

---

# Um estudo sobre a Educação Matemática publicada nos 30 anos do Boletim GEPEM

---

## **Rosana de Oliveira**

Prof.<sup>a</sup> UERJ, USS e PMAR  
rosanaol40@terra.com.br

## **Marcelo Almeida Bairral**

Prof. UFRuralRJ  
mbairral@ufrjr.br

## **Rosa Maria Mazo Reis**

Prof.<sup>a</sup> UCP e UNESA  
mazoreis@ism.com.br

### **Resumo**

Dos grupos em Educação Matemática fundados na década de 70, com o objetivo de melhorar o ensino de matemática em seus diferentes níveis, o GEPEM é o único que continua cumprindo com um de seus propósitos iniciais: ser um grupo de estudo e pesquisa autônomo e que contribua com o desenvolvimento da Educação Matemática. Juntamente com o desenvolvimento os trabalhos do grupo vem o percurso de sua revista: o Boletim GEPEM, primeiro periódico na Educação Matemática nacional. No ano em que o GEPEM completa 30 anos pensamos ser relevante realizar e divulgar um mapeamento da produção científica divulgada nos 47 números do Boletim. Neste artigo analisamos artigos e relatos publicados na revista, refletimos sobre esta produção e suscitamos demandas de investigação na área.

**Palavras-chave:** Boletim GEPEM, Análise de Publicações, Artigos, Relatos de Experiência

---

## A study on mathematics education published in 30 years of Boletim GEPEM

---

### **Abstract**

Among mathematics education groups founded in the 1970s with the objective of improving the teaching of mathematics at its different levels, GEPEM is the only group that continues to function with its initial purposes: to be an autonomous group of study and research and to contribute to the development of mathematics education. From one of its tasks as a group, it developed a journal: Boletim GEPEM, the first Brazilian periodical concerning mathematics education. During GEPEM 30th anniversary, therefore, we think that it is relevant to formulate and publish an analysis of the scientific production of the current 47 issues of Boletim. In this article, we analyze articles and reports published in the journal, reflect on this collection of work, and indicate some areas for further studies.

**Key Words:** Boletim GEPEM, Analysis of Publications, Articles, Experience Reports

## **Introdução**

Dos periódicos nacionais em Educação Matemática (Bolema, Zetetiké, Educação Matemática em Revista, Educação Matemática Pesquisa, Revista Brasileira de História da Matemática) a revista do Gepem - Boletim GEPEM - é a mais antiga. Seu primeiro número foi publicado em 1976. Sem interrupção, com subsídios de diferentes instituições (IM/UFRJ, IE/UFRRJ e USU), órgãos de fomento (CAPES/PADCT/SPEC e INEP), dos seus associados e de vendas, foram publicadas 48 revistas.

Desde a sua constituição a essência do Gepem é o desenvolvimento profissional de professores e pesquisadores em educação matemática (REIS, BAIRRAL e OLIVEIRA, 2005). No entanto, ao contrário dos grupos de pesquisa registrados no diretório do CNPq<sup>1</sup>, o Gepem possui uma dinâmica e estatuto diferentes. Como associação científica autônoma e sem fins lucrativos, de participação aberta, não está diretamente ligada a um programa de pós-graduação, embora tenha dado origem a pelo menos um<sup>2</sup>.

Neste semestre estamos comemorando 30 anos de existência do Gepem com uma expressiva produção científica e uma importante atuação em diferentes momentos de consolidação da Educação Matemática como área de conhecimento em nosso país. Sendo assim, apresentamos neste artigo um estado da arte da produção publicada no Boletim Gepem, fundamentalmente artigos e relatos de experiência. Com o estudo traçamos um panorama da publicação em 47 Boletins (1976-2005). Além de fornecer uma possibilidade de mapeamento qualitativo dos trabalhos o estudo suscita reflexões acerca da produção científica e aponta demandas de pesquisas e futuras publicações em EM.

## **Percurso Metodológico do Estudo**

A opção metodológica neste trabalho focaliza os eixos temáticos porque “essa forma de organização permite comparar por contraste os diferentes olhares e resultados produzidos, independentemente da opção teórica ou metodológica de cada estudo” (FIORENTINI, p.4, 2002). Segundo Fiorentini, várias são as possibilidades

<sup>1</sup> www.cnpq.br

<sup>2</sup> Mestrado em Educação Matemática da Universidade Santa Úrsula, atualmente extinto.

de categorização de trabalhos de pesquisa em Educação Matemática. Dentre as vantagens em categorizar as produções pelas tendências temáticas o autor ressaltou:

”Esse processo não é simples ou direto, pois acontece de forma indutiva e, às vezes, dedutiva, exigindo ajustes individuais (para cada estudo) e grupais (envolvendo um conjunto de estudos). A vantagem é que as categorias construídas emergem do material sob análise e não da literatura propriamente dita, embora, neste processo, o diálogo com a literatura e outras formas de classificação seja conveniente e necessário. O resultado obtido, isto é, o quadro dos estudos organizados tematicamente, é uma elaboração particular relativa àquele conjunto de trabalhos, não sendo, portanto, facilmente transferível para outros conjuntos. A vantagem dessa forma de organização é que ela permite comparar por contraste os diferentes olhares e resultados produzidos, independentemente da opção teórica ou metodológica de cada estudo”. (FIORENTINI, 2002, p.4)

Consoante com as potencialidades apresentadas por Fiorentini (op. cit.) iniciamos a análise bruta do material a partir das orientações e classificações de temáticas da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). São elas:

Temas	
01	Pensamento Matemático Avançado
02	Aritmética e Álgebra
03	Avaliação em Educação Matemática.
04	Combinatória, Probabilidade e Estatística.
05	Educação Matemática no Ensino Fundamental.
06	Formação de Professores
07	Geometria
08	Matemática, História e Cultura.
09	Novas Tecnologias e o Ensino a Distância
10	Processos Cognitivos e Linguísticos em Educação Matemática

As temáticas anteriores foram consideradas como categorias a priori. Realizamos um estudo qualitativo de tipo interpretativo (SERRANO, 1994) da

produção. A triangulação foi realizada mediante análise dos seguintes documentos: (1) Boletins Gepem, (2) pareceres (da Comissão Editorial e dos Consultores) do

material publicado, (3) leitura do Editorial de cada exemplar, e (4) identificação de palavras-chave, resumo e objetivos.

Ao aprofundarmos a leitura percebemos que, dada a característica de nossa área e sua riqueza de estudos e abordagens, um processo de refinamento nas categorias seria necessário. A emergência e especificidade de temáticas foi expressiva e um aprimoramento na classificação se fazia pertinente. Sendo assim, encontramos na Revista UNO número 26 (2001), uma primeira orientação neste sentido. No entanto, naquele periódico havia apenas uma catalogação, sem uma descrição em detalhes de cada item considerado. Levando em consideração o perfil da revista em estudo e a realidade do contexto educacional brasileiro, a análise pautou-se em quatro grupos: **Temática**, **Nível ou Interesse Educativo**, **Elementos Conceituais ou Curriculares** e **Contexto Formativo**.

No grupo **Temática**, identificamos nos textos os conteúdos matemáticos dividindo-os em 10 itens: Álgebra, Análise, Aritmética, Estatística/Probabilidade/Tratamento da Informação, Funções, Geometria, Lógica, Matemática Discreta, Topologia, Tema Geral. Este último envolve artigos que abarcam uma variedade de idéias, sob diferentes perspectivas, sem se deter a um conteúdo matemático específico. Geralmente em um artigo de tema geral ou são apresentadas propostas pedagógicas, ou seu conteúdo se relaciona com a teoria da linguagem, dos jogos, teorias de aprendizagem, dentre outros. Embora os limites entre estes temas em alguns casos não seja bem definido, na análise mais de um item pode ser considerado no mesmo artigo. Os itens que compõem o grupo **Temática** foram assim abreviados.

	<b>Temática</b>	Abreviação
1	Álgebra	Al
2	Análise	An
3	Aritmética	Ar
4	Estatística	Es
5	Funções	Fn
6	Geometria	Ge
7	Lógica	Lo

8	Matemática Discreta	Md
9	Topologia	To
10	Tema Geral	Tg



envolvida em cada um destes espaços é outro cenário de interesse na pesquisa contemporânea. Sendo assim, pensamos no grupo **Contexto Formativo**. Com ele

identificamos artigos que se voltavam para os estudos presenciais ou a distância, utilizando ou não tecnologia informática. Quando a especificação do contexto não era evidente, denominamos “não especificado”, conforme abreviado a seguir.

Contexto Formativo		Abreviação
1	Presencial	pr
2	Distancia (ou semi-presencial)	di
3	Não especificado	ne

Vejamos a seguir a análise realizada a partir das categorias anteriormente descritas.

### **Análise da publicação dos Boletins do Gepem**

Optamos por apresentar nossa análise agrupando diferentes números do Boletim, pois naquele momento os Boletins não apresentavam artigos puramente acadêmicos e sua formatação era bem diversificada. Percebemos que o perfil do Boletim era coerente com a característica do grupo e seus objetivos: congregar um grupo de professores preocupados em aperfeiçoar suas práticas pedagógicas e promover estudos sobre a área de Educação Matemática.

Assim vamos notar que as publicações giravam em torno de alguns aspectos como: divulgar eventos na área que aconteciam dentro e fora do Brasil em forma de relatórios, socializar experiências de sala de aula ou estudos sobre metodologias específicas para uso em classe (Módulos Instrucionais, Boletim nº2). De um modo geral era visível a preocupação com a organização do currículo para os diferentes níveis de ensino.

Vejamos o que foi publicado nos 18 primeiros números da Revista.

Artigos / Relatos		Autor(es)	BOLETIM 1													Contexto										
			Temática													pr	di									
Nº	Matemática e Educação		Al	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	JO	rD	rP	tT	oA	ne	
1	Matemática no pré-escolar	Maria Laura L. Lopes										x				x										x
2	Matemática e Educação	Moema M. de Sá Carvalho										x				x										x
3	Seminário sobre o ensino da matemática (Rio, 1976)	José Paulo Carneiro (relator)										x				x										x
4	Trabalho realizado de 1972 a 1975 no Centro Educacional de Niterói	José Guilherme P. Barbosa e Eduardo F. Ouadra	x								x															x
5	Uma conversa com o Professor Peter Hilton	Peter Hilton										x														x



Capa do 1º Boletim Gepem (1976) Presidente: Profª Maria Laura M. L. Lopes

Artigos / Relatos																											
Aprendizagem por Meio de Módulos Instrucionais (Relato de Experiência)																											
Novas Tendências no Ensino de Matemática: Críticas e Contribuições																											
Análise Crítica do Desenvolvimento dos Currículos em Educação Matemática: Métodos e Resultados de uma Pesquisa em Educação Matemática; Objetivos do Ensino de Matemática: Por Que Ensinar Matemática?; Pesquisas Relacionadas com o Processo de Aprendizagem de Matemática; Análise Crítica do Uso das Novas Tecnologias Educacionais no Ensino de Matemática; Interações entre Matemática e outras Disciplinas Escolares; Papel dos Algoritmos e Computadores no Ensino de Matemática																											
O Ensino no Estado do Rio de Janeiro (Relatório apresentado no Seminário sobre o Ensino de Matemática)																											
Situções no Ensino de Matemática (idem)																											
Anotações para um Programa de Ensino de Matemática no Distrito Federal																											
Relato de Nossa Experiência no Curso de Recuperação de Alunos com Deficiência Escolar de uma Área de Matemática																											













BOLETIM 11 (1981)																									
Artigos / Relatos	Autor(es)	Temática										Interesse Educativo					Elemento(s) Curriculare(s)					Contexto			
		Al	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tT	oA	pr	di
Relatório de pesquisa binômio professor-aluno	Ana Lúcia Bordeaux, Anna Averbuch, Cristina S. Caldas, Estela K. Fainguelernt, Franca C. Gottlieb, Maria José Montes, Maria Laura L. Lopes, Moema M. de Sá Carvalho, Vera Maria Rodrigues										x				x							x			x

BOLETIM 12 (1981)																										
Artigos / Relatos	Autor(es)	Temática										Interesse Educativo					Elemento(s) Curriculare(s)					Contexto				
		Al	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tT	oA	pr	di	ne
Um modelo Matemático para o estudo das dificuldades apresentadas pelos alunos do 2º grau na resolução de sistemas lineares	Estela Kaufman Fainguelernt	x				x						x			x					x			x	x		
Lógica Matemática Aplicada na Computação	Emmanuel P. Lopes Passos							x				x								x						x
Educação Matemática na Escola Elementar	Moema Sá Carvalho			x																x						x
Curso de Geometria Elementar	Luiz Márcio Imenes, José Jakubovic e Fernando Trotta						x																			

A t i g / R l t	Aut ( )	Al	A	E	F	C	L	Md	T	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	T	in	jo	D	P	tT	A	di	
R f m d E i d	H w w d F h t d u ç ã M m																							
G m t i	d S á C lh																							
C j u t N d	E l i B i t h J t F B l i t																							
i i d I d u ç ã	R g l C h																							
E t u n u A l g é b i	A m é l i j M N i P O u i C l é																							
	R u b i R i g i C é l i N k																							
	V M F R d i g u																							

A t i g / R l t	Aut ( )	Al	A	E	F	C	L	Md	T	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	T	in	jo	D	P	tT	A	di	
O j g	A m é l i a M a r i a N o r o n h a																							
D l i m d t	P e s s o a d e Q u e i r o z																							
C i ç																								
M t m á t i M d	P a u l o R o t h																							
C i d ç ã b	F r a n c a C o h e n G o t t l i e b																							
i m b l	e A n n a A v e r b u c h																							
S b i d	R u d o l f S k o u c h e, I r e m																							
G m t i	d e L i l l e																							

Desde Aristóteles já havia sido tentado um rigor na Lógica das classes e das proposições. Foi a partir de seus estudos que Leibniz pode representá-la por gráficos lineares, Euler por círculos e Boole por uma interpretação aritmética mediante o uso dos símbolos + e x. (FEHR, 1982) Trad. Moema de Sá Carvalho. Boletim GEPEM nº 13.



<b>Artigos / Relatores</b>	<b>Caracterização Cultural do / de Formataçã Instituto de E (IEE) no Ar</b>	<b>Por que não</b>	<b>30</b>
<b>Artigos / Relatores</b>	<b>Autitarismo</b>	<b>Por que tomz</b>	<b>30</b>
<b>Artigos / Relatores</b>	<b>compreensiv</b>	<b>Apender a E</b>	<b>30</b>
<b>Artigos / Relatores</b>	<b>Matemática c</b>	<b>Matemática c</b>	<b>30</b>

**B LETIM 17 (19 )**

T máti  
 A A I A E F G L Md T Tg  
 I t Ed tí El m t ( ) C i l ( ) C t t  
 ES EJA EE FP EB T IN JO D P tT A di

**B LETIM 18 (19 )**

T máti  
 A I A A E F G L Md T Tg  
 I t Edu tí El m t ( ) C u i ul ( ) C t t  
 ES EJA EE FP EB T IN JO D P tT A di

t D t  
 Z i Cu h M l  
 V i  
 E l i T d  
 S u  
 Edu d F d  
 Qu d  
 Augu t J é  
 M u i i W d l y  
 T i çã d l i

O grande contraste, constantemente reafirmado, levaria a que o número positivo é real, enquanto as quantidades negativas seriam apenas ficções! (GLAESER, 1985) Boletim GEPEM nº 17.



Através do Boletim GEPEM podemos identificar a trajetória da Educação Matemática no Brasil. O Boletim n.º 1 traz um artigo sobre as Estruturas Algébricas citando Papy. A ênfase na teoria dos conjuntos (Boletins n.º 1, 11) se faz presente na listagem completa de conteúdos apresentadas no Boletim n.º 2. A Evolução da Didática da Matemática é tema do Boletim n.º 8. Esses assuntos são sinais do reflexo de manifestações do movimento da Matemática Moderna ( Boletim n.º 14) aqui no Brasil.

É interessante que, já nessa época, há 30 anos atrás, se discutia o que ainda hoje chamamos de Novas Tecnologias. Naquele momento o vídeo e a televisão eram as grandes vedetes desta temática. Talvez mais apropriado hoje fosse usar o termo *tecnologias contemporâneas*, visto a rapidez das transformações tecnológicas. No Boletim n.º 6 aparece uma preocupação com a produção de material audiovisual. Mais uma vez as Novas Tecnologias estão presentes no fascículo n.º 7, com o uso da calculadora. Em 1983 (Boletim n.º 15) fala-se em revolução eletrônica: uso do computador no ensino (como ferramenta) suas vantagens e desvantagens.

Um outro ponto interessante de se observar é que naquele período acreditava-se na “recuperação das crianças” com dificuldades especiais. A não aprendizagem estava relacionada a certo desvio de comportamento.

O termo interdisciplinaridade e a metodologia resolução de problemas foram temáticas presentes nos n.º 3, 7 e 10. Nos Boletins 4 e 5 notamos a publicação de artigos cuja temática envolvia Programação Linear (Álgebra), o que atualmente denomina-se pesquisa operacional, abordando conceitos como aproximação, linearidade e probabilidade. Recursos como a História da Matemática (papiro de Rhind) estão presentes com sugestões de atividades para uso em sala de aula. Cálculo e funções são temas abordados nos exemplares 8 e 9. Os trabalhos de Piaget aparecem no Boletim n.º 10, relevante contribuição na tradução de Leila Alcure.

O Boletim n.º 11 é um importante marco na trajetória do GEPEM, o Binômio professor-aluno, onde a aprendizagem era centrada no aluno. A professora Maria Laura M. L. Lopes é uma das grandes divulgadoras desse trabalho. Os professores Luiz Márcio Imenes, José Jakubovic e Fernando Trotta, famosos autores de Livros Didáticos, também fizeram presença no n.º 12. Os autores



contribuíram com uma discussão relevante sobre o ensino da geometria elementar.

O curso de Especialização em Educação Matemática do Gepem, em convênio com a Universidade Santa Úrsula, começa a dar frutos com os trabalhos das então alunas Eliana Benitah, Janete F. Bolite, Rosângela Cohen, Amélia Maria N. P. Queiroz, Cléa Rubinstein, Regina Célia Noken, Vera Maria F. Rodrigues. Hoje a maioria dessas profissionais atua em diferentes campos da Educação Matemática, seja como autoras de Livros Didáticos, como professoras de Programas de Pós-Graduação ou na Direção de importantes instituições de ensino.

O uso de materiais concretos no ensino de Matemática, assim como as habilidades básicas na aprendizagem em Geometria, são temas do Boletim nº15. Por causa do artigo intitulado “Epistemologia dos números negativos”, de George Glaeser, um importante exemplar, o nº 17, se encontra esgotado.

Em 1986, no ano em que o GEPEM comemora 10 anos desde sua formação, o Boletim nº18 registra o Seminário comemorativo e apresenta um Relatório sobre o Seminário Interestadual de Educação Matemática. Registra também a criação do Primeiro Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP-Rio Claro-SP, iniciado em 1984.

Cabe aqui destacar o árduo trabalho das professoras Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, Moema Sá Carvalho, Anna Averbuch, Franca Cohen Gottlieb e Estela Kaufman Fainguelernt, que foram incansáveis na manutenção do GEPEM.

Vejamos agora a temática publicada do Boletim 19 (1987) ao 33 (1995).

**BOLETIM 19 (1987)**

Artigos / Relatos	Autor(es)	Temática										Interesse Educativo					Elemento(s) Curriculare(s)					Contexto			
		Al	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tT	oA	pr	di
Ensino da Matemática – Um Processo entre a Exposição e a Descoberta	Martha de Souza Dantas					x									x			x							x
A difícil Hora da Decisão – A escolha do Livro Didático em Matemática	Antonio José Lopes										x				x							x			x
O Emprego de Curiosidades no Ensino da Matemática	Jairo Bezerra			x											x			x							x
Educadores Estimulam Papel Mais Amplo para Computadores											x			x				x							x
Métodos Usados Pelos Alunos Para Resolver Problemas de Matemática	Kathlen Hart Trad. Radiwal Alves Pereira			x										x								x			x

**BOLETIM 20 (1987)**

Artigos / Relatos	Autor(es)	Temática										Interesse Educativo					Elemento(s) Curriculare(s)					Contexto			
		Al	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tT	oA	pr	di
Logo no ensino de 1º grau – 4ª a 8ª série	Nara Roessler Sebastião					x									x			x					x		
O que os professores de matemática ganham com a pesquisa	David Wheeler Tradução: Radiwal Alves Pereira										x			x								x			x
O Ensino de Geometria no 1º grau	Grupo Momento						x								x			x					x		
A construção de conceitos básicos da matemática para o ensino de 2º grau	Amélia Maria N. P. Queiroz										x				x							x			x







Artigos / Relatores
Uma Matemática
Um Método Polinomial
Polinômios Reais
técnicas Modernas
O Professor e a Matemática
Chamada Avulsiva
Dificuldades de Aprendizagem
Professores e a Matemática
Consequências da Teoria da Álgebra

x x x

A tég / R l t	A t ( )	Al A	A A E F G L M d T Tg IS EJA EE TP	EB	T IN JO D P t T A	di
M t máti M d O íg m A M i R	A t d D l i m t m K l f f					
Alg P i O i d t i	N w t					
O E i d Adiçã d						
Alf b t i d Ad lt						
S b m P i d d M d t i	L i Ad t					
P l l g m	M d i					
P b l m l d é i g t s	C i t i L i M					
Ú m D m H m R f l ã	V l d F g					

Nas últimas décadas ocorreu uma mudança sem precedentes nos currículos de Matemática na maioria dos países do mundo. A denominação “matemática moderna” ou “nova matemática” tem sido usada para indicar essa mudança, que ocorreu em todos os níveis escolares. Todavia, os programas, submetidos a essa reforma, apresentam diferenças consideráveis de um país para outro e até mesmo país. (KALEFF, 1989) Boletim GEPEM, n° 25





A tít / R l t	A t ( )	Al A	A E F G L Mld T Tg IS	EJA EE FP EB	T IN JO D P tT A	di
O E i d M t máti i l bá i d U i id d Id tifi çã d bl m T t t i d S l çõ	M i L M i h L it L					
P l d M t máti Ed çã	M m Sá C lh					
O P f M l l S D im t S b V Sã S ibilid d Açã d E i d M t máti (A)	A A b h F C h G t t i b					
Tê i M d E i d M t máti	A A b h F C h G t t i b					
l çõ Sim t i Pl	E t l K f m F i g l t N l i d C lh B d i hã					
S d M t J é C l l l S	A l d U S U d Ú l t i m t m l g d l					
C N mé i d R i Q d d Ed i M C M D C d D i Num N t	J é P l C i L ú i A d d A T i M i M t i G ç l					
O D l i m R d i i m L i t i G m t i	N					
C S b M t i l d	N i l S i i					

Wirszup (1976) investigou a seguinte questão: “Por que será que tantos estudantes que dominam a maioria dos assuntos escolares não chegam a lugar nenhum em Geometria?” (NASSER, 1990) Boletim GEPEM nº 27.



Artigos / Rel	publicada n
II Jornada de	
Afinal Por C	
Logaritmo?	
Níveis de Va	
Explicação L	
Dificuldades	
Ematemática	
Os Disparade	
Alguns Tópic	
Padrões para	
Prioritativos	







**BOLETIM 33 (1995)**

Artigos / Relatos	Autor(es)	Temática										Elemento(s) Curriculare(s)							Contexto								
		Al	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	IN		JO	rD	rP	tT	oA	pr	di	ne
A Escrita Como Veículo de Aprendizagem da Matemática: Estudo de um Caso	Arthur B. Power e José A. López			x												x							x				x
Relato de Uma Experiência com Alunos de Lógica Simbólica. Dificuldade na Aceitação da Propriedade Transitiva	Franca Cohen Gottlieb	x					x																x				
Uma Metáfora Para a Transdisciplinaridade Intuição e Proporcionalidade	Eduardo Sebastiani Ferreira Renato J. C. Valladares																	x									x
A Prática de Ensino e a Formação do Professor de Matemática	Estela Kaufman Faiguelem									x								x									x
Educação Matemática: do Discurso da Ordem à Ordem do Discurso	Roberto Ribeiro Baldino																							x			

Se eu pensar que cada andar corresponde na minha metáfora as disciplinas escolares, eles todos devem estar voltados ao “espaço de sonhar” do meu aluno. Os sonhos deste aluno deve ser visto por todas as disciplinas curriculares. É o coração do prédio e deve ser também o coração do ato pedagógico. A sobrevivência do aluno como ser humano deve respeitar seus sonhos, e mais ainda proporcionar que seus sonhos sejam vistos como parte essencial de sua educação. (FERREIRA, 1995) Boletim GEPEM n° 33.

Em 1987, no Boletim nº19, o educador matemático, Antônio José Lopes, o Bigode, contribui com um artigo “A difícil Hora da Decisão A escolha do Livro Didático”, tema esse que na década de 90 vai tornar-se uma realidade nacional através do PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) uma política do Governo Federal. Após escolha dos professores os livros são enviados às escolas para distribuição (empréstimo) gratuita para os estudantes. Em 2006 o programa se estendeu para os alunos do Ensino Médio. A temática dos Quadrados Mágicos esteve presente em diversos números. No 19, com a contribuição do professor Jairo Bezerra e, posteriormente, no relato da professora Rosana de Oliveira na seção Notas de Aula, inspirada no trabalho do pesquisador Abraham Arcavi sobre o sentido dos símbolos.

A metodologia de Resolução de Problemas também consta em números diversos: 19, 21, 22. Na década de 80 o programa de computador LOGO é difundido e muitas experiências didáticas são realizadas com uso desse programa. Esse tema fará história em nosso Boletim, onde volta a aparecer em 1992 e 1993 (Boletins nº30 e 31). Alfabetização Matemática, um tema bastante atual, já se fazia presente no Boletim nº 21 através de uma reportagem da Universidade Federal de Pernambuco publicada em um jornal e republicada no Boletim.

Em 1989, o Boletim nº24, registra um outro importante marco na trajetória da área da Educação Matemática. A implantação do Mestrado em Educação Matemática da Universidade Santa Ursula (MEM/USU). Nesse número pela primeira vez aparecem estudos sobre Etnomatemática, no artigo do Professor Paulus Gerdes (Boletim nº30), importante representante da área. Assimilação Solidária, trabalho desenvolvido pelos professores Roberto Baldino e Tânia Cabral se faz presente. Percebemos de forma mais incisiva nesse momento uma preocupação com as atividades de pesquisa, em particular com a pesquisa em Álgebra.

No Boletim nº25, a professora Ana Kaleff nos brinda com um artigo sobre o contexto e as características da Matemática Moderna. O GEPEM tem tradição no trabalho de formação continuada de professores e nesse exemplar fica registrado o Ciclo de palestras promovido pelo grupo. Também nesse fascículo temos um trabalho sobre a Educação de Jovens e Adultos.



presença de publicações do corpo docente do MEM/USU. O Programa de Mestrado se consolida e recebe professores visitantes internacionais como Paulo Gerdes (Moçambique) e Abraham Arcavi (Israel). Ainda em 1990, o Boletim nº27, traz uma triste homenagem póstuma ao Professor José Carlos de Mello e Souza que veio a falecer.

O uso de materiais concretos tais como Cuisenaire, geoplano, material dourado como recursos didáticos é tema deste número. Os níveis de van Hiele (sobre o desenvolvimento do pensamento geométrico) são objetos de estudo de artigos nos Boletins nº27 e 29. Ambos de autoria da professora Lílian Nasser. Foram um dos primeiros trabalhos publicados no Brasil sobre a temática.

As tecnologias contemporâneas avançam e os estudos se modificam. No Boletim nº28 encontra-se um artigo sobre a avaliação de softwares educacionais. Aqui também o professor Nilson José Machado deixa registrada sua contribuição no seu artigo “A Alegoria em Matemática”. Além de desenvolver pesquisa na área de linguagem Machado é também autor de livros paradidáticos encontrados no mercado. Em 1991, o professor Ruy Madsen Barbosa publica em nossa Revista o artigo “Padrões para ternos Pitagóricos Primitivos”. Em 1993 o mesmo autor apresenta uma valiosa contribuição para o trabalho docente, o livro “Descobrimos Padrões Pitagóricos” da Atual Editora.

Os estudos sobre a linguagem em EM estão contemplados nos Boletins 26, 28 e 30. Tema de grande repercussão na década de 90, Inteligências Múltiplas, é abordado no Boletim nº31. Novamente a metodologia de Resolução de Problemas se faz presente. O Boletim nº32 é o primeiro Boletim temático. Nele estão presentes trabalhos da pesquisadora israelense Rina Hershkowitz. Os trabalhos abordam processos cognitivos relacionados à aprendizagem da geometria, tais como, visualização, imagem conceitual, conceito e definição. Os estudos em EM ganham novos caminhos teóricos com estudos que envolvem Foucault e Lacan (Boletim nº33). A escrita como ferramenta de aprendizagem é destaque nesse Boletim. Da mesma forma, a transdisciplinaridade marca presença.

Com consolidação da Educação Matemática como área e, conseqüentemente, da divulgação dos seus resultados de pesquisa em diferentes veículos, vamos observando uma maior elaboração (“formatação”) nos trabalhos







SIVIRA: Sistema de Aprendizagem por Exemplo para a Alfabetização em Meio para Tutores. Um estudo a potencialidade de protótipos softwares para a Educação Matemática (Fernat)

Em 1998, no Boletim nº34, encontramos trabalhos dos recém mestres formados pelo MEM/USU. O trabalho de Marcelo Almeida Bairral, trata das dificuldades dos alunos de 7ª série com o conceito de Semelhança. A análise de argumentações em geometria no estudo de Maria Solange da Silva “O papel da argumentação no ensino de geometria: um estudo de caso”. E no artigo de Rosana de Oliveira que envolve o pensamento algébrico, inspirados no Modelo teórico dos Campos Semânticos (MTCS) do educador matemático Rômulo Campos Lins. A análise de processos cognitivos de seus alunos, sob diferentes perspectivas teóricas, é uma contriuição dos três estudos. Ainda nesse boletim encontramos trabalhos envolvendo a história da Matemática e o uso de calculadoras.

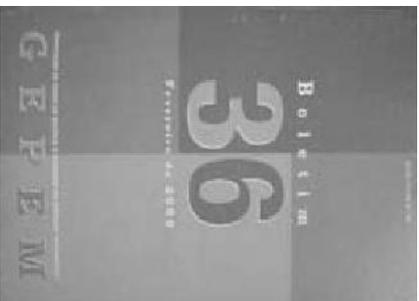
Acredito que o grande interesse em refletir sobre argumentação no ensino da matemática reside na possibilidade de provocar no aluno a busca de uma justificação que fundamente o que está sendo estudado, a princípio de acordo com o que ele acredita. Penso também que, para o aluno, esta justificação está fundada na escolha, no preferível, que é onde está contido os valores pessoais, as crenças, as hierarquias relacionadas com o senso comum (SILVA, 1998), Boletim GEPEM nº 34.

“Ninguém diz que uma criança de 8 meses, tem 0,8 ano de idade”

Ora, não diz nem deveria dizer, pois 8 meses não correspondem a 0,8 ano. Para representar frações de unidade usamos, entre outros, o sistema decimal. Como palavra diz, no sistema decimal contamos de dez em dez e, por isto, 0,8 significa oito décimos da unidade. Se a unidade é anos, os meses são doze em um ano, não representam cada um, um décimo do ano e sim um doze avo. Logo oito meses, são oito doze avos do ano (GOTTLIEB, 1999), Boletim GEPEM nº 35.

No Boletim de nº35, vale ressaltar a presença do primeiro trabalho envolvendo educação a distância: SIVIRA - Sistema virtual para aprendizagem: Um exemplo de educação à distância no Ensino Médio para trabalhadores. Também temos nesse boletim um artigo que envolve o estudo de software educacional intitulado: um estudo avaliativo das potencialidades dos produtos software em Educação Matemática (Fermat).

		BOLETIM 36 (2000)																									
Artigos / Relatos	Autor(es)	Temática										Interesse Educativo					Elemento(s) Curriculare(s)					Contexto					
		Al	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tT	oA	pr	di	ne	
Grafos no ensino fundamental e médio: matemática, interdisciplinaridade e realidade.	Jorge Bria, Carlos Alberto Nunes Cosenza e Gilda Helena Bernardino de Campos								x							x		x									x
A teoria dos campos conceituais: um novo olhar sobre a formação do professor	Lícia de Souza Leão Maia									x				x									x				x
As intuições de alunos de sétima sobre intervalos	Dora Soraia Kindel, Janete Bolite Frant e Joaquim Gimenez		x												x								x	x			
Dízimas periódicas e uso da calculadora	José Paulo Q. Carneiro		x												x				x							x	
Infinitésimos: quem ri por último?	Roberto R. Baldino		x			x						x												x	x		
E em Matemática, nós que ensinamos, o que construímos?	Abraham Arcavi, Tradução Janete B. Frant					x				x	x			x	x				x				x				x
Quadrados Mágicos	Rosana de Oliveira			x										x	x				x						x		



Capa do Boletim Gepem 36 (2000)  
Presidente: Profª Rosana de Oliveira

O Boletim nº36 inaugura um novo *layout*. A diretoria naquele momento preocupa-se em adaptar o boletim a novas exigências em publicações científicas. A capa do Boletim até então branca, ganha a cor azul e um projeto gráfico, além de passar a ter seções bem definidas. Além dos artigos, criam-se as seções “Sugestão para sua Aula”, onde são propostas atividades desafiadoras para o professor usá-las em sala de aula, e “Notas de Aula”, onde a característica são relatos de experiência, e um espaço para “resenhas”.

Nesse Boletim um assunto bastante inovador é publicado: Grafos no ensino fundamental e médio, sinalizando mais uma vez o pioneirismo do Boletim GEPEM, um dos primeiros artigos em periódicos de EM nacional. Os campos conceituais de Gerard Vergnaud aplicados à formação de professores ganham corpo através do artigo da professora Lícia de Souza Leão Maia.

Um outro artigo relevante é “As intuições de alunos de sétima sobre intervalos”, onde a calculadora é vista como um instrumento auxiliar para as reflexões dos alunos. Trabalhos como esses procuram relacionar conceitos da matemática de nível superior com a matemática de Ensino Fundamental de forma mais profunda e detalhada. Além disso, um olhar crítico é apresentado pelo professor Roberto Ribeiro Baldino, sobre o ensino de Cálculo, em particular sobre os infinitésimos.

Certamente, estão os grafos altamente credenciados como um dos fortes candidatos naturais a serem incluídos como novos tópicos da matemática para tais níveis de ensino. Propor grafos para estes (e a partir daí, efetivamente investir em sua concreta inserção no processo formal de formação de nossas crianças, adolescentes ou jovens) é tarefa desafiadora, não resta dúvida. (BRIA, COSENZA e CAMPOS, 2000), Boletim GEPEM nº 36.

BOLETIM 37 (2000)																										
Artigos / Relatos	Autores	Temática										Interesse Educativo					Elemento(s) Curriculare(s)					Contexto				
		A1	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tT	oA	pr	di	ne
Prática de ensino de Matemática e formação do professor das séries iniciais	Paola Sztajn										X			X								X	X			
Tecnologia e avaliação: um olhar através dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio	Selma Kozel Paupitz										X				X							X	X			
Um club para recrear la Matemática	Maria Luz Callejo de La Véja										X				X				X						X	
Didática da Matemática e a atuação pioneira de Georges Glaeser	Maria Laura Mouzinho Leite Lopes										X	X										X			X	
Rupturas no estatuto matemático dos números negativos	Gert Schubring Tradução Rosa M. Mazo Reis			X								X				X			X						X	
Quadrados Mágicos e Matemática "abstrata"	Augusto José Maurício Wanderley			X											X											
Uma bela comparação	Wagner da Cunha Fragoso										X					X						X				
A matemática nas entrelinhas	Rosana de Oliveira e Rosa Mazo Reis	X		X										X					X							

**BOLETIM 38 (2001)**

Artigos / Relatos	Autor(es)	Temática										Interesse Educativo					Elemento(s) Curriculare(s)					Contexto						
		A1	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tT	oA	pr	di	ne		
A Educação Matemática na Universidade Federal Fluminense: um relato do desenvolvimento histórico dos cursos de formação de professores	Ana Kaleff											X	X			X									X			X
Formação de professores que ensinam matemática e investigação na sala de aula: caminhos para renovação das licenciaturas	Vera Clotilde Carneiro											X				X									X			X
Metodologias interactivas: aprendizagem cooperativo	Jorge Enrique Sagula											X	X								X							X
Pesquisando, discutindo, pensando e produzindo material sobre funções.	Ana Lúcia Vaz da Silva, Andréia Cardoso Coelho, Bea Karla Flores Machado, Cléa Rubinstein, Dora Soraia Kindel, Kátia Bonfim F. Batista, Mônica da Conceição Marques, Nair Helena Blumer, Neiva Ferreira Alves, Zilda Feigel					X										X	X				X					X		
Rupturas no Estatuto Matemático dos Números Negativos (segunda parte)	Gert Schubring Tradução: José Paulo Q. Carneiro e Rosa M. Mazo Reis			X								X					X			X								X
Movendo discos, construindo torres e matematizando com futuros professores	Marcelo Almeida Bairral			X												X				X					X			
Um olhar sobre a formação continuada do professor de matemática	Rosana de Oliveira e Rosa M. Mazo reis	X		X												X				X				X				

Os Boletins 37 e 38 se destacam por apresentarem pela primeira vez artigos em espanhol. A pesquisadora Maria Luz Callejo de La Veja contribui com a temática que envolve recreação e lúdico com os clubes matemáticos e Jorge Enrique Sagula nos fala sobre metodologias interativas e aprendizagem cooperativa. Além disso, é publicado em duas partes o artigo Rupturas no estatuto matemático dos números negativos, de Gert Schubring, traduzido pelos professores José Paulo Q. Carneiro e Rosa M. Mazo Reis. A professora Maria Laura M. Leite Lopes nos fala do pioneirismo Georges Glaeser da didática da Matemática Francesa.

No Boletim n° 38 a professora Ana Kaleff apresenta uma retrospectiva histórica dos Cursos de Formação de Professores de Matemática da Universidade Federal Fluminense. A professora Vera Clotilde Carneiro traz resultados de pesquisa desenvolvida na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, partindo do problema: o que se pode fazer em um Curso de Licenciatura a fim de contribuir para a formação de um professor de matemática atualizado em Educação Matemática, identificando com esta área de pesquisa é capaz de produzir conhecimento novo, considerando as questões de ensino e aprendizagem, emergentes na sua sala de aula, como questões de pesquisa.

Dentre as questões de ensino e aprendizagem, a sala de aula mediada por ferramenta computacional é uma questão que cada vez mais se faz presente na mente daqueles envolvidos em educação. Um texto sobre funções, que prioriza a discussão sobre atividades para a sala de aula, foi escrito por professores do grupo de estudos do Gepem, coordenado por Rosa Maria M. Reis e Rosana de Oliveira. A Licenciatura em Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro se faz presente no relato do professor Marcelo A. Bairral através da disciplina Prática de Ensino de Matemática. No artigo o autor reflete sobre o trabalho de seus alunos com o jogo Torre Hanói, uma das estratégias de suas aulas, e detonador do processo de matematização e reflexão sobre a prática avaliativa em Matemática.

Na seção Notas de Aula temos um relato voltado para a produção matemática do professor. Esta atividade foi proposta no Curso de Atualização em Matemática para Professores do Ensino Médio, do Programa Pró-Ciências da FAPERJ, e publicada como Sugestão para Sua Aula no Boletim 37.

**BOLETIM 39 (2001)**

Artigos / Relatos	Autor (es)	Temática										Interesse Educativo					Elemento(s) Curriculare(s)					Contexto						
		A1	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tT	oA	pr	di	ne		
25 Anos do GEPEM	Maria Laura Mouzinho Leite										X	X													X			X
Desenvolvimento Profissional Docente Baseado na WEB: Perspectivas Para a Educação Geométrica	Marcelo Almeida Bairral, Joaquim Gimenez Rodriguez, Emílio Makoto						X							X											X		X	
O Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática na Produção de Material Didático Para o Ensino Médio	Ana Lucia Vaz da Silva										X			X											X	X		
Investigando e Justificando Problemas Geométricos com o Cabri Géomètre II	Andréia Carvalho Maciel Barbosa						X								X				X	X					X			
Captando, Examinando e Reagindo ao Pensamento Matemático	Arthur B. Powell / Tradução: Wilson Reis de S. Neto			X											X										X		X	
Diversidade no pensar: Um caminho para construção do conhecimento matemático	Maria Celma da Silva Boher	X																			X				X			

Em 2001 o GEPEM faz 25 anos, seu Jubileu de Prata. O Boletim 39 é nossa edição comemorativa. Publicamos a ata da primeira assembléia do GEPEM e apresentamos o nome de todos os professores que fizeram parte da diretoria do GEPEM, de 1976 a 2001. A professora Maria Laura M. L. Lopes faz uma retrospectiva histórica desde a criação do grupo. Marcelo Bairral, Joaquim Gimenez e Emílio Makotto Togashi relatam parte da experiência na elaboração de cursos de formação docente via WEB, especialmente voltados para o desenvolvimento profissional do professor de matemática com ênfase no ensino de geometria.

As professoras Ana Lúcia Vaz da Silva e Andreia Carvalho Maciel Barbosa publicam parte de suas dissertações de mestrado concluída no MEM/USU. A primeira voltada para o desenvolvimento profissional de professores de matemática na produção de material didático para o Ensino Médio. Seu campo de pesquisa foi no tradicional Colégio Pedro II. A segunda tratou sobre a investigação e a busca por justificativas para problemas geométricos com software de geometria dinâmica, o Cabri Geomètre II.

O professor-pesquisador Arthur B. Powell da Rutgers University nos brinda com seu artigo “Captando, Examinando e Reagindo ao Pensamento Matemático”, com tradução de Wilson Reis. “Diversidade no pensar: um caminho para a construção do conhecimento matemático” é o título do relato de Notas de Aula, da professora Maria Celam da Silva Boher, aluna da Pós-graduação em Educação Matemática da Faculdade Santa Dorotéia, Nova Friburgo, RJ.

Embora os alunos possam estar cientes do que pensam, frequentemente eles não desenvolvem o hábito de pensar sobre o mesmo, e também não percebem a utilidade dessa prática. Quando alunos escrevem sobre seus sentimentos e pensamentos referentes a idéias matemáticas específicas, podemos captar suas idéias matemáticas, tal escrita consiste em um veículo eficaz para nós e eles possamos examinar, refletir profundamente e reagir ao pensamento matemático. (POWELL, 2001) Boletim GEPEM n° 39.



BOLETIM 41 (2003)																													
Artigos / Relatos	Autor (es)	Temática										Interesse Educativo					Elemento(s) Curriculare(s)					Contexto							
		Al	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tT	oA	pr	di	ne			
Natureza do conhecimento profissional do professor: contribuições teóricas para a pesquisa em educação	Marcelo Almeida Bairral											X				X									X			X	
Pensamento e Linguagem	Eduardo Ramalho Rabenhorst											X	X													X			X
Relações entre pensamento e linguagem: explorações teóricas no contexto da educação matemática	Jorge Tarcísio da Rocha Falcão	X											X													X	X		
El contrato social em el aula de mtgemática: episódios em torno a la noción de estatus	Núria Planas i Raig											X														X	X		
Regularidades numéricas e generalizações:	Rosana de Oliveira	X			X											X	X										X		



No Boletim nº 40 temos um guia bibliográfico crítico e inicial para as pesquisas sobre as concepções do professor de Matemática de autoria de Dea Nunes Fernandes e Antonio Vicente Marafioti Garnica. O artigo “Criando, vendo e entendendo sólidos de revolução” apresenta metodologias de ensino que possibilitam uma aprendizagem geométrica significativa. A Argumentação e Educação Matemática voltam a fazer parte do nosso boletim. Este artigo é fruto do Seminário Pensamento e Linguagem realizado na USU em 1999. Um rico momento vivido pelo MEM/USU. Ana Cristina Ferreira apresenta uma revisão das principais pesquisas sobre crenças em relação a Matemática e seu ensino e aprendizagem, aqui voltado para os estudantes. A Etnomatemática se faz presente através de uma investigação matemática através de jogos, de autoria de Arthur Powell e Oshon L. Temple e com a tradução de Rosa M. Mazo Reis. Em Notas de Aula temos uma produção do grupo de estudos do GEPEM, “ Vestibular e Educação Matemática: uma relação possível”.

O Boletim nº 41 (2002) traz contribuições de pesquisadores e professores nacionais e estrangeiros. Mais uma vez o desenvolvimento profissional é temática de um artigo. Concretamente, um estudo bibliográfico sobre elementos associados ao conhecimento docente. Continuamos a publicar outros artigos do Seminário Pensamento e Linguagem. Neste número contamos com as contribuições dos professores Eduardo Ramalho Rabenhorst e Jorge Tarcísio da Rocha Falcão. O primeiro estuda as aptidões dos animais afim de compreender melhor como nasce e evolui o pensamento humano, em particular temas relacionados a EM. O segundo discorre sobre explorações teóricas e defende sua perspectiva acerca da relação entre pensamento e linguagem, num contexto de pesquisa que envolve atividades representacionais em Álgebra. A pesquisadora catalã Nuria Planas i Raig, contribuí com seus estudos envolvendo cultura e norma escolar. Apresenta-nos episódios de sala de aula em tornos da noção de status. Regularidade Numérica e Generalizações são assunto da seção Notas de Aula.

BOLETIM 42 (2003)																									
Artigos / Relatos	Autor (es)	Temática										Interesse Educativo					Elemento(s) Curriculare(s)					Contexto			
		Al	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tT	oA	pr	di
Educação Algébrica e a resolução de problemas: a proposta de interatividade do Salto para o Futuro	Mônica Rabello de Castro	X														X								X	
Alfabetização algébrica nas séries iniciais. Como começar?	Jorge Tarcísio da Rocha Falcão	X													X				X						X
Significados e modelagem na atividade algébrica	Luciano Meira	X													X							X			X
Álgebra, geometria e aritmética de mãos dadas no ensino fundamental	Maria da Conceição Vieira Gomes	X		X			X								X				X						X
As equações e gráficos representações e metáforas	Rosana de Oliveira	X				X									X				X						X
As equações e o conceito de função	Janete Bolite Frant	X				X									X							X			X
Salto para o futuro um espaços de discussão a distância sobre a aula de matemática.	Rosa Helena Mendonça										X				X							X		X	
Uma introdução ao estudo de funções utilizando softwares educativos.	Andréia Carvalho M. Barbosa					X									X				X				X		

O Boletim de nº 42 inaugura a gestão da presidência do professor Marcelo Almeida Bairral. Nosso boletim mais uma vez muda a cor da capa deixando o azul e trazendo o verde. Sinal de esperança para novos tempos. Sem dúvida naquele momento este é um marco de novos tempos, nossa Revista ganhou um impulso significativo na consolidação de uma revista acadêmica.

A educação algébrica foi a temática deste Boletim, número especial. Foram apresentadas contribuições de pesquisadores e professores de diferentes partes do Brasil sobre o processo ensino-aprendizagem da álgebra na Educação Básica. Os trabalhos publicados foram inicialmente apresentados e discutidos no Programa Salto para o Futuro da TV Escola (Série Educação Algébrica e Resolução de Problemas), um espaço de formação docente a distância. Cada um dos cinco programas corresponde um artigo de apoio para discussão do tema pelos professores. O professor Jorge Falcão apresenta “Alfabetização Algébrica na Séries Iniciais: Como Iniciar?”, uma discussão com base em pesquisa realizada com crianças das séries iniciais sobre a importância cognitiva de se antecipar o desenvolvimento do pensamento algébrico. “Significados e Modelagem Matemática na Atividade Algébrica” é de autoria do professor Luciano Meira, onde o foco é a produção de significados para Álgebra. A professora Maria da Conceição Vieira Gomes apresenta diferentes atividades que podem articular Álgebra, Geometria e Aritmética no ensino Fundamental. “Equações e gráficos representações e metáforas” é o título do artigo de Rosana de Oliveira, onde discute as idéias que envolvem a construção do conceito de equação.

No último artigo desse boletim Janete Bolite Frant, discute as diferenças e semelhanças entre as idéias de equação e função. “Uma Introdução ao Estudo de Funções Utilizando Softwares Educativos” abrilhanta a Seção Notas de Aula, de autoria da Professora Andreia Maciel.





BOLETIM 43 (2003)																												
Artigos / Relatos	Autor (es)	Temática										Elemento(s) Curriculare(s)			Contexto													
		A1	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE		FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tT	oA	pr	di	ne	
Ensinando proporção a crianças: alternativas pedagógicas em sala de aula	Alina Galvão Spinillo			x												x					x						x	
Níveis de domínio de los conceptos básicos e educacion infantil. Cálculo mental.	Tomás Ortega e Maria Ortiz			x												x											x	
Argumentações, linguagens e procedimentos em tarefas de geometria	Jaqueline Araújo								x																		x	
Formando professores pesquisadores: a experiência do curso normal superior do Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro na área de matemática	Ana Teresa de C. Oliveira, Gláucia T. Leão, Maria Auristela M. Tarantino e Sonia Maria S. Perreira			x																							x	
Como surpreendente Arquimedes determinou o volume e a área da esfera	Paulo Antonio Esquef									x																		x

As noções iniciais que as crianças possuem sobre diversos conceitos matemáticos e as estratégias de resolução que espontaneamente adotam não são consideradas pela escola. (SPINILLO, 2003) Boletim GEPEM nº 43

No Boletim 43, a pesquisadora Alina Galvão Spinillo, reconhecendo que o conhecimento informal também é relevante para a construção dos conhecimentos matemáticos escolares, sublinhou que é importante saber quais as noções iniciais que as crianças apresentam sobre um conceito e as estratégias de resolução que utilizam. O texto explicita resultados da análise de uma prática em sala de aula voltada para o conceito de proporção com crianças de 2ª série do Ensino Fundamental, além de uma revisão da literatura sobre a natureza do pensamento proporcional.

A educação infantil, o cálculo mental e a informática foram temáticas do artigo de Tomás Ortega e María Ortiz, onde relatam um estudo no qual analisaram níveis de aquisição de conceitos por alunos de 3 a 6 anos de idade em diferentes escolas de Valladolid (Espanha). Os autores divulgaram um programa informático elaborado no Power Point, descreveram sua utilização e disponibilizaram um endereço da Internet no qual o interessado poderá acessar gratuitamente aos arquivos e elaborar o próprio planejamento.

Considerando que os cursos de Licenciatura em Matemática ainda dão pouca atenção aos métodos que os licenciandos utilizam para expressar geometricamente suas idéias, Jaqueline Araújo, apresentou tipos de argumentações e procedimentos utilizados por futuros professores em tarefas de demonstrações geométricas.

Além disso, dois relatos de experiência enriqueceram este número. No primeiro a professora Ana Teresa de Oliveira e colaboradoras relataram uma atividade de pesquisa desenvolvida por futuros professores - alunos Curso Normal Superior - na qual levantaram idéias de docentes da rede pública e particular do Rio de Janeiro sobre a noção de número e o seu aprendizado. A inserção da atividade de pesquisa como um elemento curricular na formação de professores da série inicial foi um ponto enfatizado pelo estudo. No outro relato, o professor Paulo Esquef apresentou episódios da história de como Arquimedes determinou o volume e a área da esfera.

BOLETIM 44 (2004)																									
Artigos / Relatos	Autor (es)	Temática										Interesse Educativo					Elemento(s) Curricular(es)					Contexto			
		Al	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tT	oA	pr	di
Atividades Introdutórias às Geometrias Não-Euclidianas: o exemplo da Geometria do Táxi	Ana Maria Kaleff e Rogério Santos do Nascimento						X		X						X							X	X		
O conceito de montagem na compreensão do discurso	Monica Rabello de Castro, Keite Neponucemo, Maria de Fátima Rosa Salles e Rosemeri Covre e Janete Bolite Frant									X	X											X			X
Hacia unas matemáticas para todas las personas. Una reflexión sobre la alfabetización matemática básica desde la perspectiva dialógica	Javier Díez-Palomar			X									X									X		X	
Ambigüidades e Metonímia nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental e Médio	José Antônio Novaes			X			X									X						X	X		
Encenando os múltiplos e divisores	Gabriela dos Santos Barbosa			X											X				X				X		









No Boletim nº 46, diferentes linhas de interesse da pesquisa em educação matemática, oriunda de regiões brasileiras distintas, compuseram este volume: o uso de metáforas em sala de aula, o papel do formador em cursos a distância, a importância da leitura na formação de professores, a aprendizagem matemática na educação infantil, bem como aspectos relacionados à estética da Matemática.

Denise Grein Santos e Maria Lucia Moro apresentaram resultados de uma pesquisa realizada na educação infantil onde educador e pesquisador desenvolveram conjuntamente uma intervenção pedagógica em um ano letivo. As pesquisadoras ressaltaram que o trabalho conjunto pode contribuir para a melhoria da prática do educador em suas necessidades e dificuldades, decorrentes de contextos e realidades diferentes. O tema estudado é de interesse da comunidade de educadores matemáticos e consideramos que precisamos ter mais estudos que focalizem os conhecimentos matemáticos na educação infantil e a formação profissional do educador infantil para trabalhar com estes conceitos.

Em seu artigo Janete Bolite Frant e co-autores investigaram o fenômeno do uso de metáforas no discurso do professor de matemática e analisaram uma aula no ensino médio sobre representação gráfica de funções. Os pesquisadores ressaltaram que em seu discurso, o docente utiliza expressões que sugerem metáforas orientacionais, movimento fictivo, metáforas ontológicas e montagens conceituais. José Carlos Cifuentes fez uma reflexão sobre a questão estética da Matemática. Destacou a importância de um resgate dos aspectos estéticos que permearam a construção da Matemática clássica. Segundo o autor, estes foram essenciais para a compreensão dos próprios conteúdos matemáticos.

Três relatos foram apresentados. Ana Severiano e colaboradores ilustraram uma experiência realizada em um curso de Licenciatura de Matemática na Universidade Severino Sombra cujo objetivo foi estimular a formação geral do professor de Matemática mediante o uso da leitura. No segundo, Flavio Gouvêa e Simone Gouvêa, analisando interações em bate-papos ocorridos em um curso de extensão com pós-graduandos, apresentaram uma experiência que buscou traçar um perfil de professor que trabalha com educação matemática a distância.

No Boletim nº 47 foram abordadas as seguintes temáticas: discussão sobre o conhecimento matemático escolar e o extra-escolar, o conceito de competência e a avaliação em aulas de matemática, o uso de calculadoras e as diferentes representações envolvidas em atividades específicas, as novas tecnologias informáticas e a formação docente, a utilização de jogos como recursos no ensino frações, o teorema de Pitágoras relacionado à conceitos da Física, a formação continuada de professores e o ensino de Cálculo.

Alina Spinillo apresentou uma reflexão sobre concepções de professores sobre o conhecimento extra-escolar do aluno e suas implicações para o ensino da matemática. A autora fez um levantamento da literatura que trata a questão, oferecendo ainda reflexões relevantes para a educação matemática. O trabalho apresentou considerações sobre a tensão entre o conhecimento extra-escolar e o conhecimento escolar.

Em seu artigo Leonor Santos ressaltou implicações que o novo entendimento dado ao currículo em Portugal traz para a aula de Matemática e, conseqüentemente, para a avaliação. A autora fez uma discussão do conceito de competência, apresentou e analisou situações de sala de aula que ilustravam o desenvolvimento de práticas avaliativas de natureza avaliativa diversa

O artigo, de autoria de Ana Selva e Rute Borba, ilustrou resultados de um estudo no qual as pesquisadoras identificaram como crianças comparam os resultados de um problema de divisão por meio de diferentes representações: papel e lápis versus calculadora, calculadora versus papel e lápis, e manipulativo versus papel e lápis. Os resultados ressaltaram a importância do uso de diferentes representações na resolução de problemas e sugeriram que o uso da calculadora pode propiciar maior reflexão das crianças sobre números decimais.

As tecnologias informáticas e a formação docente, incluindo atenção sobre os estudos à distância, foram temáticas do artigo de Adriana Richit e Marcus Vinicius Maltempi, que discutiram mudanças no ambiente escolar e nos programas de formação inicial e continuada de educadores e nas habilidades requeridas pelos professores com a inserção de mídias informáticas na sala de aula nas últimas décadas. A partir daí, os autores traçaram um panorama da pesquisa em EM.

BOLETIM 47 (2005)																											
Artigos / Relatos	Autor (es)	Temática										Interesse Educativo				Elemento(s) Curricular(es)		Contexto									
		Al	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tO	A	pr	di	ne	
Concepções do professor sobre o conhecimento extra-escolar do aluno e suas implicações para o ensino de matemática	Alina Galvão Spinillo										X					X								X			X
Ensinar e avaliar competências em Matemática: que desafios?	Leonor Santos										X					X								X			X
O uso de diferentes representações na resolução de problemas de divisão inexata: Analisando a contribuição da calculadora	Ana Coelho Vieira Selva e Rute Elizabeth de Souza Rosa Borba															X								X			X
A Formação Profissional Docente e as Mídias Informáticas: Reflexões e	Adriana Richit e Marcus Vinicius Maltempo										X						X								X		X
Jogos com Frações: Diferentes explorações em sala de aula	Rosana de Oliveira																X								X		X

Defendo a idéia de que os conteúdos devem ter significado para o aluno e a produção de significado pode estar relacionada com a “matemática da rua”, ou com um jogo, ou no interior de uma atividade. (OLIVEIRA, 2005) Boletim GEPEN n° 47

Em seu relato de experiência a professora Rosana de Oliveira exemplificou diferentes possibilidades de uso de jogos com Frações. O professor Paulo Esquef ilustrou como podemos demonstrar o Teorema de Pitágoras usando conceitos físicos de equilíbrio e de momento de uma força.

Terminada a apresentação da interpretação do conteúdo de cada Boletim, a seguir apontamos os resultados referentes à produção, os blocos considerados como categorias analíticas e demandas observadas.

### **Resultados sobre a produção nos 47 Boletins analisados**

Após a análise pormenorizada do conteúdo em cada Boletim, organizamos o quadro a seguir. Nele podemos ter uma melhor visibilidade da produção ao longo dos anos e indicar algumas demandas. Vejamos:

Na calculadora:

C: 36 dividido por 8, deu 45.

E: 45? Pode? Como você fez no papel?

C: Quatro sobra cinco.

E: Sobrou de onde?

C: Sobrou os chicletes. Aqui (aponta para o papel) sobrou quatro e na calculadora sobrou cinco.

E: Como?

C: Eu acho que aqui (na calculadora) está errado.

(Fala de crianças da 3ª série, SELVA e BORBA, 2005) Boletim GEPEM n° 47.

<sup>3</sup>Na tabela há dois anos sem publicação, 1996 e 1997. Em 1996 foi reeditado o Boletim n.1 em comemoração aos 20 anos do GEPEM.

		Quadro Resumo Final																							
Boletins	Ano	Lemática										Interesse Educativo					Elemento(s) Curricular(es)					Contexto			
		Al	An	Ar	Es	Fn	Ge	Lo	Md	To	Tg	ES	EJA	EE	FP	EB	eT	iN	jO	rD	rP	tT	oA	pr	di
1	1976	1								1	4	1			4	2			2			3			5
2	1977										7	5		1	3	3	2		2			7	5		1
3	1977				1					1	2			1	3		1		1			1	1		3
4	1977	2		1							1	2			1	1							3		3
5	1978	1		1						1	2	1			1								2	1	2
6	1978	1									1			1	3								4	2	3
7	1979		2			1					1	3			1	4		1	3						2
8	1979			1		1	1				1	1			3				1			4	1	4	
9	1980					1	1				2	1			1	1			1			2	1	2	
10	1980		1	1			1	1			1				2	4			1	1	2	3		5	
11	1981										1	2			1								1	2	1
12	1981		1				1	1						2	1				3			1		1	
13	1982	1	1				1	1				2											3		3
14	1982						1	1				2			1	3							4		4
15	1983			2			1	1							1	5			1	1			4	1	5
16	1984			1								5			1	5		1					5	2	4
17	1985	2	1	1	1	1	1	1	1	1			2							2		1	1	2	
18	1986	1	1	1		1	1					2	3		1					2		4	3	3	
19	1987			2			1					2			2				3			2		5	
20	1987						2					2			1				2			2	2	2	
21	1987						2					4	3						1	2		3	1	5	
22	1988	2		3			1			1			3		1				1	3		1	3	2	
23	1988	1		1		1	1				4	1			2	4			2			3	2	3	
24	1989	1					1				2	1			3		1		1	1		3	2	1	
25	1989		1	2			1				2	3	1		1				1	1		2	4	1	
26	1990	2	2			1	1				6	4	1		3				5			5		9	
27	1990	1	1	3			3				3	5			3				5			6	4	6	
28	1991	1				2					5	6			1			1	1			5	1	7	
29	1991	1			2		1	1			2	2			3		1					5	1	5	
30	1992		1	2							3	4	1	1	1			1	3			3	3	3	
31	1993						2				4	3			2				1	1		4	2	4	
32	1994						5					1			2				1			4	4	1	
33	1995	1		1			1	1			3	2			3			2				4	2	4	
34	1998	2		1		1	3				2	1			1				1	1		6	4	3	
35	1999	2				1	2				3	3	1		2			1	1	1		4	4	2	
36	2000		3	1		2			1		2	2			3			1	3			4	4	3	
37	2000	1		3							5	2			1				3			4	2	3	
38	2001	1		3		1					3	3			5			1	3	2		2	3	4	
39	2001	1		1			2				2	1			3				1	2	1	3	4	1	
40	2002			1			1				4	1			2				3	1		2	3	2	
41	2003	2		1							3	2			2				1			4	3	2	
42	2003	6		1		3	1				1				1				4	1		3	1	2	
43	2003			3			2								3				3	1		2	4	1	
44	2004			3			2				1	1	1		1				1			4	3	1	
45	2004			1		1	1	2	1			1			1				2	2		1	2	3	
46	2005			1		1	1				2	2			3			1		1		3	3	1	
47	2005			2							3				2				1	2	1	3	4	1	



O quadro anterior nos remete a várias observações importantes sobre as publicações nos 47 Boletins. Mais do que a quantidade de publicações, nos interessa ressaltar a panorâmica sobre as temáticas publicadas ao longo dos 30 anos de atuação do Gepem. Inicialmente, cabe observar que há uma abrangência significativa nos quatro blocos considerados: temática, interesse educativo, elementos curriculares e contexto.

Das temáticas específicas a geometria predominou. Paradoxalmente, sabemos que este ramo, embora seja sempre ressaltado como importante no pensamento matemático, ainda é pouco implementado nas escolas. Dos poucos abordados, a topologia passou de ter trabalhos publicados a partir de 1988 e, a matemática discreta, teve três. Sabemos que esta temática tem sido um interesse dos estudos atuais e, também, o tratamento da informação, bloco de conteúdo enfatizado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Assim, consideramos importante obter propostas nesta direção. As demais temáticas têm mantido constante divulgação nas revistas.

Referente ao bloco interesse educativo, a formação de professores, um dos investimentos do Gepem, foi ratificada nas publicações. Somente em três números esta não foi explicitada em algum trabalho. Pensamos que em uma análise posterior a identificação de focos de estudo no campo do desenvolvimento profissional docente pode ser realizada. O ensino superior tem tido presença marcante nas publicações. A partir de 1988 a Educação Básica não esteve presente nos artigos ou relatos. Cabe aqui outro estudo para aprofundar esta diminuição nas contribuições. Como se pode ver, a educação de jovens e adultos e de alunos que necessitam de cuidados especiais carecem de mais estudos publicados.

No que se refere aos elementos curriculares podemos destacar que a atenção às práticas interdisciplinares foi objeto de interesse a partir de 1977. Um trabalho envolvendo temas transversais foi publicado em 2001. Não é de se estranhar, pois este componente passou a integrar as orientações curriculares em 1998. Ainda precisamos socializar e discutir mais esta abordagem em nossas publicações.

Desde o primeiro número atenção aos recursos didáticos (o uso de materiais concretos, da história da matemática, o uso de calculadora e de tecnologias informáticas) esteve presente continuamente nos artigos. Sabemos que a busca pela melhoria no ensino de matemática, outro objetivo do Gepem, também passa pela utilização de recursos didáticos variados. Apesar de pesquisas atuais mostrarem que não é a mera inserção destes nas práticas escolares que contribuirão com melhorias

na aprendizagem, estes, porém, são importantes e desperta bastante atenção dos leitores e professores. Realizar um mapeamento sobre o quantitativo destes recursos

e estudar o modo de implementação de cada um deles é outro trabalho posterior que sugerimos.

Apesar do interesse docente para o trabalho com jogos, estes recursos foram pouco presentes. A etnomatemática foi inicialmente contemplada em 1977. Houve um retorno em 1998 e em 1991. Em 1987 uma primeira discussão sobre o livro didático aparece em nosso Boletim. Esta temática, que na década de 90 tornou-se uma política governamental com o Programa Nacional do Livro Didático. No entanto, poucas discussões sobre implicações deste elemento na prática docente cotidiana têm sido feitas em nossos fascículos. Assim, jogos, etnomatemática e livro didático também são demandas de publicações no Boletim Gepem.

A resolução de problemas, como metodologia importante no ensino de matemática teve, no Brasil, o seu impulso, com o lançamento (em 1977) do livro “A arte de resolver problemas”, de G. Polya. Neste ano já podemos identificar publicação no Boletim nº 3 e, como se pode ver, este componente passou a ser abordado em exemplares subsequentes.

No item, “outra abordagem” geralmente os artigos não explicitam elementos curriculares ou conceituais específicos. São textos mais teóricos, alguns, inclusive, relacionados diretamente com a sala de aula. Sua abrangência também pode permear os demais sub-temas. Por exemplo, um texto sobre elementos a considerar na análise do conhecimento profissional do professor é um exemplo deste item. Elementos teóricos como o uso de metáforas pelo professor em suas aulas, o estudo conceitual de competências, articulação entre cultura e norma escolar, o uso da linguagem foram abordagens encontradas. Algumas, bem atuais na pesquisa em educação matemática. Sendo assim, uma análise pormenorizada sobre estas diferentes abordagens e interfaces pode ser fruto de um trabalho futuro. Na mesma direção, um estudo sobre a concepção de pesquisa presente nos trabalhos, pode trazer contribuição para nossa área.

Dos contextos formativos a maioria dos trabalhos não se voltou para algum tipo específico. Como previsto, os trabalhos voltados aos espaços de dinâmicas presenciais foram predominantes. Em 1999 aparecem estudos focando cenários à distância. Apesar desta dinâmica de trabalho ser antiga, sua implementação foi impulsionada, a partir da década de 90, com a presença das tecnologias da informação e comunicação nos diferentes setores profissionais.

Estudos que analisam a aprendizagem (docente ou discente) em dinâmicas a distância ainda necessitam ser divulgados em nossos exemplares.

## Considerações Finais

Este estudo, além de servir de avaliação sobre o trabalho do Gepem em seus 30 anos de existência, fornece elementos sobre a evolução da Educação Matemática no Brasil ao mapear sua divulgação no mais antigo periódico de abrangência nacional. O mapeamento realizado evidencia o amplo espectro de assuntos abordados e aponta demandas para publicações e estudos futuros. Esperamos também com este artigo permitir que a comunidade de Educadores Matemáticos conheça melhor o perfil do Boletim do GEPEM e, desta forma, continue colaborando com a disseminação de seus resultados de pesquisa em nossa revista.

Temos consciência de que a abrangência temática do material dos boletins também está influenciada pelo fato de possuímos outros periódicos importantes em nossa área, sendo alguns de sociedades específicas (SBEM, SBHMat) e, outros, periódicos temáticos (Revista Brasileira de Informática na Educação, por exemplo).

Gostaríamos de ratificar a característica do Gepem de ser um grupo impulsionador e disseminador da Educação Matemática em suas diferentes temáticas. Este perfil, juntamente com sua autonomia acadêmico-financeira (construídas pelos seus associados e colaboradores) e não vinculação a Programas de Pós-Graduação específicos, torna o Gepem um grupo diferencial no cenário nacional.

O pioneirismo e a dinâmica do Gepem tem feito que muitos sócios (professores, pesquisadores) e novos interessados de diferentes partes do Brasil e de fora busquem colaborar com o grupo, inclusive, submetendo material para publicação. A manutenção constante de contatos (via carta, e-mails, em eventos, etc.) com estes profissionais, a regularidade de suas publicações, associada à qualificação do Boletim junto a CAPES e a inclusão da revista em bases de dados importantes, têm impulsionado os trabalhos do Gepem e lhe dado respaldo, inclusive, internacional.

Não foi tarefa fácil construir as categorias de análise, principalmente, para analisar os números mais antigos. Com a criação de Programas de Pós-Graduação em Educação Matemática, sua consolidação como área e divulgação de pesquisas em formato mais acadêmico ficou mais fácil adentrar nos textos e fazer emergir as categorias (FIORENTINI, 2002). Assim, a partir do número 22 (1988) podemos identificar uma orientação dos trabalhos nesta direção. Nacionalmente,

este é o período de discussão e criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática.

Gostaríamos de parabenizar a todas as Diretorias do Gepem pelo compromisso assumido com os ideais do Grupo e pelo investimento, mesmo com as dificuldades inerentes à manutenção da periodicidade de uma publicação científica, na continuidade da publicação do Boletim Gepem. Da mesma forma somos gratos à inestimável contribuição das Comissões Editoriais e dos Consultores. Diretorias recentes têm investido na integração institucional à medida que passaram a convidar especialistas de diferentes instituições (nacionais e internacionais) e áreas de intervenção em Educação Matemática para compor o quadro de avaliadores.

Finalizando, clamamos a você leitor que nos envie propostas de material para publicação. Seja a temática indicada na demana ou não. Caso tenha pouca experiência na elaboração deste tipo de trabalho faça contato com o Conselho Editorial que este pode fornecer orientações. Ao final do processo de elaboração o material será enviado aos Consultores para avaliação.

## Referências

Boletim GEPEM: n.1 (1976) n.47 (2005).

REIS, R. M.; BAIRRAL, M.; OLIVEIRA, R. O GEPEM fomentando a formação de professores no Brasil. **Anais do V Seminário de Pesquisa em Educação Matemática do Estado do Rio de Janeiro (V SPEM-RJ)**. Itaocara-RJ, 03-05/11/2005. Em CD-ROM.

FIorentini, D. Mapeamento e Balanço dos Trabalhos do GT-19 (Educação Matemática) no Período de 1998 a 2001. Trabalho encomendado, apresentado na **25ª Reunião da ANPED**, 2002.

**Revista UNO - Revista de Didáctica de las Matemáticas**. Barcelona, Graó, n.26, 2001, p.73-96.

SERRANO, G. P. **Investigación Cualitativa**. Retos e interrogantes. Madrid: La Muralla, 1994.