega e irmã”⁷ Anna Averbuch⁸. As professoras Franca Gottlieb e Anna Averbuch também foram autoras da importante e conhecida obra intitulada “Curso Moderno de Matemática para o Ensino de 1º grau”.

Os quatro primeiros volumes foram lançados pelas professoras Lucília Bechara Sanchez, Manhúcia Liberman e Anna Franchi, que sentindo a necessidade de ampliar a coleção, acrescentando os volumes de 5ª à 8ª série, convidaram as professoras Franca Gottlieb e Anna Averbuch para fazerem parte da equipe que passou a se chamar GRUEMA (Grupo de Ensino de Matemática Atualizada).

De acordo com Miorim (2005) a respeito da obra, as autoras utilizam, sempre que necessário, a linguagem matemática de forma rigorosa, percebendo-se porém, uma preocupação em não priorizar tal linguagem, sem que com isso percam a profundidade dos conceitos abordados. Declara que “é perceptível a preocupação com a apresentação, especialmente através de questionamentos, rigorosa dos conceitos”. A estratégia usada pelo grupo foi introduzir teoria por meio de histórias em quadrinhos. Assim, faziam crianças conversando sobre os conceitos, usando linguagem de criança, mas sem cometer erros de escrita. A Figura 4 ilustra as capas da coleção didática ginásial do GRUEMA.

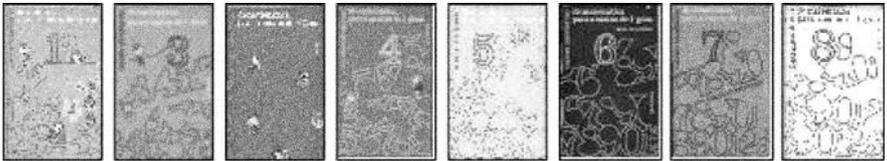


Figura 4: Capa da coleção didática ginásial do GRUEMA:

Curso Moderno de matemática para o ensino de 1º Grau (Companhia Editora Nacional)

O Boletim 45, número feito em homenagem à memória desta grande educadora matemática, apresenta um artigo das professoras Franca e Estela mostrando o percurso profissional de uma das pioneiras na área de Educação Matemática, que participou da criação do GEPEM e da SBEM. Neste artigo, as autoras registram o importante trabalho do GRUEMA na realização da coleção formada por oito livros para o Ensino de 1º grau (da 1ª a 8ª série), na qual Franca Gottlieb também era autora. Fainguelernt e

6 As publicações dos boletins 10 e 11 são referentes a relatórios e alguns resultados do projeto *Binômio Professor x Aluno*.

7 Título do artigo de Estela Kaufman Fainguelernt e Franca Cohen Gottlieb em homenagem a memória de Anna no boletim 27.

8 In memoriam, 1924–2004.

Gottlieb (2004) declaram que a coleção foi muito comentada e adotada, mas algumas vezes não compreendida pela sua metodologia inovadora, e afirmam:

Não eram livros ‘de exercícios’, mas compêndios a serem manuseados pelos alunos permitindo que eles construíssem os significados dos conceitos matemáticos, por meio de suas observações e experiências. As autoras acreditavam nesta filosofia, para um novo ensino de matemática, preconizado pelo movimento da Matemática Moderna, que vinha ao encontro à filosofia de ensino de Anna. (p. 11)

Franca e Anna escreveram em parceria sete artigos para os Boletins 2, 10, 14, 15, 21, 22 e 27. Todos relatam suas experiências na sala de aula ou sugestões e recursos para serem trabalhados com os alunos. Os temas falam sobre lógica, sequências e a utilização de jogos como motivação para trabalhar conceitos matemáticos. O artigo “Técnica Moderna para o Ensino da Matemática”, do Boletim 27, homenageia a memória do professor Mello e Souza, apresentando trechos de um trabalho encomendado por ele para a Escola Secundária, que deveria ser editado pela CADES (Comissão para Aperfeiçoamento de Docentes do Ensino Secundário, órgão do MEC) em 1967. As autoras fizeram um recorte enfatizando o uso dos recursos didáticos como: as régua de Cuisinaire, o Mecano, o Geoplano e o Monte-pinos.

Vale destacar o artigo “Caminhos Alternativos na Resolução de um Problema Relativo às Progressões Aritméticas”, do boletim 22, onde apresentam um relato de experiência da sala de aula, com estratégias para a resolução do problema de somar todos os números contidos numa tabela 9×9 de multiplicação em N^* . As professoras mostram a importância de valorizar as diferentes soluções apresentadas pelos alunos e finalizam com a declaração:

Com essa atividade quisemos despertar nos alunos a curiosidade e o interesse pela descoberta de caminhos alternativos. Deste modo os incentivamos a desenvolver seu potencial criativo na resolução de problemas. Damos-lhes assim uma segurança para que, ao resolver um problema por um caminho diferente daquele apresentado pelo professor, possam defender seus pontos de vista. (GOTTLIEB e AVERBUCH, 1988, p.44)

As professoras Franca e Anna, sempre em busca de recursos para que o professor envolva seu aluno na aula de matemática, apresentam um jogo no boletim 21 que dispara um problema matemático. São discutidas estratégias para a busca das

soluções, alertando para os cuidados que devem ser tomados. Deixam a cargo do leitor a procura de todas as 29 soluções da atividade disparada.

Moema Lavínia Mariane de Sá Carvalho

Moema Sá Carvalho também foi uma das fundadoras do GEPEM em 1976 quando se juntou as professoras Maria Laura, sua colega desde a época da FNFi (Faculdade Nacional de Filosofia), Anna Averbuch, Franca Gottlieb, Estela Fainguelernt e ao professor José Carlos de Mello e Souza, e resolveram pensar a educação matemática de forma independente.

Moema iniciou seu percurso junto com Maria Laura em 1935, como alunas do curso de Matemática da Universidade do Distrito Federal (UDF) criada em 1935 por Anísio Teixeira. De acordo com Lopes (2006, p. 80), em 1939 a universidade foi fechada e “seus alunos e professores transferidos para a FNFi, nova e inovadora universidade da recém-criada Universidade do Brasil, hoje UFRJ”. Iniciaram como monitoras da Cadeira de Geometria e a professora Moema, assim que se formou em bacharel em 1941, foi nomeada assistente. Já a professora Maria Laura foi nomeada em 1943. Segundo Lopes (2006, p. 8), seu relacionamento com Moema ao longo da vida foi “de colega e amiga sempre, na mais perfeita comunhão de ideias”.

A primeira diretoria do GEPEM já contava com a professora Moema, que participou ativamente por dez anos, desde sua criação em 1976 até 1986. Moema Sá Carvalho foi presidente do grupo no biênio 1984–1986 e sua produção acadêmica no GEPEM consta de dez artigos, que estão presentes nos boletins 1, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 22 e 27. Logo no Boletim nº 1, Moema apresenta em seu artigo diferentes questões que relacionam a Matemática com a Educação, exemplifica alguns conteúdos de Matemática, discute métodos de aprendizagem e os diferentes contextos desta disciplina quando inserida em outras áreas do conhecimento. A professora, já levantava, neste trabalho, questionamentos próprios da Educação Matemática, tais como: O que vamos ensinar? A quem estamos ensinando? Para que estamos ensinando? Enfatiza que estas perguntas devem ser repetidas durante todo o processo educacional e sobre as possíveis respostas obtidas, declara: “Só depois de respondidas (...) é que podemos encontrar o que ensinar, e como conduzir a aprendizagem, dentro dos objetivos que enunciamos, e do respeito que devemos ao educando” (CARVALHO, 1976, p. 26). Fazendo um recorte deste mesmo tema, a pesquisadora apresenta no boletim 12, um artigo que discute a Educação Matemática na escola elementar.

No artigo “Um pouco de história sobre o aparecimento dos números e dos diferentes sistemas de numeração: reflexões sobre o enfoque didático”, a pesquisadora declara que na construção de uma teoria matemática, deve-se iniciar por modelos

palpáveis, concretos, que aos poucos possibilitam a introdução de outros modelos não tão simples, mais abstratos e sobre isso, Carvalho (1979, p. 47) enfatiza:

À medida em que as situações se tornem mais complexas, os modelos se enriquecem, ou se sofisticam, chegando comumente a ultrapassar as necessidades práticas motivadoras da sua construção; o que não significa um desperdício, já que o modelo assim construído pode levar a estudos mais aprofundados da situação de origem, ou a projeção da mesma.

Para exemplificar, faz a relação deste pensamento com o modelo dos conjuntos numéricos. O texto segue apresentando várias práticas de contagem, desde os achados arqueológicos e resgata diferentes sistemas de numeração utilizados por diferentes povos e culturas. Trata-se de um importante artigo sobre a história dos números que ilustra fatos e episódios da História da Matemática.

O artigo que Moema Sá Carvalho publicou no Boletim 9 apresenta a geometria como tema central, conteúdo que também está presente na tradução que a pesquisadora faz no artigo “Reforma do Ensino na Geometria” de Howard Fehr, publicado no Boletim 13. A Álgebra é utilizada por Moema no artigo do boletim 22, quando traduz um relato de experiência de um curso destinado a estudantes universitários de uma faculdade de Ciências do México. É apresentado o programa do curso e exemplificado o método utilizado pela pesquisadora Julieta Verduco Diaz, que parte de um problema de análise combinatória, cujo contexto é um torneio de tênis. Os estudantes são convidados a participar das discussões, a partir de seus conhecimentos prévios. O objetivo da pesquisadora, com o uso desse método, é fazer a teoria emergir a partir das soluções e encaminhamentos dados pelos alunos, com a mediação da professora.

O artigo do Boletim 27, intitulado “Papel da Matemática na Educação” é um aprofundamento do artigo publicado no primeiro boletim. Moema homenageia o professor Mello e Souza com este artigo, fruto da primeira aula sobre Metodologia do Ensino da Matemática, no curso de pós-graduação *latu-senso* em 1982. Ao focar no programa oficial de Matemática a ser cumprido pelos professores, Carvalho (1990, p. 14) declara:

Precisamos ter em mente que o verdadeiro programa a ser cumprido tem compromisso com a formação e a integração do aluno no contexto social. Sua função seria balizar, digamos assim, um processo de ‘ensino-educação’, não de um ‘ensino-informação’. Programa é um meio, não um fim: oriente o professor numa opção de caminhos face o processo educacional a que se pretende; mas sempre deverá haver espaço para adaptações e interpretações devidas.

Ao realizar esta breve homenagem à trajetória destas professoras — educadoras, fundadoras e sócias participantes do GEPEM — percebemos suas preocupações com o ensino da matemática nas suas diferentes vertentes: formação de professores, a relação professor-aluno, a utilização de recursos metodológicos como o uso de jogos e da história da Matemática, entre outros citados ao longo dos registros. Isso ilustra uma visão de situações que ainda são preocupações atuais e também a ousadia de abrir um caminho novo, compartilhando suas experiências. Nossas reflexões nos conduzem a acreditar que o momento presente da Educação Matemática no Brasil, e sua conexão com a pesquisa internacional, tiveram suas raízes em professores com ideias à frente do seu tempo, como essas “meninas” do GEPEM.



Figura 5: As “meninas” do GEPEM, Estela Fainguelernt, Franca Gottlieb, Moema Sá Carvalho e Maria Laura Leite Lopes, em 2006, no 30º aniversário do GEPEM, na UFRRJ.

O projeto Binômio Professor-Aluno na Iniciação à Educação Matemática e sua importância para o GEPEM

Esta pesquisa experimental foi realizada em 1978 com apoio técnico e financeiro do programa MEC/INEP de incentivo às pesquisas educacionais. De acordo com Lopes (2006), a repercussão dos seus resultados na mídia foi muito boa, de tal forma, que o Boletim 11, que apresenta o relatório desse estudo, logo se esgotou. Foi reimpresso com financiamento da Fundação Universitária José Bonifácio, dada sua importância para a Educação Matemática no Brasil.

Os objetivos desta pesquisa estão apresentados no Boletim nº 8, no relato intitulado *Participação da Universidade no Ensino do 1º e 2º graus: um projeto GEPEM – INEP* apresentado na reunião da regional da Sociedade Brasileira de Matemática em Rio Claro, no ano de 1979. Este era o nome original do projeto Binômio Professor-Aluno. De forma sucinta, os objetivos são: avaliar a qualidade do ensino da Matemática nos cursos de formação de professores na rede

particular; determinar fatores que influenciam o processo ensino-aprendizagem; identificar a qualidade do ensino de matemática do grupo estudado; apresentar alternativas de procedimento metodológico a partir dos resultados obtidos nos itens anteriores e elaborar metodologias que proporcionem eficiência e eficácia da Educação Matemática com possível projeção para o Brasil, desde que adaptadas às diferenças regionais (LOPES, 1979, p. 10). Segundo a pesquisadora, a hipótese do projeto é:

Uma coordenação vertical de Matemática exercida por um professor universitário, com experiência pedagógica, atuando junto aos professores de Matemática, de Prática de Ensino e de Didática da Matemática do curso de formação de professores regentes de turma, pode determinar uma substancial transformação no modo de agir desses professores.

De acordo com Carvalho (1996, p.1) na apresentação da reedição do Boletim nº 1 trazendo no mesmo volume o boletim nº 11, “foi um trabalho importante, não só no sentido de esclarecer sobre a realidade da situação de professoras primárias em escolas particulares, da zona sul e da zona norte, como no de nos fornecer confiança em nosso trabalho”. Podemos afirmar pelos registros encontrados em vários boletins que o projeto Binômio Professor-Aluno foi responsável pela criação do mestrado em Educação Matemática da Universidade Santa Úrsula (USU). De acordo com o relatório de Kindel e Alves (2006, p. 95), a professora Maria Laura confirmou em sua exposição na cerimônia dos 30 anos do GEPEM, a origem do mestrado:

A Diretoria do GEPEM, visando atender aos anseios de pesquisadores da Pesquisa Binômio Professor-Aluno assim como de outros professores também ávidos de continuar sua preparação em nível de pós-graduação, resolveu criar o Curso de Pós-Graduação lato-sensu em Educação Matemática — Especialização — o primeiro no Brasil. Os professores João Bosco Pitombeira da PUC-Rio, Carlos Isnard do IMPA e César Dacorso Neto da UFF foram convidados para, juntamente com os membros da Diretoria, formular o currículo do Curso. (...) Por não ter mandado universitário o GEPEM fez um convênio com a Universidade Santa Úrsula, para possibilitar a assinatura dos certificados de conclusão do Curso por essa Universidade. É importante lembrar que esse Curso foi a semente que frutificou no Curso de Mestrado em Educação Matemática da USU.

O sucesso dessa pesquisa, assim como a criação do Mestrado em Educação Matemática na USU, foi fruto da persistência e troca de experiências da equipe do GEPEM. Lopes (2006, p. 20) retrata bem esta equipe quando declara:

O êxito da pesquisa ‘Binômio Professor Aluno’ foi fruto das experiências da professora Anna Averbuch Coordenadora e das professoras Estela K. Fain-guelernt, Franca Gottlieb e Moema Sá Carvalho Surpevisoras e o entusiasmo das pesquisadoras Ana Lúcia Bordeaux, Cristina Spínola Caldas, Maria José Monte e Vera Maria Rodrigues.

A professora Vera Maria Ferreira Rodrigues, uma das pesquisadoras do projeto, foi lembrada por Maria Laura na conversa com ex-presidentes durante a comemoração dos 30 anos do GEPEM, quando enfatizou: “Muito especialmente deve ser citada Vera Maria Rodrigues que, sacrificando a sua futura titulação acadêmica, vem exercendo cargos da direção do Colégio Pedro II com competência e senso de responsabilidade por todos reconhecidos.” (KINDEL & ALVES, 2006, p. 95). Nesta época, Vera Maria Rodrigues exercia o cargo de Diretora da Unidade Centro do Colégio Pedro II. Atualmente, sua função é de Diretora Geral do Colégio Pedro II.

A professora Vera Maria foi uma das ilustres personalidades presentes na criação do GEPEM, na sua primeira Assembléia⁹ e participou ativamente de três diretorias deste grupo. A atual Diretora Geral do Colégio Pedro II também esteve presente na Atividade Cultural comemorativa dos 35 anos do GEPEM, fornecendo seu testemunho histórico baseado em sua excelente memória, lembrando de vários episódios e dos grandes mestres que cruzaram sua jornada.

O GEPEM nos últimos cinco anos

No Boletim 48, Rosana de Oliveira, Marcelo Almeida Bairral e Rosa Maria Mazo Reis apresentaram um estudo das publicações do GEPEM ao longo dos 30 primeiros anos do boletim. Nossa intenção é continuar esse trabalho mapeando os artigos publicados nos últimos cinco anos.

A opção metodológica que adotamos, para apresentar o panorama de produções publicadas, partiu dos pressupostos usados para avaliar os boletins anteriores, assim como foi realizado no Boletim 48. Numa primeira abordagem consideramos os temas definidos pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática, pois as consideramos fundamentais para promover uma visão dos resultados produzidos identificando as tendências temáticas dos trabalhos. Consideramos que “a vantagem é que as categorias construídas emergem do material sob análise, fonte de nosso

9 Esta assembleia geral foi realizada no dia 24 de fevereiro de 1976, no Colégio Eliezer Steinberg, com a presença de 32 professores.

trabalho, e não da literatura” (FIORENTINI, 2002 *apud* OLIVEIRA et al., p.25, 2006), Os temas definidos são:

- (1) Pensamento matemático avançado;
- (2) Aritmética e Álgebra;
- (3) Avaliação em Educação Matemática;
- (4) Combinatória, Probabilidade e Estatística;
- (5) Educação Matemática no Ensino Fundamental;
- (6) Formação de Professores;
- (7) Geometria;
- (8) Matemática, História e Cultura;
- (9) Novas Tecnologias e o Ensino a Distância;
- (10) Processos Cognitivos e Linguísticos em Educação Matemática.

Com base nestes temas dirigimos nosso olhar para cada um dos boletins, analisando o título do artigo, o resumo, as palavras chave e por fim os objetivos e organizamos as informações no Quadro 1.

Artigos/Relatos	Tema(s)
Boletim 49	
Ensino questionador orientado da Matemática: exemplos de professores	10
Professores de matemática que utilizam tecnologia informática em sua atividade docente	6 e 9
Concepções de professores de matemática quanto à utilização de objetos de aprendizagem: um estudo de caso projeto Nived-Brasil	9
Relatório do evento comemorativo dos 30 anos do GEPEM	8
Boletim 50	
Analisando a postura do professor de matemática ao usar a construção de jogos eletrônicos como proposta pedagógica	6 e 9
Conhecimento tácito e Educação Matemática	10
Problemática de la formulación de problemas de matemática: um caso com docentes que enseñan matemática el la educación básica venezolana	5
Um diálogo sobre o crivo de Eratóstenes: relato de uma experiência como correio eletrônico	2 e 9

Brincando com a Torre de Hanói e descobrindo Fractais: uma sugestão de atividade para o Ensino Médio	7 e 9
Agora até problemas de português temos que resolver? História de uma aula de Matemática	10
Boletim 51	
A favor da tabuada, mas contra a decoreba	2 e 6
As formas e estruturas textuais em pesquisa de Educação Matemática	<i>Pesquisa em educação matemática</i>
A História da Matemática na Educação Matemática de futuros professores: o problema das quadraturas	6 e 7
Ternas aritméticas ou problema dos três vasos	2
A etnomatemática na formação continuada de professores de matemática da Educação de Jovens e Adultos do município do Rio de Janeiro	6
Boletim 52	
Dificuldades em el aprendizado matemático associadas al aula multicultural	8
A Educação Matemática Crítica: discutindo sobre suas perspectivas e contribuições para o ensino-aprendizagem da matemática	10
A matemática na escola dos Sem-Terra: uma abordagem etnomatemática	8
Trabalho colaborativo mediado pelas tecnologias de informação e comunicação na formação do professor de matemática: indícios de mudança cultural docente	6 e 9
Relato de uma implementação de uma disciplina de Cálculo na Arquitetura	1 e 9
Boletim 53	
Aprendizagem colaborativa com suporte computacional: uma perspectiva histórica	8 e 9
Resolução de problemas em matemática: uma abordagem no processo educativo	3
Atividades de geometria espacial e tecnologias informáticas no contexto da educação à distância on line	9

A capacidade argumentativa e as narrativas matemáticas nas aulas de matemática com tecnologias	9 e 10
Exploração de trabalhos de Escher em aulas de geometria	8
Boletim 54	
Uma análise do pensamento e da linguagem algébrica expressos na produção escrita de alunos da escola básica	2 e 3
Demonstrações em Geometria: alunos de licenciatura, ambiente informatizado e reflexões para a formação do professor de matemática	6, 7 e 9
Dimensión histórico-epistemológica de la integral impropia como guía para nuevas prácticas de enseñanza	1, 6 e 10
A estreita relação entre os modelos de resolução de problemas e a metacognição: uma questão de circunstâncias	10
As concepções sobre o professor em 32 anos de boletim GEPEM: 1976–2007	6
Ensino de números relativos por meio de atividades com calculadoras e jogos de regras	2 e 5
Boletim 55	
Transformações lineares planas: um estudo com base nos registros de representação semiótica e na utilização da geometria dinâmica	2 e 9
Combina ou não combina? Um estudo de caso com alunos bilíngues e não bilíngues, nos EUA	4 e 10
Sobre a identidade do Centro de Educação Matemática (CEM): configurações de uma leitura sociológica	8
A desigualdade triangular: cenários para investigação numa sala de aula de 6ª série	7 e 10
Currículo por competências ou currículo crítico? Uma análise da proposta curricular do estado de São Paulo	8
Ensinando matemática na sala de aula através da resolução de problemas	3 e 6
Recontando uma história: o formalismo e o ensino de Matemática no Brasil	8

As estratégias do professor para desenvolver modelagem matemática em sala de aula	6
Análise combinatória: experiências de sala de aula	4
Boletim 56	
Discutindo as dificuldades dos alunos na visualização gráfica da solução da equação de uma reta	2
Uma proposta de construção de perfil conceitual de equação: implicações para a Educação Matemática.	2 e 6
Competências docentes: elementos para a reflexão sobre os desafios das licenciaturas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, antigo CEFETq de Nilópolis	6
La formación de familiares en el ámbito de la Educación Matemática	5 e 8
Educação Matemática: um estudo em ambiente de educação de pessoas jovens e adultas	1
Fractais em sala de aula: uma experiência com papel e tesoura, computador e espelho	2 e 9
O geoplano como recurso de aprendizagem da geometria plana para deficientes visuais: uma experiência com os alunos do Instituto Benjamin Constant	7 e 10
Construindo o conceito de alturas de triângulo com o Cabri-Géomètre II: verticalidade ou perpendicularidade?	7 e 9

Quadro 1: Categorização em temas dos artigos e relatos dos boletins 49 a 56.

É interessante observar que nos últimos cinco anos, muitos trabalhos da Era da Informação e da Comunicação também têm norteado as pesquisas realizadas em Educação Matemática. Dentre os temas abordados, além dos softwares educativos, os artigos sobre ensino à distância ganham projeção, em conjunto com outras formas de comunicação tecnológica. Podemos comprovar essa diversificação através do artigo de Cury e Werkmeister (2007), que relatam, no Boletim 50, uma experiência de aprendizagem de números primos por correio eletrônico: “A continuação do trabalho foi apoiada pelo diálogo que mantivemos em nossas mensagens de correio eletrônico e pelas suas buscas na Internet” (p.72).

A preocupação com a formação dos professores é outro destaque presente na grande maioria dos boletins, cujos enfoques são bastante variados. No Boletim 54,

dois artigos fazem referência ao assunto. Rolkouski (2009) discute a formação de professores frente às demonstrações em Geometria e inserido em ambiente tecnológico, enquanto Passos e Nardi (2009), analisam as concepções docentes, ao longo de três décadas, através dos artigos dos 32 anos de publicação do Boletim GEPEM.

Nesse período alguns temas continuaram a ser discutidos, com um olhar baseado em pesquisas mais recentes. No Boletim 55, percebemos essa visão na discussão sobre competências e visão crítica como foi apontada por Silva (2009) com a análise curricular do estado de São Paulo. Bigode (2007), no Boletim 51, nos brinda com uma reflexão, onde assume um posicionamento frente à memorização da tabuada, cujos argumentos estão baseados em fatos históricos e contemporâneos.

No Boletim 52, Pinheiro (2008), apresenta uma pesquisa onde desenvolve atividades críticas com os alunos, cujo referencial é Ole Skovsmose. A autora defende que devemos, muito mais do que ensinar matemática, levar os alunos a outras reflexões. Buscando valorizar o conhecimento matemático socialmente construído, Richit e Tomkelski (2008) mostram uma pesquisa de etnomatemática com trabalhadores sem-terra no Boletim 52.

Cabe ainda destacar o tema apresentado no artigo de Costa e Pamplona (2007), no Boletim 51, em que os autores discutem os elementos textuais da pesquisa em Educação Matemática. O artigo não pôde ser inserido nas categorias apresentadas, pois discute a pesquisa em Educação Matemática identificando algumas consequências de diferentes quadros metodológicos.

A partir desta visão geral, dirigimos nosso olhar para uma classificação mais refinada, pautando-nos no trabalho realizado por Oliveira et al. (2006). Consideramos os mesmos quatro grupos: (1) Temática; (2) Nível ou Interesse Educativo; (3) Elementos Conceituais ou Curriculares e (4) Contexto Formativo. O Quadro 2 a seguir fornece uma melhor visualização das categorias apresentadas.

Temática	Álgebra (Al) Análise (An) Aritmética (Ar) Estatística (Es) Funções (Fn) Geometria (Ge) Lógica (Lo) Matemática Discreta (Md) Topologia (To) Tema Geral (Tg)
----------	---

Interesse educativo	Ensino Superior (ES) Educação de Jovens e Adultos (EJA) Educação Especial (EE) Formação de Professores (FP) Educação Básica (EB) Outros Interesses (OI).
Elementos conceituais	Etnomatemática (eT) Interdisciplinaridade (iN) Jogos (jO); Recursos didáticos (rD) Resolução/Proposição de Problemas (rP) Temas Transversais (tT) Outras abordagens (oA).
Contextos formativos	Presenciais (pr) A distância ou semipresenciais (di) Não especificados no artigo (ne)

Quadro 2: Categorização segundo Oliveira et al. (2006)

Em relação ao contexto formativo, categorizamos como presencial (pr) os trabalhos que foram obtidos através de registros escritos, gravados ou filmados que foram produzidos com a presença do pesquisador durante toda a coleta de dados. Quando os dados obtidos foram parcialmente ou totalmente à distância, classificamos como (di). Os contextos que definimos como (ne) em sua maioria são documentos históricos, materiais didáticos, conteúdos de matemática, teorias diversas, obtidas de outros trabalhos, livros, matérias impressos ou digitais, isto é, dados já existentes antes de iniciar a pesquisa.

Os artigos que foram classificados no tema geral englobam várias idéias que não se detém a um conteúdo matemático específico. No tópico outros interesses (OI) foram catalogados todos os trabalhos que não se encaixaram nos itens anteriores, por fazerem uma análise histórica de algum grupo ou apresentarem textos filosófico-teóricos acerca da Educação Matemática.

Todos os artigos e relatos publicados do boletim 49 ao boletim 56 estão categorizados no Quadro 3, de acordo com os tópicos indicados de cada grupo temático, conforme apresentado no Quadro 2.

Artigos/relatos	Autor(es)	Temática	Interesse educativo	Elementos curriculares	Contexto formativo
Boletim 49 (2006)					
Ensino questionador orientado da matemática: exemplos de professores	Olive Chapman	Tg	FP	rD e rP	pr
Professores de matemática que utilizam tecnologia informática em sua atividade docente	Rúbia B. A. Zulato; Miriam G. Penteadó	Ge	FP	rD	pr
Concepções de professores de matemática quanto à utilização de objetos de aprendizagem: um estudo de caso projeto Rived-Brasil	Celina A. A. P. Abar e Leila S. de Assis	Tg	FP	rP	pr
Relatório do evento comemorativo dos 30 anos do GEPEM	Dora S. Kindel; Neiva F. Alves	Tg	OI	ao	pr
Boletim 50 (2007/1)					
Analisando a postura do professor de matemática ao usar a construção de jogos eletrônicos como proposta pedagógica	Maurício Rosa	Tg	FP	rD	ne
Conhecimento tácito e Educação Matemática	Cláudio Saiani	Tg	OI	ao	ne

Problemática de la formulación de problemas de matemática: um caso com docentes que ensinam matemática el la educación básica venezolana	Oswaldo J. M. Padrón; Fredy E. González	Ar	FP	rP	pr
Um diálogo sobre o crivo de eratóstenes: relato de uma experiência como correio eletrônico	Helena N. Cury e Lucas Werkmeister	Ar	EB	rD	di
Brincando com a Torre de Hanói e descobrindo Fractais: uma sugestão de atividade para o ensino médio	Clarissa T. Della Nina	Ge	EB	rD	pr
Agora até problemas de português temos que resolver? História de uma aula de matemática	Heloisa Borges N. Coelho	Ar	EB	jO	pR
Boletim 51 (2007/2)					
A favor da tabuada, mas contra a decoreba	Antônio José Lopes	Ar	FP	rP	ne
As formas e estruturas textuais em pesquisa de Educação Matemática	Wanderleya N. G. Costa; Admur S. Pamplona	Tg	OI	oA	ne
A História da Matemática na Educação Matemática de futuros professores: o problema de quadraturas	Márcia Cristina de C. T. Cyrubi; Júlio F. Corrêa	Ge	FP	rP	ne
Ternas aritméticas ou problema dos três vasos	Wilson P. de Jesus	Ar	EB	rP	ne

A etnomatemática na formação continuada de professores de matemática da Educação de Jovens e Adultos do município do Rio de Janeiro	Maria Cecília de C. B. Fantinato; Márcio de A. Vianna	Tg	EJA e FP	oA	ne
Boletim 52 (2008/1)					
Dificuldades em el aprendizado matemático associadas al aula multicultural	Núria Planas; Mequêedo	Tg	OI	eT e oA	pr
A Educação Matemática Crítica: discutindo sobre suas perspectivas e contribuições para o ensino-aprendizagem da matemática	Nilcéia Aparecida M. Pinheiro	Tg	OI	oA	pr
A matemática na escola dos sem-terra: uma abordagem etnomatemática	Adriana Richit; Mauri Luís Tomkelski	Ge	EJA e OI	eT	ne
Trabalho colaborativo mediado pelas Tecnologias de Informação e Comunicação na formação do professor de matemática: indícios de mudança cultural docente	Glvan Luiz M. Costa	Tg	FP	oA	di
Relato de uma implementação de uma disciplina de Cálculo na Arquitetura	Gilda de La Rocque Palis	An	ES	rD	pr

Boletim 53 (2008/2)

Aprendizagem colaborativa com suporte computacional: uma perspectiva histórica	Gerry Stahl; Timothy Koschmann; Dan Suthers	Tg	OI	rD	di
Resolução de problemas em matemática: uma abordagem no processo educativo	Vânia Marira S. Wagner	Tg	OI	rD	ne
Atividades de geometria espacial e tecnologias informáticas no contexto da educação a distância on line	Silvana Claudia Santos	Ge	FP	rD	di
A capacidade argumentativa e as narrativas matemáticas nas aulas de matemática com tecnologias	Nilce F. Scheffer; Ricardo M. Corrêa; Jordana Z. Bressan	Fn	ES	rD	ne
Exploração de trabalhos de escher em aulas de geometria	Clarissa T. Della Nina; Maria E. J. Menegassi; Mercedes M. da Silva	Ge	OI	rD	ne

Boletim 54 (2009/1)

Uma análise do pensamento e da linguagem algébrica expressos na produção escrita de alunos da escola básica	João R. Viola; Regina L. Buriasco	Al	EB	rD e rP	pr
Demonstrações em geometria: alunos de licenciatura, ambiente informatizado e reflexões para a formação do professor de matemática	Emerson Rolkouski	Ge	ES e FP	rD	pr

Dimensão histórico-epistemológica de la integral impropia como guía para nuevas prácticas de enseñanza	Alejandro Gonzalez-Martin	An	ES e FP	rD	pr
A estreita relação entre os modelos de resolução de problemas e a metacognição: uma questão de circunstâncias	Tânia Cristina Gusmão	Tg	FP	rP	ne
As concepções sobre o professor em 32 anos de boletim GEPEM: 1976–2007	Marinez M. Passos; Roberto Nardi; Sergio M. Arruda	Tg	FP	oA	ne
Ensino de números relativos por meio de atividades com calculadoras e jogos de regras	Pedro F. Sá; Rosangela C. da Silva; Antônio J. B. Neto; Fábio J. C. Alves	Ar	EB	rD e jO	pr
Boletim 55 (2009/2)					
Transformações lineares planas: um estudo com base nos registros de representação semiótica e na utilização da geometria dinâmica	Monica Karrer; Ana Paula Jahn	Al	ES e FP	rD	pr
Combina ou não combina? Um estudo de caso com alunos bilíngues e não bilíngues, nos EUA	Sumaia Cury Vazquez	Md e Tg	EB	tT e oA	pr
Sobre a identidade do centro de Educação Matemática (cem): configurações de uma leitura sociológica	Heloísa da Silva; Antonio V. M. Garnica	Tg	OI	oA	ne

A desigualdade triangular: cenários para investigação numa sala de aula de 6ª série	Mirian Tomazetto; Adair M. Nacarato	Ge	EB	rP	pr
Currículo por competências ou currículo crítico? Uma análise da proposta curricular do estado de São Paulo	Marcio Antonio Silva	Tg	EB	oA	nr
Ensinando matemática na sala de aula através da resolução de problemas	Norma S. G. Allevato; Lourdes R. Onuchic	Ar e Tg	EB e FP	rP	pr
Recontando uma história: o formalismo e o ensino de matemática no Brasil	Helena Noronha Cury	Tg	OI	oA	ne
As estratégias do professor para desenvolver modelagem matemática em sala de aula	Andreia M. P. Oliveira; Ilaine S. Campos; Maiana S. da Silva	Tg	FP	rD	pr
Análise combinatória: experiências de sala de aula	Clarissa T. Della Nina; Maria E. J. Menegassi; Mercedes M. da Silva	Md	EB	rD e rP	pr
Boletim 56 (2010/1)					
Discutindo as dificuldades dos alunos na visualização gráfica da solução da equação de uma reta	Rachel Bergman Fonte	Fn	EB	rP	pr
Uma proposta de construção de perfil conceitual de equação: implicações para a educação matemática.	Alessandro Ribeiro	Al	FP	oA	ne

Competências docentes: elementos para a reflexão sobre os desafios das licenciaturas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, antigo CEFETq de Nilópolis	Wania R. C. Gonzalez; Flavia M. de B. Araujo	Tg	FP	oA	ne
La formación de familiares en el ámbito de la Educación Matemática	Javier Diez –Palomar	Tg	EB	oA	ne
Educação Matemática: um estudo em ambiente de educação de pessoas jovens e adultas	Elenita Eliete L. Ramos; Claudia Regina Flores	Fn	EB	iN	ne
Fractais em sala de aula: uma experiência com papel e tesoura, computador e espelho	Emerson Luiz Pereira; Rúbia B. A. Zulatto	Ge	EB	rP	pr
O geoplano como recurso de aprendizagem da geometria plana para deficientes visuais: uma experiência com os alunos do Instituto Benjamin Constant	Marcelo O. Dias; Marcele S. Santos	Ge	EE	oA	pr
Construindo o conceito de alturas de triângulo com o Cabri-Géomètre II: verticalidade ou perpendicularidade?	José Carlos Leivas; Suely Scherer	Ge	ES	rP	pr

Quadro 3: Categorização dos artigos dos boletins 49 a 56 de acordo com critérios definidos em Oliveira et al. (2006).

Observamos que ao longo desses Boletins nenhum trabalho abordou explicitamente o estudo algébrico e a lógica. Em contrapartida, a geometria aparece frequentemente, tanto com uso de softwares e materiais concretos, quanto na abordagem histórica, como no caso do problema da quadratura. Percebemos também que houve um aumento de produções sobre Educação Especial, mas ainda não em número significativo, mediante a demanda de estudos atuais sobre inclusão.

Um aspecto relevante ocorreu nos artigos que foram classificados com outros interesses educativos e sem elementos curriculares. Estes tratam de avaliações de grupos de estudo e pesquisa ou fazem uma reflexão crítica sobre os caminhos que as pesquisas em Educação Matemática estão tomando. Como mencionamos na análise do Quadro 1, Tecnologias da Informação e Comunicação tem sido outra tendência recente nos trabalhos publicados, com destaque para os cursos oferecidos online em que o trabalho colaborativo e o diálogo são bastante valorizados.

Um dos principais destaques desse grupo de boletins aparece no número 49, no qual é feita uma divulgação da homenagem ao Professor Dr. Ubiratan D'Ambrósio agraciado com o prêmio Felix Klein por sua contribuição ao desenvolvimento da Educação Matemática em todo o mundo. O professor, defensor da *Educação Matemática para a Paz* foi condecorado em 2008 no México.

O próximo biênio

O biênio 2011–2013 iniciou-se após a 45ª Assembleia Geral do dia 13 de junho 2011 que empossou a nova diretoria composta por Marcelo de Almeida Bairral (presidente), Dora Soraia Kindel (vice-presidente), Rosana de Oliveira (secretária geral), Rosa Mazo Reis (segunda secretária), Márcio de Albuquerque Vianna (primeiro tesoureiro), Rodrigo Wanderley de Melo Cardoso (segundo tesoureiro) e Neiva Ferreira Alves (diretora cultural).

Estiveram presentes na Assembleia: Ana Lucia Vaz da Silva, Andreia Carvalho Maciel Barbosa, Dora Soraia Kindel, Estela Kaufman Fainguelernt, Franca Cohen Gottlieb, Marcelo Almeida Bairral, Márcio de Albuquerque Vianna, Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, Neiva Ferreira Alves, Rosa Mazo Reis e Rosana de Oliveira, num total de 11 votos.



Figura 6: Foto dos participantes da Assembléia. Da esquerda para a direita. Atrás: Rosana de Oliveira, Márcio de Albuquerque Vianna, Ana Lucia Vaz da Silva, Marcelo Almeida Bairral, Dora Soraia Kindel, Rosa Mazo Reis, Andreia Carvalho Maciel Barbosa e Neiva Ferreira Alves. Frente: Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, Franca Cohen Gottlieb e Estela Kaufman Fainguelernt.

O GEPEM é um grupo interinstitucional com sede, desde 2003, no Instituto de Educação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). A partir daí a sala 30 deste Instituto passou a ser o novo espaço do Grupo, o local onde visitantes, professores, estudantes e educadores matemáticos podem acessar o acervo do GEPEM e outros materiais de Educação Matemática produzidos por educadores matemáticos daquela Instituição.

Ao contrário dos demais grupos de pesquisa atuais, que geralmente estão vinculados aos Programas de Pós-Graduação, o GEPEM tem autonomia acadêmica, científica e financeira, mas sem fins lucrativos. Isso justifica o fato do GEPEM não ser cadastrado como grupo de pesquisa no diretório do CNPq. Vale destacar que o GEPEM não tem líder, mas sim uma Diretoria, que é eleita a cada biênio pelos seus associados. A seguir apresentamos a proposta dos atuais gestores para o novo biênio.

1. Manter a publicação semestral do Boletim GEPEM (impresso e online).
2. Publicar quadrimestralmente o Informativo GEPEM.
3. Publicar novos volumes da Série *Pensamento em Ação*.
4. Viabilizar a publicação de livros — desde que sejam submetidos e aprovados pelo comitê editorial do GEPEM e que existam recursos disponíveis — de nossos associados, dando continuidade a *Série Pensamento em Ação*.
5. Continuar estabelecendo intercâmbio com grupos de pesquisa ou Instituições de Ensino e associações (nacionais e internacionais) da área de Educação Matemática ou afins.

6. Divulgar o GEPEM junto a Secretarias (Municipais/Estaduais) de Educação visando a associar professores, divulgar as publicações do GEPEM e auxiliar na realização de eventos.
7. Participar de encontros locais, regionais, nacionais e internacionais de Educação Matemática divulgando o GEPEM.
8. Incentivar a realização de eventos para a formação (inicial ou continuada) de professores.
9. Promover melhorias constantes no banco de dados do GEPEM de forma a facilitar o sistema de cobrança e de acompanhamento contínuo da situação dos associados.
10. Promover melhorias no Portal do GEPEM na Internet de modo a estreitar a comunicação com os associados e demais visitantes do Portal.
11. Continuar trabalhando para melhorar a qualificação do Boletim GEPEM na avaliação de periódicos da Capes.

Na comemoração dos 35 anos, alguns sócios enviaram mensagens ao GEPEM. Vale destacar a mensagem enviada pelo Projeto Fundação: *“A equipe do Projeto Fundação/Setor Matemática parabeniza o GEPEM — pioneiro da Educação Matemática, no Rio de Janeiro — na comemoração dos seus 35 anos”*. O reconhecimento de uma equipe tão importante nos mostra a necessidade de continuar lutando para que mais professores e alunos que se interessem pela Educação Matemática e tenham acesso aos boletins e informativos do GEPEM. Trata-se de um acervo que contém uma rica fonte de conhecimento, que retrata grande parte da memória e a história da Educação Matemática no Brasil.

Esta data tão importante foi celebrada na primeira Unidade do Colégio Pedro II, fundada em 2 de dezembro de 1837¹⁰. Participaram da Atividade Cultural “História dos 35 anos de GEPEM” os associados já presentes na assembléia e as prezadas professoras do Colégio Pedro II Edite Resende Vieira, Neide da Fonseca Parracho Sant’Anna e Vera Maria Ferreira Rodrigues. A Figura 8 registra parte desse encontro.

10 Unidade localizada em antigo casarão da Rua Larga, atual Av. Marechal Floriano, que na primeira metade do século XVIII era o Abrigo dos Órfãos de São Pedro. Em 1739 transformou-se no Seminário de São Joaquim, por Provisão Eclesiástica, mas por Decreto, o Rei D. João VI, em 1818 o extinguiu. Foi reestabelecido em 1821 pelo Príncipe Regente D. Pedro, atendendo “às súplicas de vários moradores”. O Imperial Colégio foi instalado nas dependências patrimoniais desse antigo seminário, reformadas pelo arquiteto Grandjean de Montigny. O Colégio de Pedro II foi o primeiro colégio de instrução secundária oficial do Brasil.



Figura 7: Da esquerda para a direita: Neiva Ferreira Alves, Andreia Carvalho Maciel Barbosa, Ana Lucia Vaz da Silva, Vera Maria Rodrigues, Edite Resende Vieira, Franca Cohen Gottlieb, Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, Dora Soraia Kindel, Neide Parracho Sant'Anna, Marcelo Almeida Bairral, Estela Kaufman Fainguelernt e Márcio de Albuquerque Vianna.

Algumas Considerações

Analisando a produção acadêmica de cada uma das professoras, Estela, Maria Laura, Franca e Moema, observamos diferentes interesses de estudo no que se refere ao conteúdo e ao nível de ensino, mas todos centrados na formação continuada do professor de matemática, com um objetivo claro de trazer novas abordagens para o ensino desta disciplina e vislumbrar aulas melhores para os alunos.

Refletindo sobre esses diferentes interesses, apresentados nos textos, os múltiplos temas que estão lá registrados, caracterizam hoje algumas das linhas de pesquisa em Educação Matemática. Observando a trajetória profissional de cada uma delas é possível perceber o quanto trabalharam em prol da área, mesmo antes da existência do GEPEM.

O GEPEM tem ao longo destes anos se adaptado aos novos tempos para dar continuidade na sua contribuição para a área, publicando e divulgando trabalhos de outros pesquisadores quer sejam eles brasileiros ou estrangeiros. Ao lermos seus artigos, e de outros, é possível perceber quanto a nossa área cresceu e se profissionalizou nos últimos anos.

Sempre ouvimos que uma andorinha só não faz verão, mas estas andorinhas começaram seu vôo, junto com outros, nos idos dos anos 70 em plena ditadura, para nos mostrar que é possível, não só sonhar com vôos altos, mas, principalmente, voar alto. Voaram tão alto que outras andorinhas começaram a alçar vôos também desta forma. Podemos dizer, sem medo, que muitos aprenderam que é possível voar observando o seu vôo.

A grandiosidade da área de Educação Matemática emergiu, também, a partir das trocas de experiências que o GEPEM possibilitou, dentro e fora do ambiente de estudo do grupo. Muitas novidades para o ensino-aprendizagem chegavam de outras partes do mundo, sempre que cada integrante participava de algum evento.

O tempo passou e novas perspectivas vão surgindo. Atualmente o GEPEM não tem oferecido cursos com regularidade; sua linha de atuação tem focado nas publicações da área e na sua socialização pelo Brasil e pelo mundo, por meio do seu Portal na internet. Neste sentido, contamos hoje com uma equipe de consultores *ad hoc*, com um corpo editorial e com uma equipe de professores doutores, que são referências internacionais na área de Educação Matemática. Assim, o GEPEM hoje não existe apenas pelos que o dirigem, mas principalmente pelos associados, pelos autores, pelos consultores, enfim a toda a equipe que sem a sua contribuição, este grande trabalho de muitas andorinhas não seria possível. Esperamos nos próximos anos fazer outras homenagens.

Acreditamos que na busca de fatos e episódios registrados nos boletins anteriores, para prestar esta homenagem às “meninas” do GEPEM, tenhamos documentado um pouco mais essa história, que se mostra relevante, pois a partir dos resgates do passado, compreendemos melhor o presente compreendemos melhor o presente e assim avançamos para o futuro, mais conscientes e conhecedores da nossa época.

Terminamos com uma homenagem a uma das “meninas” que não pôde estar conosco neste encontro de fundadoras do GEPEM. Por tudo que lemos a seu respeito e nos registros de sua produção: *“As sementes que fomos lançando têm vingado: não só na formação de novos grupos de trabalho, como na obtenção de resultados compensadores do próprio grupo. Aos poucos foi se formando um tecido conscientizador”* — Moema Sá Carvalho, no texto de apresentação da reedição do Boletim nº 11, no 20º aniversário do GEPEM em 1996.

Referências

- AVERBUCH, A. GOTTLIEB, F. C. Caminhos alternativos na resolução de um problema relativo às progressões aritméticas. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n.22, p. 41–44, 1988.
- _____. Técnica moderna para o ensino de Matemática. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n.27, p. 24–48, 1990.
- BIGODE, A. J. A Favor da Tabuada, mas Contra a Decoreba. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 51, p. 13–23, 2007.
- CARVALHO, M. L. S. Matemática e educação. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 1, p. 20–28, 1976.

- CARVALHO, M. L. S. Um pouco de história sobre o aparecimento dos números e dos diferentes sistemas de numeração: reflexões sobre o enfoque didático. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 8, p. 47–60, 1979.
- CARVALHO, M. L. S. Papel da matemática na educação. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 27, p. 9–15, 1990.
- COSTA, W. N. G. & PAMPLONA, A. S. As Formas e Estruturas Textuais em Pesquisa de Educação Matemática. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 51, p. 25–42, 2007.
- CURY, H. N. & WERKMEISTER, L. Um diálogo sobre o crivo de Eratóstenes: Relato de uma experiência com correio eletrônico. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 50, p. 63–73, 2007.
- DUARTE, Aparecida Rodrigues Silva. **Matemática e educação matemática: a dinâmica de suas relações ao tempo do Movimento da Matemática Moderna no Brasil**. São Paulo, 2007a. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – PUCSP.
- FAINGUELERNT, E. K. & BORDINHÃO, N. C. Translações e simetrias no plano. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 27, p. 49–62, 1990.
- FAINGUELERNT, E. K. A prática de ensino e a formação do professor de Matemática. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 33, p. 60–72, 1995.
- FAINGUELERNT, E. K. & GOTTLIEB, F. C. Quem foi a professora Anna Averbuch? Educadora, profissional, competente, amiga, colega e irmã. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 45, p. 9–15, 2004.
- GOTTLIEB, F. C. A lógica do professor x A lógica do aluno. **Educação Matemática em Revista**, São Paulo, n.7, 1999.
- KINDEL, D. S. e ALVES, N. F. Relatório do evento comemorativo dos 30 anos do GEPEM. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 49, p. 77–108, 2006.
- LE GOFF, J. **História e Memória**. Tradução de Bernardo Leitão et al.. 5ª edição. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2003.
- LOPES, M. L. L. Participação da Universidade no Ensino do 1º e 2º graus: um projeto GEPEM – INEP. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 8, p. 5–12, 1979.
- _____. Abertura da II Semana da Matemática. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 28, p. 7–8, 1991.
- _____. Didática da Matemática e a atuação pioneira de Georges Glaeser. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 37, p. 45–50, 2000.
- _____. O GEPEM: Testemunho Histórico. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 48, p. 13–22, 2006.

- MIORIM, M. A. Livros didáticos de Matemática do período de implantação do Movimento da Matemática Moderna no Brasil. In: **Anais do V CIBEM**, Porto, 2005.
- OLIVEIRA, R., BAIRRAL, M. A. e REIS, R. M. M. Um Estudo sobre a Educação Matemática publicada nos 30 anos de Boletim GEPEM. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 54, p. 23–84, 2006.
- PASSOS, M. M. e NARDI, R. As concepções sobre o professor em 32 anos de boletim GEPEM: 1976–2007. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 54, p. 93–119, 2009.
- PINHEIRO, N. A. M. A Educação Matemática Crítica: Discutindo sobre suas Perspectivas e Contribuições para o Ensino-aprendizagem da Matemática. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 52, p. 29–49, 2008.
- RICHIT, A. e TOMKELSKI, M. L. A Matemática na Escola dos Sem-Terra: uma abordagem Etnomatemática. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 52, p. 49–68, 2008.
- ROLKOUSKI, E. Demonstrações em Geometria: alunos de licenciatura, ambientes informatizados e reflexões para a formação do professor de Matemática. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 54, p. 33–51, 2009.
- SILVA, M. C. Currículo por competência ou currículo crítico? Uma análise da Proposta Curricular do Estado de São Paulo. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 55, p. 113–129, 2009.
- SOARES, F. **Movimento da Matemática Moderna no Brasil**: Avanço ou Retrocesso? Dissertação de Mestrado em Matemática. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2001.