Entretanto, os modos de raciocínio nem sempre são claros e raramente explicitados

Na escola de 1º Grau deve ser encorajada a tomada de consciência pelo aluno de seus processos de pensamento, mesmo em presença de objetos familiares, pessoas ou acontecimentos.

Isto facilitará deduções posteriores do tipo: todo quadrilátero com quatro ângulos retos é um retângulo, o quadrado tem quatro ângulos retos, então o quadrado é um retângulo. É isto que chamamos de dedução local.

Deve-se caminhar progressivamente para situações onde o aluno é estimulado a fazer uma sequência mais complexa de deduções; isto é, a partir de algumas proposições conhecidas o aluno deduz, por meio de operações lógicas, uma seqüência de afirmações.

Este não é procedimento usual no ensino de Geometria: parte-se de um sistema pronto e acabado de postulados e definições a partir do qual o aluno deve chegar por caminhos dados, a teoremas dados. Esta axiomatização não é desejável nem possível nos níveis de ensino de 1º e 2º Graus.

BIBLIOGRAFIA

Baracs J. e Pallascio R. (1981) **Le developpement de la perception spatiale** in Proccedings of 33 th. CIAEM's Meeting. Edited by Michelè Pelerey, Pallanza, Itália.

– Bkouche, R. (1979) **La notion d' espace.** Preface du livre B. Senechal, "Groupe de Geometrie" in Colloque Geometrie Inter – IREM Nantes – França.

– Castelnuovo, E. (1982) (c) 1963 **Didática de la Matemática** Editorial Trillas, México.

– Daffer, P.G. (198?) What Shape for a Comprehensive – Balanced Curriculum? Original mimeografado.

– Franchi, A. e Carvalho, D. Lucchessi (1985) **Considerações Metodológicas sobre a Educação Matemática.**
Documentos apresentado em Seminários do Grupo MOMENTO e que sintetiza o posicionamento da SEM (Sociedade de Educação Matemática).

– Forchier P., Molfino M. T. e Furinghetti F. M. (1981) **Nouveaux Moyens pour Vieux Sujets: La representation des Objets** in Procedings of the 33 th. CIAEM's Meeting. Edited by Michele Pellerey, Pallanza – Itália.

Gaulin C. (1974) **Genuine Geometrical Activities for Elementary Schools.** Paper presented in ICME Regional Conference on Curriculum and Teacher Trainning for Mathematical Education Tokio, Japan.

Hoffer, Alan (1983) Van Hiele - Based Research Academic Press.

- Wheeler, David (1981) **Imagery and Geometrical** Thinking 33 th. CIAEM's Meeting Pallanza, Itália.

A CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS BÁSICOS DA MATEMÁTICA PARA O ENSINO DE SEGUNDO GRAU

Resumo da dissertação de Mestrado
defendida na PUC-RJ em 6/6/87
por Amélia Maria N. P. Queiroz

Parte-se do princípio de que o papel da educação, num âmbito geral, seja o de favorecer a compreensão do mundo, para que cada indivíduo possa ter uma concepção do mesmo que se coadune com um objeto social comum de crescimento e libertação, através de um projeto existencial, fruto de reflexão crítica e consciente.

Entende-se a escola como uma instituição organizada com o objetivo de complementar a educação não formal, na medida em que apenas a interação com o grupo social não é mais suficiente para sua inserção na sociedade atual e, também, de promover o indivíduo por meio de vivências que possibilitem seu desenvolvimento e sua participação ativa na sociedade.

Compreende-se que promover o homem significa "tornar o homem cada vez mais capaz de conhecer os elementos de sua situação para intervir nela, transformando-a no sentido de uma ampliação da liberdade de comunicação e colaboração entre os homens (. . .), que a valoração é o próprio esforço do homem em transformar **o que é** naquilo que **deve ser** (. . .) a partir da valoração é possível definir objetivos para a educação, os quais indicam o alvo da ação e sintetizam o esforço do homem em transformar **o que deve ser** naquilo **que é**." (1)

Considera-se função da escola ativar as estruturas lógico-matemáticas, lingüísticas, espácio-temporais e sócio-afetivas do aluno, a fim de que melhor questione, compreenda e atue sobre o mundo, privilegiando os códigos da linguagem escrita, falada e matemática e, assim, tenha melhores condições para um agir construtivo, através de uma dialética que o ligue às situações socialmente elaboradas.

---

(1) Saviani, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**, p. 41 e 42.

De acordo com esses pressupostos, considera-se objetivo primordial do ensino da Matemática no segundo grau do ensino fundamental desenvolver a estrutura mental pela matematização de determinadas situações ou proposições dadas, traduzindo-as para a linguagem matemática, resolvendo-as, representando-as graficamente através de escolha adequada de métodos e processos que permitam organizar os dados reunindo-os, classificando-os, deduzindo uns dos outros e interpretando-os. Além deste, também constitui objetivo desenvolver aptidões no campo da Matemática, instrumentar os alunos para aplicações da Matemática a situações do cotidiano, bem como a outras disciplinas que dela se utilizam ou a ela se integram.

Os estudos e a pesquisa realizados visaram a verificar a compreensão dos conteúdos de Matemática constantes de programas de segundo grau de escolas do município do Rio de Janeiro, considerando o Parecer CFE 853/71 em relação à Matemática: "ela deverá levar o aluno, com o apoio em situações concretas, a compreender as estruturas da realidade e suas relações, deixando em segundo plano a aquisição de mecanismos puramente utilitários para a solução de problemas práticos."

Inicialmente, buscou-se caracterizar o sujeito objeto desta pesquisa, o adolescente, através de estudo bibliográfico de autores como E. Erikson, B. Inhelder, J. Piaget, D. Elkind, E. Hurlock.

Seguiu-se estudo bibliográfico da relação da linguagem corrente com a linguagem matemática, baseado sobretudo em G. G. Granger, G. Frege, A. Martinet, N. Chomsky, R. Jakobson, J. M. Peterfalvi, B. Betteljeim, K. Zelan, N. Bourbaki.

Estabeleceram-se algumas analogias entre a aquisição da linguagem escrita – alfabetização – e a aprendizagem da Matemática – mantanização* –, no que se refere a fatos que obstaculizam estes processos. Aí é abordada a importância da boa relação aluno-professor, da avaliação com análise dos erros cometidos para compreender como se dá a aprendizagem dos alunos, da aceitação, por parte do aluno, do valor da Matemática na área do conhecimento.

Numa etapa seguinte, procedeu-se à pesquisa sobre o nível de compreensão da Matemática, através do estudo e aplicação dos Chelsea Diagnostic Mathematics Tests**, traduzidos e aplicados a quatro turmas, uma de cada escola escolhida - duas de clientela de nível sócio-econômico alto, uma na zona norte e uma na zona sul e duas de nível sócio-econômico baixo, uma na zona norte e uma na zona sul, todas no município do Rio de Janeiro.

Para estudar os testes recorreu-se às obras de Piaget, em que os autores dos testes se basearam para elaborá-los: La géométrie spontanée chez l'enfant, Epistémologie et théorie de la fonction.

---

* Neologismo criado para significar o processo da aprendizagem da Matemática básica, fundamentando-se na etmologia da palavra matemática: do grego **mathematikê** que vem de **mantanô**=eu aprendo, que deu origem à palavra latina **mathematica**.

** Testes de autoria dos doutores Kathleen Hart, Margareth Brown, Daphne Kerslake, Dietman Küchemann e Graham Ruddock, do Chelsea College, da Universidade de Londres. Por se tratar de testes de compreensão, assumimos o compromisso com os autores dos mesmos de usá-los exclusivamente na dissertação. Nos próximos números do boletim publicaremos a fundamentação teórica para elaboração dos mesmos.

A análise dos testes confirmou as hipóteses levantadas, evidenciando que os alunos não compreendem bem os conceitos matemáticos. Observou-se que muitos alunos não dominam as noções topológicas, têm dificuldade em estabelecer a reversibilidade operatória, não reconhecem a relação parte-todo, a transitividade, a classificação multiplicativa mostrando que não se encontram ainda no estágio operatório formal do desenvolvimento cognitivo.

Em relação à compreensão dos conceitos básicos de Matemática analisados, observou-se que o número de erros no teste de Medidas aumenta à medida que se passa do cálculo de uma para duas dimensões e mais ainda de duas para três dimensões. A reciprocidade e a reversibilidade são muito mal compreendidas. No teste Razões e Proporções, o nível mais elevado foi atingido por poucos alunos. A maioria raciocina aditivamente, vendo apenas a diferença entre as grandezas e não a razão propriamente dita. No cálculo de áreas e volumes, a dificuldade relativa a proporções é maior ainda que nas questões lineares. Observa-se que o desempenho neste teste, em que se exigia mais raciocínio que conhecimentos matemáticos propriamente ditos, apresentou os percentuais cumulativos nas quatro escolas e na população inglesa mais próximos uns dos outros.

Trabalhar com números muito pequenos ou com muitas casas decimais, reconhecer a infinidade de pontos entre dois pontos dados numa reta é mais difícil que trabalhar com números naturais.

Analisando-se oe erros, evidencia-se a tentativa de memorização de conceitos e fórmulas em detrimento da compreensão.

A relação à linguagem, questões que implicam mais interpretação de texto que conhecimentos básicos de Matemática tiveram índice de acertos baixo, não sendo reconhecida a pluralidade de maneiras de exprimir um conceito. A tradução de uma linguagem para outra não é bem feita: nos testes de Álgebra e Gráficos, muitos não identificam a relação entre os símbolos utilizados, entre uma situação-problema e a representação que dela fazem. Há dificuldade em decodificar o sentido das leis de composição da linguagem matemática. Os signos matemáticos muitas vezes não têm significação, como se verificou nos erros nos testes de Álgebras e Frações. A interpretação dos ícones, como os gráficos, apresenta falhas, como se viu na análise do teste de Gráficos: não interpretam corretamente a localização de pontos num sistema de eixos coordenados cartesianos, não relacionam as curvas com os eixos e sua graduação, nem interpretam corretamente os gráficos.

A solução de problemas do cotidiano, apresentados nos testes, mostram que muitos não estabelecem relação entre o que aprendem na escola e o dia-a-dia, às vezes tendo muita dificuldade em transferir a situação de um para outro, ou aplicando fórmulas matemáticas a situações que seriam simplesmente resolvidas pela compreensão dos dados e ligação entre eles.

Sabe-se que o cognitivo não se desenvolve aos saltos, mas segundo processo contínuo. Como se verificou nos testes realizados, grande parte dos alunos se encontra ou no estágio pré-operatório ou no operatório concreto. Exigir deles que pensem formalmente sobre os possíveis realizáveis, sem passar pelos outros estágios, é condená-los ao fracasso, sobretudo quando, além disto, não têm o cabedal mínimo de conhecimentos necessários à compreensão das matérias propostas para o segundo grau.

Observa-se que, nas escolas públicas analisadas, os alunos não apresentam os pré-requisitos mínimos que os capacitem a prosseguir no segundo grau sem uma revisão do grau anterior. Entretanto, assim como o sistema educacional permitiu que eles chegassem a este nível de ensino, também compete a este mesmo sistema oferecer-lhes condições de continuidade no novo grau de ensino.

O propósito desta dissertação levou a identificar obstáculos aos processos internos da aprendizagem da Matemática e, como conclusão, realizar-se proposta que visa a seu desenvolvimento de forma crítica, sem rupturas de natureza didático-pedagógica ou psicológica. Buscou-se responder algumas questões levantadas pretendendo contribuir para um trabalho a ser levado a efeito por professores de Matemática que se interessem em perseguir os objetivos pedagógicos de sua disciplina no segundo grau e em descobrir metodologias que melhor viabilizem seu atingimento.

Apresentou-se uma programação para o segundo grau em que os conceitos básicos da Matemática são trabalhados a partir dos conceitos mais primitivos, adequados ao desenvolvimento cognitivo dos alunos, a seu nível de conhecimentos básicos, partindo das noções topológicas, passando para as de ordem, chegando às algébricas. Quanto ao desenvolvimento das atividades para a construção destes conceitos, apresentou-se situações concretas como exemplos sugestivos para a variedade que deve ser oferecida pelos professores, visando ao enriquecimento das ações, a fim de que as relações em questão sejam cada vez mais ricas e facilitem a compreensão dos conceitos e a construção das estruturas matemáticas.

Quanto à linguagem, levou-se em consideração o desconhecimento, por parte dos alunos, do repertório lexical utilizado na Matemática. Partiu-se da linguagem corrente e, paulatinamente, passou-se à linguagem matemática e à representação gráfica, relacionando-as com as experiências que as envolvem.

A dissertação consistiu, enfim, numa reflexão inicial com proposta para reduzir obstáculos do processo ensino-aprendizagem da Matemática evidenciados nos estudos bibliográficos e resultados dos Chelsea Mathematics Diagnostic Tests.

Outros obstáculos serão evidenciados por outras práticas, outras pesquisas, não apenas em Matemática, mas também em outras disciplinas. Só a busca permanente de elucidação permitirá o avanço pedagógico capaz de contribuir efetivamente para iluminar novas propostas que priorizem a compreensão em lugar de mera acumulação de saberes. Só esta compreensão será capaz de permitir aprofundamento de estudos, verdadeira aquisição de conhecimento, essencial à ação do indivíduo na transformação progressiva da sociedade, através de um trabalho consciente, fruto de efetiva reflexão crítica.

CURIOSIDADES

Anna Averbuch
Franca Cohen Gottlieb

– **Problema**

Consideremos que a Terra seja uma esfera e que o Equador meça 40 milhões de metros. Imaginemos um arame colocado sobre o Equador. Ele, evidentemente, medirá 40 milhões de metros.
Aumentemos este arame de 1 metro. Ele passará a medir 40.000.001 m. Suponhamos que ele não caia e que se levante do chão uniformemente. Uma pessoa que atravessa o Equador tropeçará neste arame?

Costumamos apresentar este problema a alunos do 2º grau que estejam estudando Geometria do Espaço.

Encaminhamos a resolução do problema colocando as seguintes perguntas:

- A que altura mínima deve-se levantar um fio do chão para que uma pessoa tropece?
- Qual é o seu "palpite" sobre a resposta ao problema do arame?

Sobre a primeira pergunta chega-se geralmente ao consenso de que 10 cm é uma altura razoável. Sobre a segunda pergunta há também um concenso de que não se tropeça, pois a sensação que se tem é de que o arame se levantará do chão apenas uma fração de milímetro.

Após estas discussões passamos a resolver o problema.

– **Solução do problema**

Chamaremos de R o raio da Terra e de x o número de metros que o arame se afasta do chão.

Temos:

$$\begin{aligned} 40.000.000 &= 2\pi R \\ 40.000.001 &= 2\pi\,(R + x) \\ 40.000.001 &= 2\pi R + 2\pi x \\ 1 &= 2\pi x \\ x &= \frac{1}{2\pi} \end{aligned}$$

Considerando para π o valor de 3,14, temos para x o valor de $\frac{1}{6,28}$ ou seja, 0,16 m, aproximadamente.

Isto quer dizer que o arame se levanta do chão aproximadamente 16 cm. Logo, uma pessoa, ao atravessar o Equador nas condições expostas no problema, tropeça, sim.

Além disto, vemos, pelos cálculos efetuados, que não importa qual seja a esfera considerada. Desde que aumentemos a medida da circunferência de seu círculo máximo de 1m, o aumento da medida do raio será sempre de 16 cm, aproximadamente.

Tratando-se de uma bola de gude de 1 cm de raio, de uma bola de futebol de 15 cm de raio ou de uma esfera de 10 m de raio, colocando um fio em volta de seu círculo máximo e aumentando de 1m este fio, ele se afastará da esfera sempre 16 cm aproximadamente.

Em resumo, observando a resolução do problema verifica-se que o aumento do raio independe de sua medida, dependendo unicamente do aumento da circunferência.

— **Observações psico-pedagógicas**

Experimentamos propor o problema a adultos de formação matemática ou afim (professores de matemática, física ou química, engenheiros e economistas).

Ao apresentar o problema tanto aos alunos como aos adultos acima citados, a reação inicial, ou seja as respostas às duas perguntas formuladas antes de resolver o problema, é a mesma.

Após a resolução observamos atitudes diferentes entre os dois grupos de pessoas.

Enquanto os alunos riem e aceitam sem discussão a solução do problema, os adultos reagem com descrença e até com agressividade. Querem rever os cálculos, acham que há um truque na resolução do problema, só a aceitam quando refazemos os cálculos com a bola de gude, a bola de futebol e a esfera de 10m de raio.

Como explicar estas duas atitudes? Mera diferença de idade, que traz diferença de experiência, de vivência? Mas então esta diferença devia dar aos alunos mais facilidade em ver o problema no seu aspecto real.

Parece-nos que o problema é realmente enganador e se constitui em mais uma daquelas conhecidas experiências em que a intuição falha por completo.

Mas então, se a reação à primeira fase da experiência, ou seja as respostas às duas perguntas iniciais, é a mesma, por que o aluno também não se zanga, não desconfia e só tem a reação passiva de rir?

O que pensamos é que os jovens que estamos formando não estão sendo preparados a discutir, analisar, criticar situações-problemas. Aceitam a palavra do professor como se ele fosse o dono da verdade. Ainda aos 15-16 anos eles crêem no professor como a criança de 5-6 anos crê na "tia" que lhe ensina as primeiras letras.

Tomemos esta atitude do aluno como uma lição para nós, professores, e esforcemo-nos para desenvolver nos jovens aquelas qualidades de análise e crítica que sabemos ser necessárias para a formação de uma personalidade plena.

Resenha Bibliográfica

Anna Averbuch e Franca Cohen Gottlieb

Vivendo a Matemática (Editora Scipione-SP - 1986)

Sob este título estão englobados 4 livros, a saber:

- Descobrindo o teorema de Pitágoras (Luiz Márcio Imenez)
- Geometria dos Mosaicos (Luiz Márcio Imenez)
- Brincando com os números (Luis Márcio Imenez)
- Medindo comprimentos (Nilson José Machado)

A série **Vivendo a Matemática** não é uma série de livros didáticos e sim livros de enriquecimento em Matemática para alunos de 5ª a 8ª série.

Os objetivos da série estão enunciados no início de cada livro, em texto assinado pelo respectivo autor:

> "Caro leitor,
>
> Algumas pessoas gostam de dançar, outras não. Há quem vibre ao dirigir automóveis, e quem sinta sono na direção. Como tudo na vida, há quem goste de Matemática e quem não a veja com bons olhos. Mas, para gostar de alguma coisa, é preciso conhecê-la. É preciso experimentá-la e ter a chance de sentir algum prazer neste contato.
>
> A série **Vivendo a Matemática** pretende contribuir para um melhor conhecimento da Matemática. Mais do que isso, deseja ser o cupido de um novo romance entre você e esta bela ciência."

Para atingir os objetivos a que se propõem os autores abordaram alguns assuntos do programa de Matemática de uma maneira informal e atraente. Examinaremos cada livro com suas características próprias.

- **Descobrindo o Teorema de Pitágoras**

Em 47 páginas, o autor introduz aquele teorema em linguagem simples, de uma maneira lúdica, recorrendo a um quebra-cabeça. Só chega à linguagem matemática em um segundo tempo e nunca usa o cálculo algébrico para mostrar a validade do teorema. Em seguida apresenta aplicações do Teorema de Pitágoras tanto na vida prática quanto em diferentes capítulos da geometria.

Auxiliado por esse livro o professor pode apresentar o teorema de Pitágoras e suas aplicações em uma 5ª série do 1º grau.

Assim tem ele um auxiliar valiosíssimo para a introdução na 7ª série do conjunto IR dos números reais. Esse aspecto é mostrado no fim do livro, sob o título **Raiz Quadrada em Espiral.**

A demonstração do Teorema por meio de áreas, não exclui a possibilidade do professor apresentá-la na 8ª série com o necessário embasamento geométrico e algébrico.

Encerra o livro uma bibliografia de Matemática em diferentes níveis, desde **O Homem Que Calculava,** de Malba Tahan, até **Conceitos Fundamentais da Matemática,** de Bento Jesus Caraça e **História da Matemática,** de Carl B. Boyer.

- **Geometria dos Mosaicos**

O autor faz um belíssimo estudo sobre polígonos, regulares ou não, a partir de mosaicos construídos pelos próprios alunos.

Trata-se de uma atividade que combina o lúdico com o artístico e se torna atraente não só para crianças na faixa etária de 5ª a 8ª séries, mas também para alunos do 2º grau, assim como para os adultos. Nas atividades usam-se diferentes tipos de malhas e diferentes cores para destacar os mosaicos representados.

Também é abordada a noção de simetria de uma maneira intuitiva. No final há uma parte dedicada ao grande artista e arquiteto ESCHER, dando não só reproduções de seus trabalhos mas também sua biografia.

- **Brincando com os números**

Como o título indica, o livro, de 47 páginas, enfoca algumas brincadeiras com números. A técnica é a de se apresentar às crianças problemas que mais parecem mágicas que lhes permitem ler o pensamento. É claro que não se trata de mágica, mas o autor mostra como o adulto (o tio e o professor) consegue levar as crianças a uma organização de pensamento. Encaminha o jovem para a solução dos problemas, sem nunca dar a solução feita. Os problemas são, na sua maioria, do tipo "pense em um número."

Com este tipo de problemas o autor chega a induzir o cálculo literal e a solução de problemas que se resolvem com equações simples sem nunca teorizar.

As propriedades das operações mostram-se jogos auxiliares valiosos para o cálculo mental e não uma pura memorização sem aplicabilidade. O professor, quando apresenta essas propriedades na 5ª série deve introduzi-las sempre por meio de atividades semelhantes às deste livro. Torna-as assim atraentes, divertidas e úteis.

Assim como o volume sobre o Teorema de Pitágoras, também este contém, no final, uma bibliografia que incentiva o aluno a se deter mais sobre problemas e curiosidades numéricas.

• Medindo Comprimentos

Nas 40 páginas deste livro, o autor dá uma belíssima explicação do que seja medir, mostrando que medir é sempre comparar. "Mesmo quando o termo de comparação não é mencionado, ele existe" como por exemplo ao se dizer "que cachorro grande!" estamos comparando-o com os cachorros que vemos habitualmente.

Neste volume o autor dá ênfase ao fato que só podemos comparar grandezas de mesma espécie, por meio de uma pergunta que causa impacto "o que é maior, sua idade ou o pé de seu irmão?"

Desenvolvendo o assunto de medidas de comprimento, aborda as diferentes unidades usadas ao longo da história, mostra suas origens e seus defeitos e o quanto as mudanças sociais têm influência sobre os padrões de medida.

Finaliza destacando as várias definições do metro, de acordo com a época e diz que a atual não será provavelmente a última, tudo dependendo do desenvolvimento da ciência e do saber.

Concluindo, cada um dos quatro livros é acompanhado de um encarte contendo exercícios propostos sobre os assuntos tratados. Os exercícios não estão resolvidos, mas são apresentados como desafio.

A coleção é de grande valia para o professor que vê um modo diferente de enfocar certos capítulos da Matemática. Mas ela se dirige principalmente aos jovens e este é o seu maior valor. Mostra a aplicabilidade da Matemática à vida e responde à pergunta que ouvimos tão frequentemente: "Para que serve isto que estou estudando?" Recomendamo-la como leitura complementar de todo estudante.

INFORMES

Regina Monken

I. CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO-SENSU EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

O GEPEM continua oferecendo o Curso de Pós-Graduação em Educação Matemática, em convênio com a USU e o apoio financeiro do SPEC/PADCT/CAPES.

As disciplinas oferecidas para o 1º semestre/88 são:

Psicologia I (para os alunos do 1º período do curso) – Profa. Denise Jabour
Idéias Fundamentais da Matemática (1º e 3º períodos) – Prof. João Bosco Pitombeira de Carvalho.
Cálculo (3º período) – Profa. Alciléa Augusto Homem de Mello

As inscrições serão de 1º/2 a 4/3/88, no endereço do GEPEM, das 13 às 17h e as aulas do 1º semestre irão de 15/3 a 30/6. É cobrada uma taxa de matrícula (Cz$ 500,00 por disciplina) e quatro mensalidades de Cz$ 500,00 (por disciplina).

Há possibilidades de serem concedidas bolsas de aperfeiçoamento para professores **de outros estados.** Os interessados deverão remeter ao GEPEM, até 28/2/88, curriculum vitae e duas cartas de referência, para inscrição. Como o nº de bolsas é limitado será feita uma seleção pela coordenação do Curso.

Maiores esclarecimentos pelo tel. (021) 551-5542 – R. 185 – das 13 às 17h

II. II ENEM E SBEM

Realizar-se-á, de 24/1 a 29/1/88 o II Encontro Nacional de Educacão Matemática, na Univ. Estadual de Maringá, no Paraná. O encontro está sendo cuidadosamente preparado e durante ele, entre outras atividades, haverá discussão e aprovação do

Estatuto da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, cujas sementes brotaram no I ENEM, realizado em SP, em fevereiro de 87

Para informações dirigir-se à

COMISSÃO DE DIVULGAÇÃO DO II ENEM

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

Av. Colombo, 3690 – Cx. Postal 331

Telefone: (0442) 22-4242 – Ramal 333 – Telex: 0442-198

87020 – MARINGÁ – PR.

III. INTERCÂMBIO DE PUBLICAÇÕES

O GEPEM vem recebendo regularmente periódicos de sociedades congêneres, como

- Associação de Professores de Matemática, de Portugal, que ficou constituída, com estatutos aprovados e primeira diretoria eleita, no PROFMAT-86, encontro realizado em setembro de 86 em Lisboa, reunindo, ao longo de quatro dias, mais de 200 professores de Matemática de todos os graus de ensino e dos mais diversos pontos do país.
- Sociedade Brasileira de Matemática, já com dez números publicados da Revista do Prof. Matemática.
- Sociedade Paranaense de Matemática, cujo periodico tem o título "Monografias da SPM" e está, em 1987 no nº 6.
- Centro di ricerca e sperimentazione dell'educazione matematica, de Cagliari, Itália, que tem uma publicação quadrimestral: L'Educazione Matematica, da qual já recebemos o nº 1 de 1987.

Os periódicos citados bem como a biblioteca encontram-se à disposição dos associados em nosso endereço.