

EDITORIAL

Valeu *Dá Licença*! A participação dos membros de sua equipe no II EEMAT (Encontro de Educação Matemática) do estado do Rio de Janeiro, realizado em Macaé, foi um sucesso. Estamos todos de parabéns, professores e estudantes de matemática que, honrosamente, representamos a Universidade Federal Fluminense neste evento. O encontro, sucesso absoluto de público, teve a participação de cerca de 2500 pessoas, professores e estudantes com interesse em Educação Matemática, do nosso estado e de todo o nosso Brasil. Por ocasião do Encontro, tivemos também o Primeiro Fórum Ibero-Americano de Educação Matemática. Por três dias maravilhosos, Macaé foi a sede e o cérebro das questões relacionadas à Educação Matemática do eixo ibero-americano.

Este Número

Na seção de *Curiosidades*, fatos curiosos sobre “curvas patológicas” no mundo maravilhoso da matemática de Malba Tahan. Na seção de *Desafios*, um problema interessante, elaborado pelo Prof Celso Costa. As soluções entregues à coordenação do Jornal até o dia 17 de dezembro estarão concorrendo a um prêmio extra: o livro “Análise Real, vol 1, de Elon Lages Lima, Coleção Universitária” – cortesia da Coordenação da Pós-Graduação. Fica valendo também o prêmio de 300 cópias xerográficas fornecidas pela direção do IMUFF. Vamos lá, moçada! Mas lembre-se: para ganhar o livro você tem apenas até o dia 17/12, valeu?! Quanto ao nosso último desafio, cinco alunos apresentaram soluções corretas. No entanto, o critério de escolha seria o de elegância e beleza, lembram? Daí a solução escolhida pela comissão editorial e pelo Prof Roberto Geraldo foi àquela apresentada pelos seguintes estudantes: Denílson Alves de Oliveira (matr: 292.20.079-4), Jean de Queiroz Duarte (matr: 196.20.025-7) e Sérgio de Carvalho de Souza (matr: 899.20.135-0). Confira na página 3 do jornal.

Na seção *Trocando em Miúdos ...*, falaremos da *genialidade, trama, glória e tragédia no fascinante mundo da Álgebra*, tendo como referência o livro “O Romance das Equações Algébricas”. A resenha foi elaborada pela Profª Marisa (GAN). A seção *Matemarte* traz uma versão da música SAMPA, elaborada pelo Prof Jorge Bria: **DesGANsetorSAMP Aização**. De que se trata? Só conferindo prá ver. Mas, junto com a música, uma justa homenagem a nossa querida ROSA (Nader), professora por excelência, amiga, guerreira e carinhosa. Sua futura aposentadoria já nos antecipa o sentimento de saudade. E saudades, só sentimos de pessoas que realmente marcaram nossas trajetórias. Você, Rosa, certamente vai fazer muita falta, mas o seu perfume há de continuar presente em nosso ambiente.

Nas seções *Falando Sério* e *Sem Censura*, temas que devem interessar a todos vocês. Na primeira, ouvimos o Prof Antônio dos Santos Machado, autor de alguns dos melhores livros de matemática da atualidade, sobre o papel do livro didático na atuação do professor. Na segunda, a Profª Solange introduz o problema da formação de professores. Acompanhe, no *Dá Licença*, o andamento das discussões que estão sendo levantadas sobre o tema.

A partir do próximo número, o Jornal *Dá Licença* contará com a seção *Boca no Trombone*, dedicada a receber cartas dos nossos leitores. Através dela, vocês poderão dar sua opinião sobre o Jornal em si e sobre quaisquer eventos (minicursos, seminários, professores específicos que gostariam de ouvir, etc.) que gostaríamos que o *Dá Licença* promovesse. Aguardamos sua participação. As cartas poderão ser entregues no *Dá Licença* ou, diretamente as professoras Lisete ou Marisa, do GAN. Quem preferir um contato eletrônico, e-mail para ganmoc@vm.uff.br, com *subject* Jornal.

Wanderley Moura Rezende



A direção do IMUFF parabেনiza o aluno André Luiz Ferreira por ter sua prova qualificada entre as dez melhores no Brasil, na II Olimpíada Ibero-Americana de Matemática.

No último dia 30 houve o lançamento do livro “Introdução à Análise Funcional”, do Prof Dinamérico Pereira Pombo Jr, do GAN-IMUFF, editado pela EDUFF.



A coordenação do Curso de Graduação em Matemática informa sobre a visita que uma Comissão de Avaliação do MEC fará ao IMUFF, nos dias 6 e 7 de dezembro próximo. Deverá ocorrer uma reunião entre a Comissão e os alunos da graduação, no fim da tarde / início da noite, no dia 6. É muito importante que **TODOS** participem.

TROCANDO EM MIÚDOS ...



**“Genialidade, trama, glória e tragédia
no fascinante mundo da Álgebra”**

Em seu livro “O Romance das Equações Algébricas” (SP: Makron Books, 1997), Gilberto G. Garbi conduz o leitor por uma verdadeira viagem no tempo, apresentando alguns dos mais brilhantes e férteis matemáticos da História, os fatos relevantes de suas vidas criadoras, tendo como fio condutor às descobertas na área das equações algébricas.

O livro é escrito numa linguagem muito agradável, de forma a não oferecer qualquer dificuldade maior a quem não tenha intimidade com o assunto, sem deixar, porém, de fornecer uma quantidade considerável de informações interessantes ao estudante de matemática. Ao longo da leitura, acompanhamos a evolução dessa área da matemática, ao mesmo tempo em que somos apresentados aos principais personagens dessa história, com seus feitos, suas descobertas e suas tragédias pessoais. Trata-se de um livro, ao mesmo tempo, de matemática e de história da matemática.

Tales e a medida da pirâmide, Euclides e os números primos, Arquimedes e o número π e outros tantos pares de matemáticos-e-seus-feitos; o problema da convergência de séries infinitas, o cálculo infinitesimal, os grandes gênios, as vidas dramáticas de Abel e Galois – enfim, uma quantidade enorme de informações, organizadas de forma bastante atraente, fazem desse livro uma obra que, sem hesitação, recomendamos a todos que sabem apreciar a beleza daquela que Gauss definiu como “a rainha das ciências”.

(Um exemplar desse livro estará à disposição dos alunos do IMUFF, na Biblioteca *Dá Licença*, a partir de janeiro/00).

*Resenha elaborada pela
Profª Marisa Ortegoza da Cunha (GAN)*

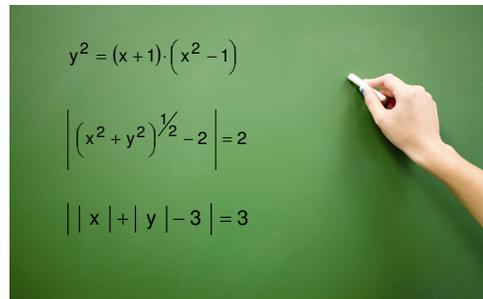


CURIOSIDADES E DESAFIOS

Você sabia que ... existem “curvas patológicas”?

As obras de Malba Tahan (pseudônimo adotado pelo professor brasileiro João Baptista de Mello e Souza) são fontes inesgotáveis de curiosidades matemáticas. Em “As Maravilhas da Matemática” (Edições Bloch, 6ª ed., 1987, p. 179), o autor nos diz: “Admitem os matemáticos a existência de certas curvas patológicas, formadas de ramos fechados ou ilimitados e que apresentam um, dois, três ou mais pontos isolados. São pontos que analiticamente pertencem à curva, mas que estão fora da curva como se tivessem sido esquecidos, abandonados pelo caminho, repudiados pela curva!”.

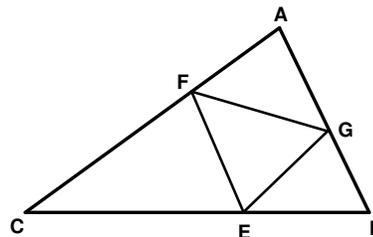
Confira você mesmo! Surpreenda-se com a descoberta. Verifique que região do plano satisfaz às equações abaixo:



Novo Desafio

O seguinte problema desafio foi proposto pelo Prof Celso Costa. Cabe destacar que os prêmios pela melhor solução serão (com auspício da Direção do IMUFF e da Coordenação da Pós-Graduação) um vale para a realização de 300 cópias xerográficas e o livro “Análise Real vol 1, de Elon Lages Lima, Coleção Matemática Universitária”. No entanto, para ganhar o livro, só serão consideradas as soluções remetidas para a coordenação do jornal até o dia 17 de dezembro deste ano.

O PROBLEMA: Dado um triângulo ABC tendo todos os ângulos com medida menor que 90°, descreva, justificando os argumentos, um triângulo EFG inscrito no triângulo ABC cujo perímetro seja o menor possível (vide figura).



Nota: Um triângulo EFG está inscrito no triângulo ABC se cada um dos seus vértices pertence a arestas distintas do triângulo ABC.

Sugestões: (i) pense nos pontos notáveis (pés de medianas, alturas, bissetrizes) sobre os lados do triângulo;

(ii) imagine que as arestas do triângulo ABC são espelhos e imagine um ponto de luz no interior do triângulo. Qual seria a trajetória de um raio de luz para realizar, após reflexões nas arestas do triângulo ABC, um circuito fechado triangular?

Solução do Desafio anterior

Os alunos Bruno Vianna dos Santos (matr: 197.20.004-0), Denilson Alves de Oliveira (matr: 292.20.079-4), Jean de Queiroz Duarte (matr: 196.20.025-7), Monique

Soriano Vital (matr: 297.20.108-4) e Sérgio de Carvalho de Souza (matr: 899.20.135-0) resolveram o último desafio. Estão todos de parabéns. Entretanto, conforme combinado no edital do último número, foi premiada apenas a solução mais elegante. De acordo com a comissão editorial e o Prof Roberto Geraldo (autor do desafio), as soluções premiadas foram as do Denílson, Jean e Sérgio. Cada um dos alunos tem direito a 100 cópias. Favor entrarem em contato com a direção do IMUFF para receberem o prêmio. Todas as soluções apresentadas estavam corretas e estão expostas no mural do Dá Licença, no hall do Instituto. Não se esqueça que o importante é participar. Mais do que o desempenho, importa o empenho!

Solução Premiada

Considerando a o lado do quadrado ABCD e S a sua área, temos:

$$S(\text{BFE}) = \frac{1}{2} \text{BF} \cdot \text{BE} = \frac{a^2}{8} = \frac{S}{8}$$

$$S(\text{ADF}) = \frac{1}{2} \text{AF} \cdot \text{AD} = \frac{a^2}{4} = \frac{S}{4}$$

$$S(\text{DEC}) = \frac{1}{2} \text{DC} \cdot \text{CE} = \frac{a^2}{4} = \frac{S}{4}$$

Logo,

$$S(\text{DEF}) = S(\text{ABC}) - S(\text{BFE}) - S(\text{ADF}) - S(\text{DEC}) = \frac{3S}{8}$$



VALORES (I):

DesGANsetorSAMPAlzação

Jorge Bria

Ao longo de mais de 20 anos como professor do Curso de Matemática da UFF, o que mais cultivei e defendi, talvez até “acima de conteúdos e metodologias”, foram *valores*. Bem natural, portanto, esse atual incontrolável impulso motivador que me instiga a escrever sobre isso no nosso *Dá Licença*. Esta é a estréia: VALORES (I).

Teve uma época aqui em que certo movimento gerou a tão esperada inclusão do Cálculo em nosso currículo, a extinção das famigeradas “linhas de especialização” (que impunham muito precoce decisão aos estudantes da graduação, logo após o ciclo básico), um maior espaço para diversas matérias também importantes além das poucas “dominantes” na época, etc. Mas não gerou “só isso”. Foi muito além... De fato, voamos alto! Em direção a sonhos, esperanças, certeza (?) de *NOVOS*

TEMPOS nas proximidades da virada do século... União entre pessoas, integração (profissional, humana), respeito e estímulo ao *espaço do outro*, consciência de que cada um é ser único (dons, dotes, gostos). Trabalho, humildade, dignidade, sabedoria, *VALORES!!!*

Naquela época, o Departamento de Análise (GAN), certamente o mais continuamente coeso, bem estruturado e de perfil definido ao longo de toda a história do IMUFF até hoje, “dessetorizou-se”, isto é, acabou com *toda aquela história de divisão rígida de setores*, que implicava incríveis distorções (não cabem detalhes aqui).

Teve uma festa... De final de ano! Dançamos muito. E era tanta coisa junta (coisa fina, como o sentimento) que eu, sempre meio metido a “ficar querendo fazer poesia por aí”, fiz uma versão para a música *SAMPA*, do Caetano. Fez sucesso, sabe? Cada estrofe referindo-se a certo setor, de então, do GAN; mais precisamente, cada estrofe versificando-se em termos próprios a um específico setor ou “área da Matemática”. Você vai curtir-la agora. Divirta-se, cante, detecte (na letra) os tais termos matemáticos e possíveis setores correspondentes.

Para a maioria de vocês, professores, alunos ou técnicos mais recentes no IMUFF do que a tal época, apresento essa “inérita” letra (já registrada, viu?) de *SAMPA* em primeira mão – entenderam agora o título (DesGANsetorSAMPAlzação)? Ela é toda recheada de valores. Mas, como isso, também presto uma homenagem ao GAN (onde tenho um verdadeiro batalhão de amigos docentes: ex-colegas de minha geração de estudante e inúmeros ex-alunos) e, em particular, à minha adorada amiga Rosa Nader (em 1974, formávamo-nos juntos!) que, prestes agora a aposentar-se, deixa grandes lições. De competência, seriedade, dedicação, isenção, honestidade, dignidade: *VALORES!* Descubra, também, a Rosa na letra.

Dizem que *prá bom entendedor meia palavra basta*. “Concluo-me”, então, humildemente (ainda chego lá!): *bom mesmo é ser Forrest Gump!!!*



Des GAN setor SAMPA ização

Alguma coisa acontece no meu coração
Que só quando escuto a palavra *setorização*
Talvez derivada da minha discreta esperança
Eu vejo em função do supremo sabor desse instante
Os pobres limites de toda a razão mais constante
Que a série não fique restrita aos domínios
Da minha contínua integral alegria
Geral mais ainda no quanto mais se poderia
Pois todo, qualquer, salto a mais pode seu um começo

Se o muro separa, não vale, pois só se imagina
Qualquer negação do que é livre não merece rima
E, às vezes, prá toda aflição sempre existe, e só um
O dado momento em que o passo se faz consistente
E toda linguagem é pouca pro que não se expressa
E, aí, minha lógica se fundamenta
Num nível qualquer, abstrato ou nem tanto
Tão bela, tão rica e completa o quanto se queira
E o falso e o verdadeiro, ilusão derradeira

Enquanto meu corpo transcende as raízes da história
 Meu grupo comuta parceiros dançando a vitória
 Mas sei que não houve um vencido nem um vencedor
 Apenas a luz do ideal que atrai a beleza
 E como os anéis de Saturno tão misteriosos
 Que todas as classes confundam-se unidas
 Tão equivalentes e representantes
 De tudo que se multiplica e resulte adiante
 No inverso do inverso do inverso do inverso do inverso

Que bom, construiu-se uma base e gerou-se a idéia
 Complexo não se aceitar um ser independente
 Pois sei que o núcleo de toda a real liberdade
 Não tem dimensão e se alastra por todo o espaço
 E só desse jeito se opera criando-se o novo
 E é tudo uma soma direta, projetada
 Saber escalar além do conhecido
 Pois, normalizando, se cansa do já respondido
 E onde não há descoberta, não há mais sentido

Se é fogo, se é terra, se é água, se é ar o elemento
 Não importa, pois danço ao som do conjunto o momento
 Se o todo é maior do que a parte, já nem asseguro
 Mas juro que eu aprendi que a união faz a força
 E prá não dizerem que aqui não falei em aberto
 Confesso que sempre no peito houve um ponto
 Que se acumulava... Infinita esperança
 De, assim, ampliar-se a possível maior vizinhança
 Que hoje festejo com gente, com rosa e com dança



FALANDO SÉRIO

O entrevistado:

Professor Antônio dos Santos Machado

O Prof Antônio dos Santos Machado é autor e/ou co-autor consagrado de inúmeros livros de Matemática destinado aos ensinos fundamental e médio, todos pela Atual Editora. Quem não se lembra do “pretinho dos 7 autores” ou do “vermelhinho”, de Álgebra Linear e Geometria Analítica, este último adotado por inúmeros colégios para o terceiro ano do ensino médio? Podemos ainda citar, dentre outras, as coleções “Temas e Metas”, “Matemática e Realidade”, “Tópicos de Matemática” e “Aulas de Matemática”. Machado iniciou sua graduação no ITA, mas (para a felicidade de todos aqueles que viriam a ser seus alunos) decidiu-se pelo magistério: cursou Matemática na USP e lá também fez seu mestrado em Estatística. Já lecionou nos colégios Bandeirantes e Gávea, nos cursos preparatórios para o vestibular CASD (no ITA), Anglo-Americano, Pré Médico e Integraus e no Instituto de Matemática e Estatística da USP, sempre em São Paulo, onde mora. Gentilmente, o Professor Machado nos concedeu esta entrevista, via e-mail. Vamos às suas palavras.

Dá Licença: Machado, que diretrizes/referenciais você adota na hora de criar um texto didático (dos pontos de vista matemático e legal)?

ASM: Procuo seguir programas oficiais das Secretarias de Educação, levando em conta sequências já aprovadas pela prática e adotadas pela maioria dos professores. Algumas das obras são apresentadas em duas versões: uma que consideramos ideal segundo nossa experiência e outra respeitando a prática adotada por boa parte dos professores do país. (É impossível atender ao gosto de todos – a menos que se limite a um volume único).

Dá Licença: Tradicionalmente, a geometria aparece no final dos textos. Jacubo inovou e a trouxe para o início, provocando uma mudança na apresentação dos conteúdos. Qual a sua opinião sobre o que era/é?

ASM: Há escolas que separam Geometria de Matemática: colocam na grade uma disciplina com nome de Geometria e outra com nome de Matemática [ou uma só disciplina, mas com dois professores: um de Geometria, outro de Matemática, trabalhando paralelamente]. Isso justifica o posicionamento de autores que colocam os conteúdos um na 1ª metade outro na 2ª metade do livro. Quando um professor trabalha sozinho com um livro assim, é ele professor que precisa determinar a sequência que vai seguir – o livro é apenas um auxiliar do trabalho dele. Os conteúdos de todos os campos precisam ser trabalhados: aritmética, geometria, álgebra, análise e estatística. Mesmo os livros que intercalam capítulos dos diversos campos mostram uma sugestão do autor – é o professor que precisa decidir o seu programa.

Dá Licença: Qual, na sua opinião, a relevância do texto didático nos diferentes níveis de ensino da matemática? Você acha que a importância de um bom texto varia com o nível e a complexidade, isto é, poderia afirmar se ele é mais ou menos importante na medida em que o aluno avança na sua vida acadêmica?

ASM: O livro didático é importante auxiliar o professor em todos os níveis: desde quando adotado e seguido aula a aula – quando a escola e/ou o professor não tenha condição de preparar seu próprio material – até quando tomado como referência e recomendado como apoio e/ou mais uma fonte de aprendizagem. Do primário à faculdade o livro deve ser utilizado e é tanto mais importante quanto menos condições existam para o professor bem desenvolver o programa.

Dá Licença: Como professor, você acha que o conteúdo de matemática no antigo segundo grau (atual nível médio) deve ser como é (em qualidade – se é ou não adequado; em quantidade, se é pouco ou muito)? A ênfase está adequada ou deveria se saber mais sobre menos ou menos sobre mais do que se ensina?

ASM: A ênfase é dada pelo professor. Ele deve se policiar para não privilegiar os assuntos dos quais gosta mais em detrimento de outros. O aluno merece receber um programa equilibrado e ter a chance de gostar daquilo que o próprio professor não gosta. Acho o programa atual adequado; há condições de se trabalhar as idéias principais de todos os assuntos nos três anos. O que acho inadequado é o colégio que pretende dar todo o programa em dois anos e submeter os alunos a um “terceirão” – que é um cursinho para vestibular. É muito difícil que o programa seja bem dado – não há tempo suficiente de amadurecimento em diversos assuntos, e não é a “revisão” dada no 3º ano que vai consertar o estrago.

Dá Licença: *Como professor e autor, já enfrentou algum conflito em ter que escrever algo à revelia ou não poder escrever algo por ferir as normas vigentes?*

ASM: Quando lançamos “Matemática e Realidade” não colocamos o algoritmo da raiz quadrada – isto em 1980. É claro que com a popularização das calculadoras, ele se tornaria desnecessário, completamente obsoleto. Preferimos apenas ensinar o aluno a pensar e descobrir valores aproximados para raízes quadradas (o que pode ser útil numa ou noutra situação em que não dispomos da máquina e o que também ajuda a fixar e compreender o conceito). Muitos professores, principalmente do Nordeste, reclamaram a ausência – alguns até condicionaram à adoção do livro. Na 2ª edição, a Editora solicitou que escrevêssemos sobre o assunto: a solução foi colocar um apêndice com uma leitura sobre o algoritmo – os professores mais modernos poderiam apresentá-la como curiosidade para os alunos (algo que não se usaria mais). No meu tempo de faculdade não havia calculadora de bolso e usávamos régua de cálculo. Os alunos de hoje sabem o que é uma régua de cálculo?

Dá Licença: *Os seus textos são escritos especialmente dirigidos para o aluno. Você acha que o professor, em geral, tem sensibilidade para isso e incentiva o aluno a manipular o livro diretamente?*

ASM: É o que espero. Eu descobri isto quando estava no 2º ano ginasial (hoje 6ª série do ensino fundamental). Tinha um ótimo professor de Português e percebi que lendo e compreendendo o que as frases queriam dizer (às vezes até consultando dicionário) estava aprendendo outras matérias – Matemática inclusive. Acho que os professores devem incentivar os alunos ao aprendizado da língua; sem isso fica muito difícil aprender qualquer outra disciplina.

Dá Licença: *Você acha que os atuais currículos de licenciatura atendem às necessidades dos futuros professores? Quando você se formou, já dominava completamente os assuntos sobre os quais escreve? Em outras palavras, todo o conteúdo que você passa nos seus livros foi adquirido na Universidade?*

ASM: Não. O que passo nos livros aprendi na Universidade, em muitos outros livros e na sala de aula (ensinando). Acho que a terceira fonte citada deu a maior contribuição: ensinando a gente aprende muito.

Dá Licença: *Uma vez que você destaca o próprio exercício do magistério como principal fonte de aprendizado e tendo em vista que os currículos deverão ser modificados logo mais, para atender à nova LDB, o que você sugeriria no sentido de melhorar a formação do licenciando, inclusive para suprir essa deficiência que parece só ser sanada durante o exercício da profissão?*

ASM: O conteúdo é ensinado. Eu acho que o que falta é um conjunto maior de disciplinas em Prática de Ensino, que desenvolvam e exercitem a parte didática, que *ensinem a ensinar*. Elas poderiam ajudar o futuro professor a pensar e descobrir qual o encadeamento de idéias e conceitos que facilitam o aprendizado de determinado conteúdo.

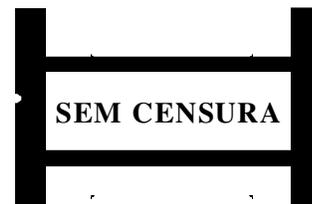
Dá Licença: *Como você diria para um aluno usar o texto didático de matemática, ou seja, como estudar matemática?*

ASM: Ler cuidadosamente e compreender o que está escrito. Resolver as tarefas propostas e procurar ajuda somente quando já tiver se dado bastante chance de conseguir sozinho. Ter claro que esta ajuda é necessária – mas vai ficando cada vez menos à medida que se avança.

Considere o assunto aprendido quando se é capaz de resumi-lo com suas próprias palavras, quando se é capaz de formular e resolver problemas a respeito dele.

Dá Licença: *Finalmente, como você diria para um professor de ensino fundamental ou médio utilizar o livro didático de matemática em sala de aula? Em outras palavras, ao escrever um certo texto, como você idealizaria o uso do mesmo?*

ASM: Não há uma maneira única de usar o livro. Depende do assunto e do tempo destinado a cada assunto. Partes podem ser dadas através de aulas expositivas com orientação para leitura em casa; outras podem ser introduzidas com discussão de problemas e situações e outras com leitura silenciosa (ou não – pode ser algum aluno lendo em voz alta e outros ouvindo) seguida de discussão para análise e compreensão do texto. Qualquer que seja a estratégia, o professor deve “fechar” a discussão, deixando claro o que se pretende de aprendizagem naquele momento. Os alunos devem estar sempre participando das aulas – mesmo sendo expositivas, o professor deve estar intercalando, a todo momento, atividades para eles e avaliando a compreensão e aprendizagem.



Formação de Professores

A formação de professores é relativamente recente em nosso país, principalmente no que se refere à formação para professores de ensino médio, que só se iniciou no século XIX.

Em 1947, foi criada, em Niterói, a Faculdade Fluminense de Filosofia, Ciências e Letras, com o objetivo de formar professores de Matemática, dentre outras áreas. Com a sua extinção, surgiram os institutos especializados tais como o Instituto de Matemática da UFF, ficando destinado à Faculdade de Educação, oferecer as disciplinas para a formação pedagógica das licenciaturas.

Em 1994, foi criada a Coordenação de Licenciatura, que tem, dentre outros, o objetivo de assessorar a PROAC no gerenciamento de projetos sobre a formação de professores de ensino fundamental e médio, em nível de graduação. Essa Coordenação teve suas atividades suspensas por um breve tempo, retomando-as em 29 de julho de 1999.

Atenção muito especial vem sendo dada às Licenciaturas oferecidas pela nossa Universidade, no momento em que se estabelecem as Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação. Deve-se ter por meta uma *formação do educador de caráter amplo, garantindo ao licenciando o domínio e compreensão da realidade de seu tempo, com a consciência crítica que lhe permita interferir, sendo capaz de atuar como agente transformador de contexto em que se insere.*

Como atingir esta meta no que se refere à formação do professor de matemática? Os profissionais que atuam na formação dos novos educadores desta disciplina estão preparados para isto?

Em outra oportunidade abordaremos o tema mais detalhadamente.

Profª Solange Flores dos Santos Barroso



**ATIVIDADES
DO PROGRAMA
DÁ LICENÇA**

Matemática - UFF



Biblioteca *Dá Licença*

Lembramos a todos que a Biblioteca *Dá Licença* oferece obras interessantes, nas áreas de Matemática e Educação Matemática. São livros didáticos, paradidáticos e de referência, que podem ser consultados ou retirados por empréstimo. Venham visitar nossas estantes: ainda não é muito, mas é **de** e **para** vocês. Falando em não contarmos ainda com um grande acervo, não custa nada reafirmar que continuamos recebendo doações de livros, na Sala *Dá Licença*, as segundas e quartas, das 14 às 18 horas.

Eventos em Educação Matemática

O Prof Licínio Esmeraldo da Silva (GET) ministrará o minicurso *Lógica Clássica: Uma Abordagem Informal*, nos dias 30 de novembro e 2, 7 e 9 de dezembro. O minicurso terá carga horária total de 12 h e dará direito a certificado de participação.

Caderno de Licenciatura em Matemática

A Coordenação informa que o lançamento do segundo Caderno está previsto para o dia 20 de dezembro (segunda-feira), às 14 horas, na sala *Dá Licença*. Estão todos convidados. Durante o evento serão sorteados cinco cadernos dentre os presentes.

Aconteceu no *Dá Licença*

- **Seminário** *Uma Visão Panorâmica das Lógicas*, apresentado pelo Prof Licínio Esmeraldo da Silva (GET), em 16 de novembro.
- **Seminário** *A Verdade Matemática e A Verdade do Senso Comum*, apresentado pelo Prof Jorge Petrócio Viana (GAN), no dia 26 de novembro, às 16 h.

O *Dá Licença* informa

- **Cursos de Mestrado em Educação Matemática**

USU

Fone: 551-5542, ramal 156

PUC-RIO

Fones: 529-9316, 529-9317, 529-9363

UFRJ

Fone: 590-0940, ramal 218

- **Cursos de Especialização**

IMUFF

Fone: 717-8260, ramal 50

UERJ

Fones: 587-7661, 587-7391

UFRJ

Fone: 590-0940, ramal 218

USU

Fone: 551-5542, ramal 156

UFRRJ

Fones: 682-1210, 682-1220, ramal 115

PUC-RIO

Fone: 529-9316

Em tempo!!

A equipe do *Dá Licença* parabeniza o colega Wanderley Moura Rezende, por ter tido seu projeto de Doutorado aceito na Faculdade de Educação da USP. Ele será orientado pelo Prof Dr Nilson José Machado, um dos expoentes da Educação Matemática no Brasil.

Wanderley, estamos torcendo por você!!