



EDITORIAL

O segundo semestre de 2002 aqui na UFF está prometendo, vem recheado de eventos cuja finalidade é promover uma integração entre as atividades acadêmicas e divulgar o produto destas. Serão realizados: A VI Semana de Monitoria (Proac), a VII Semana de Extensão (Proex), o Seminário de Iniciação Científica/ Prêmio Vasconcelos Torres. Aqui na Matemática, dando continuidade as comemorações do 35º aniversário do IMUFF, serão realizadas a Semana de Matemática e o 56º Seminário Brasileiro de Análise. Estes encontros propiciam boas oportunidades para conhecermos mais proximamente o que vem sendo desenvolvido por alunos e professores de variadas áreas. Não deixem de participar, afinal cada um de nós é peça integrante de uma grande engrenagem que faz a universidade acontecer. O *Jornal Dá Licença*, embora bem mais moço que o IMUFF, também está aniversariando. Em setembro próximo, completará 7 anos de vida. Este veículo de comunicação foi criado com a finalidade de estimular uma participação mais efetiva dos alunos do curso de Licenciatura em Matemática no seu processo de formação. Ao longo de sua existência, tem sido muito bem acolhido pela comunidade, e tem contado com a colaboração de diversos segmentos deste Instituto. Em virtude disso, nós do corpo editorial, gostaríamos de externar nossos agradecimentos a todos que vem contribuindo com a sua publicação e, em particular, aos professores Paulo Trales e Hamilton Leckar, e à Profª do GAN, Marisa Ortegoza, que está se despedindo da coordenação deste Jornal em decorrência de sua aposentadoria. Valeu Marisa pela contínua dedicação e pelo valioso trabalho desenvolvido no IM-UFF.

Márcia Martins

Este Número

Estamos introduzindo a seção *Por onde andam os ex-alunos* cuja finalidade é matar saudades e contar um pouquinho do que vem sendo feito por aqueles que por aqui se formaram; a seção *Classificados*, cuja finalidade é criar um espaço aonde possamos vender ou comprar livros usados. Na seção *Falando Sério*, a Profª Marisa Ortegoza reconstitui a história do *Jornal Dá Licença* em entrevista a um de seus idealizadores, o Prof Wanderley Moura Rezende, do GMA. Não deixem de tentar resolver o desafio proposto. A solução deve ser entregue na secretaria do GAN. Quanto ao desafio anterior, três alunos apresentaram soluções corretas. São eles: Cristina Levina Marques, Patrícia Santos de Souza e Sandro Sullivan R de Oliveira. O prêmio está a disposição de vocês, com a Profª Márcia Martins (GAN). Trata-se do exemplar nº 12 da Revista *Eureka!* e um vale de 600 cópias xerox, oferecido pela Direção do Instituto, que será dividido entre os três ganhadores. Neste número contamos com um artigo

intitulado *Olimpíadas Matemáticas*, uma interessante contribuição do Professor da Fundação Getúlio Vargas, Ralph Costa Teixeira, um ex-olímpico, que ganhou vários prêmios em olimpíadas matemáticas, incluindo duas medalhas de ouro em olimpíadas mundiais. A seção *Matemática & Humor*, conta com uma divertida historinha e curiosas definições de conceitos matemáticos de um ponto de vista cômico. Na seção *MatemArte*, a Profª Renata Del Vecchio (GAN) tece considerações bem humoradas a respeito de uma peça de teatro e filmes que são permeados de matemática. A seção *Trocando em Miúdos* conta com uma resenha do livro: *Sobre o Predicativismo* de Hermann Weyl, elaborada pelo Prof Roosevelt (GGM). Em *Dicas da Rede* e *Dicas de Livros*, encontram-se interessantes sugestões. Boa Leitura!

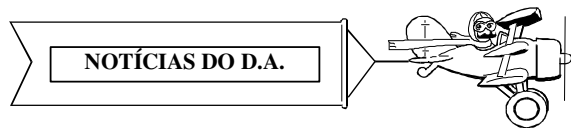


A Direção do IMUFF informa aos alunos do curso de matemática que o Prof Cícero Mauro Fialho Rodrigues, professor do Instituto de Matemática, foi eleito Reitor da UFF, pela segunda vez, em primeiro turno, para a gestão 2002/2006, com cerca de 44% dos votos da comunidade acadêmica.



A coordenação do Curso de Matemática, auxiliada por alguns professores do Instituto, vem organizando um ciclo de palestras sobre os programas de pós-graduação em matemática e áreas afins, no Estado do Rio. O ciclo foi iniciado com a palestra do Prof Abramo Hefez, que falou sobre o Mestrado em Matemática do nosso Instituto. A seguir tivemos o Prof Emmanuel Paiva de Andrade, que falou sobre o Mestrado em Engenharia de Produção da UFF, e a Profª Maria Emília Neves Cardoso, que falou sobre o Curso de Especialização em Matemática para professores do Ensino Fundamental e Médio, do nosso Instituto. A idéia é que esse ciclo de palestras se torne uma atividade permanente do nosso Instituto, informando continuamente os alunos sobre as possibilidades de desdobramento de seus estudos após a conclusão do curso. Pretendemos também iniciar um ciclo de palestras de ex-alunos, para in-

formar sobre o mercado de trabalho para os formados em Matemática. Fique de olho!



Em meados de setembro termina o período de gestão da Chapa Renovação à frente do DACM, mandato que teve início em julho de 2001. Em virtude disto, os membros desta Chapa: Luciano Silva (presidente), Débora Pereira (vice-presidente), Angélica Gonçalves (1º secretário), Bráulino Mattos (2º secretário), Leonardo Tadeu (1º tesoureiro), Neemias Mesculims (2º tesoureiro), fizeram um balanço da experiência de representar os alunos do Curso de Matemática da UFF. Neste espaço do Jornal reservado ao DA, eles registram a saudade que já estão sentindo, embora a gestão ainda não tenha terminado. Agradecem a confiança neles depositada pelos alunos do Curso de Matemática, assim como as críticas, comentários e sugestões. Agradecem a colaboração de alguns professores com idéias de grande interesse para os alunos, e os esforços da Direção e da Coordenação para o melhor funcionamento do curso.

DA: Nosso principal objetivo foi a mudança e melhoria da representação dos alunos perante o Curso de Matemática. No início sentimos dificuldades e insegurança na administração do diretório, pois éramos inexperientes. Mas com o tempo, e com a ajuda da direção e da coordenação, as dificuldades foram contornadas. Uma característica que diferiu o diretório acadêmico do curso de matemática de outros DA's da UFF foi o não envolvimento político com qualquer partido, pois entendemos que na maioria das vezes esses interesses são absolutamente pessoais por parte dos membros sem trazer qualquer benefício aos alunos. Neste período em que estivemos à frente do diretório, este se tornou mais presente no dia-a-dia dos alunos do Curso de Matemática da UFF. É importante ressaltar que todos os membros realizaram alguma atividade acadêmica, de iniciação científica ou monitoria, ao longo da gestão à frente do DA sem, contudo, causar danos ao DA ou a própria formação acadêmica. Estamos nos despedindo, lembrando aos alunos que as Eleições para a nova gestão do DACM serão realizadas nos dias 05 e 06 de Setembro de 2002. Votem conscientes, pois cada voto é importantíssimo na definição do futuro DA. Avaliem as propostas de cada chapa inscrita e decidam por aquela que melhor possa representá-los.



Tanto descompasso nesse calendário 2002, que ainda nem tinha saído em nosso jornal... Mas nunca é tarde demais, não é mesmo? "Nunca" é palavra proibida!!!

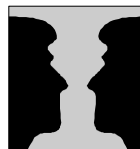
Você já incorporou o hábito de dar aquela olhadela diária em nosso mural no hall dos elevadores do IMUFF?... O Programa (conjunto de projetos) *Dá Licença* veio com a

corda toda em 2002!!! Só como exemplo sintomático do que ainda poderá vir por aí nos próximos tempos, houve muito bem-vindo crescimento do número de projetos do programa, bem como dos de professores e alunos participantes dos mesmos. Tendo novamente como coordenador geral, após retorno de seu afastamento, o Prof Jorge Bria (GGM), são oito seus atuais projetos, com os seguintes títulos e respectivos docentes coordenadores: Biblioteca e Multimeios *Dá Licença* (Solange Flores dos Santos, GAN); Caderno *Dá Licença* (Isabel Lugão Rios, GAN); Ciclo 2002 de Palestras em Educação Estatística para Professores do Ensino Fundamental e Médio (Licínio Esmeraldo da Silva, GET); Eventos em Educação Matemática (Regina Célia Moreth Bragança, GAN); Grupo de Estudos em Filosofia da Ciência e Educação Matemática (José Roosevelt Dias, GGM); Jornal *Dá Licença* (Márcia da Silva Martins, do GAN, em substituição à Marisa Ortegoza da Cunha); Propondo GRAFOS, um novo tópico matemático fortemente interdisciplinar para a Educação Básica (Jorge Bria, GGM); Socializando informações em torno do Curso de Graduação em Matemática da UFF (Cruz Sonia Quiroga de Caldas, GMA). E mais... Contamos com dois alunos bolsistas e certamente faremos, com o amor, dedicação e profissionalismo que estamos investindo no *Dá Licença*, tal número também crescer mais, já em 2003!

Informe-se, aproxime-se, aproveite, envolva-se!!!

*Hipótese é uma coisa que não é,
mas a gente faz de conta que é,
pra ver como seria se ela fosse.*

(Autor desconhecido)



FALANDO SÉRIO

O entrevistado, PAI do Jornal *Dá Licença*, Wanderley Moura Rezende é um entusiasta das questões relativas a formação do Professor de Matemática. Professor do Departamento de Matemática Aplicada do IMUFF desde 1992, é mestre em Matemática pela UFRJ, mestre em Educação Matemática pela USU, e está concluindo o Curso de Doutorado em Educação (Ensino de Matemática) na USP. É um dos criadores e fundadores do Programa *Dá Licença*, tendo sido seu coordenador no primeiro ano de gestão do Programa, junto com os Professores Lisete Godinho Lustosa (GAN) e Jorge Bria (GGM).

Marisa: *Wanderley conte pra gente como, quando e com que finalidade surgiu o Jornal *Dá Licença*?*

Wanderley: O Jornal *Dá Licença* surgiu a partir da elaboração e desenvolvimento do PROLICEN – UFF /95. O PROLICEN foi um Programa para as Licenciaturas criada pelo MEC e oferecida às Instituições de Ensino Superior. Teve vida curta, é verdade. Durou seis meses. Mas foi através dele que realizamos as quatro primeiras edições do nosso jornalzinho: o primeiro foi distribuído exatamente no

dia 25 de setembro de 1995. A idéia de se criar o Jornal da Licenciatura em Matemática (era esse o nome do projeto original naquela época) era principalmente a de propiciar ao nosso estudante de matemática a possibilidade de se informar a respeito de eventos de Educação Matemática / Matemática, de cursos de Pós-graduação e tudo o mais que estivesse relacionado à sua formação. Cabe ressaltar que o Jornal não tinha (como não tem, e nunca teve) apenas o caráter informativo... O Jornal tem, sobretudo, o caráter formativo. Acreditamos que com o desenvolvimento das seções como Trocando em Miúdos, Curiosidades, Desafios, Matemarte, Falando sério, entre outras, estamos dando também uma contribuição complementar e essencial para a formação do nosso futuro professor de matemática.

Marisa: *Qual era a equipe nessa época?*

Wanderley: A primeira equipe do jornal era composta pelas professoras Eliane (FE) e Lisete Godinho (GAN), por mim, e pela bolsista Gleice Lane (aluna do curso de matemática).

Marisa: *Quais as seções que compunham o jornal?*

Wanderley: Se não me falha a memória, creio que o primeiro jornal tinha as seguintes seções: Editorial; Notícias da Direção; Notícias da Coordenação; Notícias da CPAL; Notícias da CPAB; Notícias do D.A.; Trocando em Miúdos; Curiosidades; Desafios; Divulgação de Eventos; Classificados... Acho que só... As outras vieram depois, com desenvolvimento do próprio projeto. A partir do número 18, incluímos mais três seções: Sem Censura; MatemArte e Falando Sério..., esta que está nos dando a oportunidade de contar essa história. A partir do número 21, tivemos a brilhante coordenação da Prof^a Ana Isabel (GAN) e da Prof^a Marisa (GAN) – alguém que você conhece muito bem, com certeza! – que acrescentaram as outras seções que compõem o atual elenco. São elas: Boca no Trombone; Dicas da rede; Dicas de veteranos; e, Por dentro da UFF.

Marisa: *Quando o nome passou a ser *Dá Licença*?*

Wanderley: No intervalo do primeiro para o segundo número fizemos um concurso – com direito a prêmio e tudo! – para escolher um nome para o Jornal – isto foi mais ou menos no início de outubro de 1995. Participaram do processo de votação 82 pessoas – entre professores e alunos. A grande maioria foi de estudantes. O resultado foi o seguinte: *Dá Licença* (49) Licenciatura sem Limites (26) Conexão Licenciatura (6) Nulos (1). Os dois últimos nomes foram sugeridos por um bolsista nosso, na época, o aluno Flávio. O nome vencedor foi sugerido pelo Prof Bria, que gentilmente cedeu a coleção *Vivendo a Matemática*, doada pela Editora Scipione para que premiássemos o primeiro colocado... Foi muito bom! Tudo foi muito bom! Principalmente o nome!... O próprio Flávio votou nele... Eu também... é claro! É um nome forte, e que tem tudo a ver com o significado do projeto. *Dá Licença* – no sentido de pedir passagem; *Dá Licença* – porque é da Licenciatura em Matemática da UFF. Desde então tive certeza que o jornal tinha chegado pra ficar, pra fazer história... E está aí até hoje!

Marisa: *Trata-se de um projeto que já tem 7 anos de existência. Como ele tem sido mantido ao longo dos anos?*

Wanderley: Como já falei, ele começou com o PROLICEN UFF/95 – que possibilitou a edição dos quatro primeiros números. A edição dos dois seguintes não teve cobertura de nenhuma instituição de fomento – valeu a perseverança da equipe do jornal... e, é claro, a sólida parceria com a direção

do Instituto de Matemática, que sempre se fez presente. Depois veio a greve (que também faz parte do calendário da UFF) e com ela também chegou o PADCT, ou melhor, uma chamada para a realização de Programas Institucionais de Melhoria das Licenciaturas Científicas. Participaram do Programa UFF 96-97 os cursos de Física, Matemática Pádua e Matemática Niterói – a Química chegou a participar das discussões iniciais, mas não conseguiu se integrar ao programa. Cabe ressaltar que foi através desse Programa que conseguimos o espaço e todo o material e mobília que compõe hoje a sala *Dá Licença*. Computadores, televisão, máquina copiadora, impressoras, armários, carteiras, aparelhos de ar condicionado, filmadora, projetor de slide etc. Todo esse material foi comprado com verbas do PADCT. Os projetos que compunham o “bloco *Dá Licença*” foram: Sala Ambiente de Licenciatura (coordenado pela Prof^a Lisete Godinho (GAN)); Caderno da Licenciatura e o Jornal *Dá Licença* – estes dois últimos coordenados por mim. É nesse sentido que argumento que o Jornal *Dá Licença* é um dos projetos fundadores do atual Programa *Dá Licença*. O período foi realmente uma fase áurea do Jornal - produzimos nesse período nove edições do jornal: do número 7 ao número 15. Depois veio outra greve (como eu falei – já faz parte do calendário). Só que esta greve teve um sabor especial, pois já tínhamos a sala – o espaço físico – e conseguimos articular outros professores do IM (Jorge Bria (GGM), Rosa Nader (GAN) e Roosevelt (GGM)) e construir o Projeto *Dá Licença*. O jornal número 17 anuncia a criação deste projeto que é, com efeito, o embrião do Programa *Dá Licença*. E a partir do número 20, o projeto “Jornal *Dá Licença*” já faz parte do “Programa *Dá Licença*”. Cabe dizer, entretanto, que depois do PADCT, só recebemos apoio da PROEX (um bolsista de extensão) no ano de 1999. Assim, dos sete anos de existência recebemos algum apoio financeiro em apenas três deles. Por isso, é que eu digo que o que manteve o projeto durante todo esse tempo foram basicamente dois sentimentos: a perseverança e a crença num ideal de um grupo que sempre esteve a serviço da formação do nosso licenciando.

Marisa: *Como os alunos do instituto reagiram ao lançamento do jornal?*

Wanderley: A receptividade sempre foi muito boa. No entanto, no início, a participação direta dos estudantes na contribuição de textos para o Jornal foi um pouco abaixo da nossa expectativa... Com o desenvolvimento das edições seguintes, a participação dos estudantes foi crescendo, tendo aparecido inclusive a contribuição dos estudantes na produção de textos para várias seções do Jornal. Hoje, considero muito boa essa participação.

Marisa: *Como é feita a divulgação?*

Wanderley: No período em que tínhamos bolsistas, eram eles que faziam a distribuição do Jornal. Houve uma época em que o nosso DA é que realizava tal tarefa. No entanto, teve épocas em que eu mesmo tive que fazer a distribuição. Mas, isso nunca foi muito difícil: o jornal sempre foi bem recebido.

Marisa: *Qual a participação dos diversos setores do Instituto?*

Wanderley: Como já foi dito aqui... a direção do IM sempre esteve presente. Tanto o Prof Paulo Trales quanto o Prof Luis Antônio sempre deram apoio. Aliás, os dois professores também participaram ativamente do jornal contribuindo com belos textos e desafios. Outro setor que sempre deu apoio

ao jornal foi a coordenação do curso de matemática. Seja, com os professores Bria (GGM) e Pedro Nóbrega (GMA), no início, ou com a Profª Maria Lúcia (GAN), em seguida e, agora, com a Profª Sônia.(GMA). O DA da Matemática também soube dar o seu apoio nos momentos em que esteve articulado. A propósito, eu aposto muito nessa nova direção do DA. Há de ressaltar ainda que tivemos a colaboração direta de vários colegas, professores do IM e da Faculdade de Educação da UFF. Foram contribuições valiosas... de pelo menos 18 colegas – que eu me lembre. Tenho receio de citar os nomes e esquecer de algum deles... Basta ver o Jornal e conferir nas próprias edições.... Tem aqueles, no entanto, que, pra felicidade nossa, são contribuidores de carteirinha: a Isabel Lugão (GAN), Jorge Bria (GGM) e Paulo Trales (GAN), por exemplo. No entanto, gostaria de agradecer publicamente aos colegas que participaram diretamente do corpo editorial do Jornal, em alguma de suas fases: professores Roosevelt e Luis Antônio, do GGM, professoras Lisete, Marisa e Solange, do GAN, e Eliane, da Educação. Há de se destacar, mais uma vez, a dedicação das coordenadoras que me sucederam: você e a Ana Isabel.

Marisa: *Existe a intenção de ampliar o público alvo do jornal?*

Wanderley: Essa intenção sempre existiu. Na época que eu coordenei o Jornal, cheguei a enviar cópias do Jornal para Pádua – para o nosso curso co-irmão. Os alunos de lá adoraram... Chegaram a enviar textos e soluções de desafios para a equipe do jornal. Pádua toda vez que é solicitada, comparece. Acho, entretanto, que essa ampliação deva ser muito maior... É preciso ampliar ainda mais. Creio que esta deva ser a principal meta da atual coordenação do projeto. Um bom começo, por exemplo, seria disponibilizar o *Jornal Dá Licença* na rede (internet)... Contatos com a secretaria de educação do município de Niterói, a fim de disponibilizar o jornal para todos os professores de matemática da rede municipal, seria muito bem vinda. Acho, no entanto, que a atual equipe saberá entender essa necessidade e buscar outras idéias para conseguir atingir essa meta de ampliação. Gostaria, desde já, de dar as boas vindas a nova coordenadora do *Jornal Dá Licença*: a Marcinha (professora do GAN) e desejar-lhe toda a sorte do mundo! A Marcinha saberá dar – com o seu jeito carinhoso de ser – o seu tom a esse projeto.

CURIOSIDADES



Curiosa Pirâmide

$$\begin{aligned}
 1 \times 9 + 2 &= 11 \\
 12 \times 9 + 3 &= 111 \\
 123 \times 9 + 4 &= 1111 \\
 1234 \times 9 + 5 &= 11111 \\
 12345 \times 9 + 6 &= 111111 \\
 123456 \times 9 + 7 &= 1111111 \\
 1234567 \times 9 + 8 &= 11111111 \\
 12345678 \times 9 + 9 &= 111111111
 \end{aligned}$$



MEC e UNE promovem concurso de monografia: Para estimular o espírito de reflexão e pesquisa dos universitários sobre o futuro do Brasil, o Ministério da Educação e a União Nacional de Estudantes (UNE) estão promovendo o "I Concurso Nacional de Monografias – Para o Brasil dar certo".

No site www.concursomonografias.com.br, o estudante encontra o passo-a-passo de como fazer uma monografia. Os dez melhores trabalhos (dois de cada um dos cinco temas) serão editados no livro *Para o Brasil dar certo* – propostas e relatos de universitários, e os autores das melhores monografias serão premiados com viagens para qualquer cidade do Brasil, da Europa ou da África, com direito a acompanhante. No site, além de tirar dúvidas, o estudante encontra também a relação dos temas e o regulamento do concurso. O envio dos trabalhos deve ser feito até o dia 16 de setembro, pelo Correio, em três vias impressas e uma cópia em disquete.



CADERNO DÁ LICENÇA

O lançamento do *Caderno Dá Licença* está programado para a próxima semana. Maiores informações com a Profª Isabel Lugão, (GAN), Vice-coordenadora do Curso de Graduação em Matemática da UFF.

TROCANDO EM MIÚDOS ...



Resenha elaborada pelo *Prof Roosevelt*.

SOBRE O PREDICATIVISMO DE HERMANN WEYL

Autor: José Jairo da Silva

O objetivo do livro, segundo o autor, é o de justificar filosoficamente as restrições predicativistas à Matemática Clássica, já que estas não foram formuladas através de um sistema claro de proposições. Para este fim, a escolha chegou aos nomes de Poincaré, Kant e de André Weyl. Este tenta solucionar certos problemas de fundamento que estão no bojo de suas posições no seu livro *Das kontinuum* (1918) numa posição entre as generalidades de Poincaré e a excessiva rigidez formal de Russell.

Todas as três formulações que resultaram da crise dos fundamentos (formalismo, logicismo e intuicionismo) são propostas de reforma da Matemática. Por outro lado, todas se depararam com problemas, aparentemente sem possibilidades de solução, e é de se ressaltar ainda o

aspecto, digamos essencial, que estas propostas não reconstruam a Matemática integralmente.

O predicativismo faz restrições bem menos contundentes e não se constitui numa escola filosófica da Matemática. Agora isto, lida com questões fundamentais da Matemática como *Definição, Existência e Intuição Imediata*.

As primeiras colocações são as por Poincaré. Tratando-se de um matemático mais preocupado com a prática do fazer matemático e sem a justificativa filosófica de suas posições, tornou-se necessário externar o que constava implicitamente de suas preocupações com o denominado problema do *círculo vicioso* e a *existência* em Matemática.

Aparentemente Poincaré fazia restrições predicativistas visando simplesmente à eliminação de paradoxos. Mas seu trabalho revela um kantismo misturado com pragmatismo, formando o perfil de um matemático culto preocupado com questões filosóficas. Na sua concepção, um objeto matemático não admite pré-existência, só existindo, portanto após sua definição. E esta não deve levar a contradições. Como sua visão de conjunto é extensionalista, um conjunto infinito não pode ser completamente dado.

Nas suas considerações vemos embutida a noção de tipo: um objeto de um tipo só está dado, se o estiverem os de níveis inferiores. Por isso considera que um objeto não pode ser definido em termos do próprio gênero.

Um enunciado sobre o infinito, diz, se deve apenas a “une façon de parler”. Portanto, ao invés da afirmação: *a série dos primos é ilimitada deve ser reescrita como para cada primo p existe um primo q onde q > p*. Ou então, como escrevia Euclides: *não existe o maior número primo*.

Para Poincaré, a existência de um objeto está submetida à definição: não existe em Matemática um pré-objeto. Além disso, a definição deve estar livre de contradição.

Assim, a noção de *número natural* estará definida pelos postulados de Peano somente após as definições de *zero* e de *sucessor*.

Segundo Poincaré, todo teorema de Matemática deve ser suscetível de verificação. Ao se enunciar um teorema, deverão estar garantidas todas verificações que se empreendam, estando claro, porém que uma verificação não é uma demonstração. Para ele, uma definição impredicativa é aquela que gera um círculo vicioso; isto é, quando:

1. O objeto é definido por uma relação com todos os indivíduos de um gênero G e, por sua vez, é um indivíduo de G.

2. O objeto é definido do mesmo modo e existe um indivíduo de G que só pode ser definido por menção a ele.

Esta idéia é contraposta por Carnap, para quem uma definição não cria objeto, mas apenas o *seleciona*.

Tanto apresentadas as considerações de Poincaré, o autor interpreta a constituição do objeto matemático segundo Kant, para contrapor esta idéia à noção fenomenológica, obtendo o contraste entre os construtivismos de Brouwer e de Weyl.

Kant explica que *o conhecimento filosófico é o conhecimento racional por conceitos enquanto que o*

conhecimento matemático é o da construção de conceitos. E construir um conceito significa apresentar *a priori* a intuição que lhe corresponde. O esquema de um triângulo, por exemplo, produz intuições singulares, valendo cada uma delas como uma construção do conceito de triângulo, considerando nelas apenas o ato de construção.

O predicativismo em Hermann Weyl envolve questões de fundamentação da Matemática. Calcado na *fenomenologia* de Husserl, Weyl envereda pela questão que considera básica na elucidação do problema da teoria do conhecimento que trata das relações entre os dados imediatos e os conceitos formais: a passagem da intuição dos números naturais para o *continuum*.

Weyl desenvolveu suas investigações no seu ensaio *Das Kontinuum* (1918) onde considerava uma hierarquia dos tipos: um conjunto de objetos é uma instância superior à do objeto.

Abandonando o convencionalismo (formalismo no sentido laxo) Weyl estava imbuído do primado da intuição imediata (princípios de todos os princípios pg 87). Um *conjunto* para Weyl é um objeto *categoriais*, que pela sua própria natureza é objeto *dependente*. Dependente de certos fatos que o põem. Assim, para Weyl, não há como em Cantor, uma escala universal de números cardinais e ordinais infinitos. Para exemplificar, citemos uma passagem de Russell no seu livro “Introdução à Filosofia da Matemática”: se existe um conjunto com n elementos, então existe o conjunto de suas partes. Esta simultaneidade não está de acordo com Weyl, que considera a passagem de uma intuição para um objeto dependente como uma transcendência, não lhe garantindo, portanto a existência da intuição imediata e sim uma outra, arbitrária e de caráter necessário, como são os objetos formais da Matemática. Weyl critica a impredicatividade da noção de cadeia usada por Dedekind para definir os números naturais.

O autor finaliza o livro com as versões predicativistas da aritmética e da análise clássica.



Vamos lançar no próximo número um concurso para escolher um LOGOTIPO para o Jornal *Dá Licença*.



CLASSIFICADOS

Se você deseja comprar ou vender livros usados, recorra aos nossos classificados.

A melhor maneira de esquecer o tempo é usá-lo.
Baudelaire



DICAS DA REDE



1) No Brasil e no exterior há um grande número de instituições que, de algum modo, podem oferecer informações importantes aos professores de matemática, seja pelos cursos que oferecem e congressos que organizam seja pelo que publicam. No site: www.scipione.com.br/assessoria/paratodos/institutos/htm encontra-se uma lista de algumas dessas associações.

2) *Para Além da Terceira Dimensão*. Vale a pena conferir qualquer movimento que tenha como finalidade realçar o papel e a importância da matemática e das suas aplicações no Mundo Contemporâneo e na Civilização. Comunicar e divulgar a Matemática é um dos grandes e difíceis desafios que se colocam não só aos matemáticos, mas também aos professores desta disciplina. Se expor é comunicar, uma exposição de Matemática, lidando com elementos abstratos, tais como número, forma, probabilidade ou algoritmo, frequentemente de difícil ou mesmo impossível realização física, deverá estimular e suscitar a imaginação, a discussão e a curiosidade dos jovens e do público em geral. No site <http://alem3d.obidos.org/pt>, encontra-se uma exposição virtual de objetos matemáticos visualizáveis em computador. São colocadas em relevo relações entre Matemática, Arte e Computação Gráfica. As suas imagens procuram sugerir intuições geométricas evocando a noção matemática de dimensão.

3) *Arte & Matemática*: No site da série **Arte & Matemática**, confira uma viagem não-linear sobre as fronteiras e relações entre a arte e a matemática. Com jogos interativos e depoimentos de artistas, matemáticos e cientistas. www.tvcultura.com.br/artematematica/home.html



DICAS DE LIVROS



⇒ **O nada que existe. Uma história Natural do zero.**

Este livro, de Robert Kaplan, publicado originalmente em língua inglesa, em 1999, foi traduzido e lançado no Brasil pela editora Rocco, em 2000. O texto apresenta a evolução histórica do zero, abordando questões de matemática e de filosofia de modo bem acessível.

⇒ **O Livro dos Códigos. A Ciência do sigilo – do antigo Egito à criptografia quântica**

Este livro, foi traduzido e lançado no Brasil pela editora Record, em 2001. O autor, Simon Singh, é Ph.D. em Física pela Universidade de Cambridge e foi editor de Ciência da BBC. Dirigiu e produziu o documentário sobre O

Último Teorema de Fermat, que ganhou o British Academy of Film & Television Awards e serviu como base para o best seller de sua autoria. O Livro dos Códigos traça o fascinante desenvolvimento da criptografia desde a espionagem militar na Grécia antiga às modernas cifras de computador, revelando como a notável ciência da criptografia modificou o curso da História. Além de claras demonstrações matemáticas, linguísticas e tecnológicas de vários tipos de códigos, traz ilustrações das personalidades que estavam por trás deles – heróis e vilões.

OLIMPIADAS MATEMÁTICAS



Você já participou de alguma Olimpíada de Matemática?

Olimpíadas de Matemática são competições onde alunos (tipicamente pré-universitários) tentam destrinchar problemas que (tipicamente) envolvem mais criatividade do que conhecimento. Em outras palavras, problemas atípicos.

Há hoje em dia um grande número de Olimpíadas de Matemática de âmbito regional no Brasil (incluindo a do Estado do Rio de Janeiro), e uma de caráter nacional: a Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM). Nos últimos anos, a OBM vem sendo realizada em 3 fases, nos níveis 1 (5ª e 6ª séries), 2 (7ª e 8ª séries), 3 (ensino médio) e Universitário. Muita gente que eu conheço começou a gostar de matemática (ou passou a gostar ainda mais dela) através das Olimpíadas.

A OBM serve também como critério parcial de seleção dos representantes do Brasil nas Olimpíadas de caráter internacional, como por exemplo a “Iberoamericana”, a “Cone Sul”, a “de Maio” e a “Iberoamericana Universitária”. Mas a mãe de todas as olimpíadas (e a mais difícil) ainda é a Olimpíada Internacional de Matemática (OIM), de caráter anual, exclusivamente para alunos pré-universitários.

Aliás, a 43ª edição da OIM acaba de acontecer, dias 19 a 30 de Julho de 2002, em Glasgow, Escócia. A prova em si é realizada em dois dias consecutivos; são 3 questões por dia, a serem resolvidas em 4 horas e meia. Depois que os alunos fazem o teste, eles ficam passeando pelo país sede enquanto os pobres jurados se encarregam da correção. Mais alguns dias e decidem-se a pontuação dos participantes e a distribuição de medalhas.

Neste ano, nossa equipe realizou a segunda melhor campanha brasileira desde que começamos a participar da OIM² (em 1979). Apesar de não termos conquistado medalhas de ouro (o que já aconteceu 6 vezes na história olímpica brasileira, em anos distintos), todos nossos alunos voltaram com medalhas (2 de Prata e 4 de Bronze). Na classificação (extra-oficial) por equipes, ocupamos o 22º lugar, dentre 84 países. As 5 melhores equipes foram China (6 medalhas de ouro!), Rússia (idem!), Estados Unidos (4 de ouro e 1 de prata), Bulgária e Vietnã.

No total, foram 480 participantes: 39 ganharam medalhas de ouro, 73 medalhas de prata e 120 de bronze. Apenas 3 alunos conseguiram a pontuação máxima (42

pontos) nesta OIM. Só pelo gostinho, aqui estão as questões 3 e 4 (consideradas “difícil” e “média”, respectivamente):

Q3: Encontre todos os pares de inteiros $m > 2$ e $n > 2$ tais que há uma infinidade de inteiros $k > 0$ para quais $k^n + k^2 - 1$ divide $k^m + k - 1$.

Q4: Os divisores do inteiro positivo n são $1 = d_1 < d_2 < \dots < d_k = n$. Seja $d = d_1 d_2 + d_2 d_3 + \dots + d_{k-1} d_k$. Mostre que $2d < n$. Encontre todos os valores de n para os quais d divide n^2 .

Ainda curioso? Quer ver mais problemas (incluindo os da OBM Universitária do ano passado), ou entrar numa lista de discussão por Email sobre Olimpíadas? Consulte então o site da OBM (<http://www.obm.org.br>), que é um excelente ponto de partida para o mundo das Olimpíadas de Matemática na “Web”.

Se você tem interesse em participar em Olimpíadas, ainda há tempo! Está para acontecer a primeira fase do nível universitário da OBM, dia 14/9. Alunos da UFF que queiram participar podem procurar a Profa Isabel Lugão Rios do Departamento de Análise. A participação é livre, para quaisquer alunos de qualquer curso de graduação (desde que não possuam nenhum título universitário).

Ralph Costa Teixeira

Ex-olímpico, morador de Niterói, conectado à UFF pelos laços do matrimônio

1 – Inclusive eu... Minha primeira Olimpíada foi a do Estado de São Paulo, em 1979. Naquele ano, a competição foi organizada até mesmo para a 4ª série. Lembro-me de ter feito a prova toda antes do tempo, e minha única dúvida era uma questão onde eu tinha que medir um segmento de reta. Não ganhei medalha alguma naquele ano, mas a partir de então todo ano eu aporrinhava minha pobre professora de Matemática para inscrever nosso colégio... _

2 – A melhor campanha foi em 2001, quando trouxemos 4 medalhas de Prata e 2 de Bronze, ocupando a 16ª colocação por equipes.



DESAFIOS

Cinco Países – Abrísia, Bruzundanga, Copércia, Dudévia e Entópia – entraram numa competição esportiva. As modalidades eram: esgrima, hipismo, luta romana, ginástica rítmica e pugilismo.

A pontuação foi feita assim: em cada modalidade, o primeiro lugar obtinha cinco pontos, o segundo quatro pontos e assim por diante até o quinto colocado, que obtinha somente um ponto. A colocação final dependia da soma dos pontos obtidos em cada modalidade.

Não houve empate em nenhuma das disputas.

Sabe-se que a Abrísia foi campeã, com a excelente soma de 24 pontos. A Copércia obteve a mesma colocação em quatro das cinco modalidades. Entópia obteve o primeiro lugar em ginástica rítmica e o terceiro em pugilismo. Não houve dois países com a mesma soma final de pontos e a

ordem na colocação final correspondeu à ordem alfabética. Abrísia em primeiro, Bruzundanga em segundo, Copércia em terceiro, Dudévia em quarto e Entópia em quinto. Pergunta-se: Quantos pontos obteve Bruzundanga em ginástica rítmica?

Solução do Desafio Anterior

A lógica do crime

Como cada pessoa emitiu apenas uma afirmação falsa, então (j) e (l) não podem ser ambas falsas. Assim, Talita é inocente. Logo, (i) é mentira, então (h) é verdade. Portanto (o) é mentira, então (n) é verdade, ou seja, Jair roubou o banco.



DICAS DE VETERANOS

Se você deseja extrair da Universidade o máximo que ela pode lhe oferecer, os alunos Sidney Corte da Silva e Simone Xisto da Fonseca, do curso de matemática, dão algumas dicas: Procure seu professor orientador não apenas na época de inscrições em disciplinas; ele poderá lhe dar informações relevantes sobre projetos, bolsas, cursos dentro e fora da UFF. A experiência de tais profissionais pode ajudá-los a nortear a sua formação acadêmica.



POR ONDE ANDAM OS EX-ALUNOS ...

Amigos... É com alegria que me dirijo a todos da Matemática. Quando recebi o convite da Profª Márcia Martins para dar meu relato como ex-aluno no Jornal Dá Licença, senti honra e saudosismo. Lembrei-me das festas do DA, da sinuca na Física, das Diretas Já, dos shows no DCE e no Teatro da UFF. Parece que foi ontem, mas isto tudo aconteceu entre 1983 e 1986.

Ao final da graduação, minha intenção era fazer o curso de mestrado em Topologia Algébrica no IMPA. Contudo, por influência da Profª Ilka Soares e pelo encantamento por modelagem matemática em sistemas complexos, me encaminhei para a Inteligência Artificial – IA num mestrado no IME. Concluído o mestrado, prossegui as pesquisas iniciadas em Reconhecimento de Padrões e IA em projetos da Marinha. Imediatamente iniciei o doutorado da UFRJ/COPPE Sistemas nesta área. Fiquei no Instituto de Pesquisas da Marinha – IPqM até 1996, onde pude implantar meu doutorado no reconhecimento de navios de guerra, através da criação da arquitetura de redes neurais Gamma-ART. Como resultado teórico, criei e provei um teorema que dá vida a uma classe de sistemas complexos

que pode analisar sinais transientes, com base na Teoria de Liapunov.

Após o IPqM, me vinculei à importantíssima Embrapa. Mas, decidi sair do RJ. Passei um tempo no Paraná e em 1998 vim para a Universidade Católica de Brasília – UCB. Hoje dirijo a Área Acadêmica de Tecnologia da Informação - TI, onde há 3 cursos de graduação, 7 de lato sensu e 1 mestrado. A Equipe é ímpar! Estamos construindo nosso Centro de Excelência em TI. Além disto, sou pesquisador colaborador do CNPq, onde coordeno a Iniciativa Nacional Recém-Doutor em Computação, além de cooperar em outros projetos de C&T.

É momento de despedida. Um grande abraço carinhoso a todos, *Cláudio Chauke Nehme* – chauke@ucb.br



PALESTRAS

"*Quinta Pensante*" é o título do ciclo de palestras que o Centro de Estudos Gerais (CEG) da UFF realizará durante o próximo mês de agosto. Segundo a Prof^a Ruth Bruno, Assessora de Extensão do Centro e organizadora do evento, o objetivo é divulgar pesquisas e trabalhos acadêmicos, além de aproximar os profissionais que atuam nos 33 departamentos ligados ao CEG. Com temas escolhidos a partir de assuntos atuais e relacionados ao cotidiano da maioria das pessoas, como eleições, violência e energia, o Ciclo de Palestras será direcionado a alunos, funcionários e professores, além da comunidade de Niterói. Todos os palestrantes são professores dos departamentos que compõem o CEG como Cinema, Biologia e Física. O ciclo de palestras foi sugerido pelo Prof Humberto Machado, Diretor do Centro, a partir da experiência da Prof^a Ruth Bruno com a realização do Happy Hour da Física, que acontece uma vez por ano e já teve cinco edições. Nesta ocasião, o Instituto de Física atrai alunos e professores que discutem temas ligados às pesquisas da área. O próximo Happy Hour da Física deverá acontecer em outubro. As palestras vão acontecer todas as quintas-feiras do mês de agosto a partir das 18 horas na Sala de Reuniões do CEG, no Campus do Valonguinho, Centro – Niterói – RJ. Informações na Assessoria de Extensão do CEG pelo telefone (21) 2618-3333.

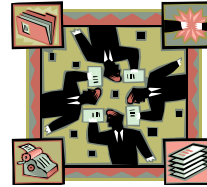
01/08 – Palpites, Análises e as Eleições Presidenciais de 2002 - Alberto Carlos Melo de Almeida (DataUFF)

08/08 – Violência e Cidadania: Paradoxos da Sociedade Brasileira – Roberto Kant de Lima (NUFEP/Depto. de Antropologia)

15/08 – O que é a Vida? – Luiz Antônio Botelho Andrade (Depto. de Imunobiologia) e Edson Pereira da Silva (Depto. de Biologia Geral)

22/08 – Aplicações Pacíficas da Física Nuclear – Paulo da Silveira Gomes (Depto. de Física)

29/08 – A Cidade, da Utopia à Modernidade – José Maurício Saldanha Alvarez (Depto. de Arte) e Antônio Amaral Serra (Depto. de Cinema e Vídeo)



O DÁ LICENÇA INFORMA

EVENTOS NA UFF

- **Semana da Matemática:** O IMUFF realizará de 04 a 07 de dezembro a Semana da Matemática. Este evento constitui mais um passo no sentido de fortalecer nossa graduação visto que ela traz aos nossos alunos a possibilidade de participar de um fórum onde a matemática, nos seus mais diversos segmentos, aconteça e cujas atividades (extracurriculares) oferecidas permitam não somente uma melhora qualitativa no corpo discente, como também uma visão mais ampla e crítica da matemática enquanto ciência. É importante salientar que, além de contemplar o ensino e a pesquisa, a Semana da Matemática ultrapassa os muros da Universidade fomentando uma aproximação Universidade-Escola a partir de atividades propostas por docentes envolvidos em projetos de reciclagem de professores do ensino médio e em projetos junto a alunos de escolas públicas.

- **56º Seminário Brasileiro de Análise:** O IMUFF realizará de 20 a 23 de novembro o 56º Seminário Brasileiro de Análise, que reúne pesquisadores nacionais e internacionais em análise, equações diferenciais, análise numérica e áreas afins. Será realizado pela segunda vez pelo instituto. Trabalhos podem ser enviados até 18 de outubro. Outras informações em www.uff.br/56sba.

- **VI Semana de Monitoria:** Promovida pela Pró-Reitoria de Assuntos Acadêmicos (Proac). A inscrição deverá ser feita nas unidades universitárias onde estão sediados os departamentos de vínculo dos monitores, no período de 16 a 20 de setembro. Os monitores devem preencher uma ficha e anexar um resumo do trabalho (que deverá ser entregue em disquete). Os trabalhos inscritos podem ser feitos individualmente ou por grupos de até 2 monitores.

- **VII Semana de Extensão da UFF** – de 4 a 8 de novembro. Promovida pela Pró-Reitoria de Extensão (Proex). Os interessados em participar, devem se inscrever no período de 3 a 30 de setembro. Há limites de vagas e as inscrições são gratuitas.

- **12º Seminário de Iniciação Científica e Prêmio UFF-Vasconcellos Torres de Ciência e Tecnologia 2002** – de 4 a 8 de novembro. Promovido pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (Propp).



MATEMÁTICA
E
HUMOR

I. A Tragédia da Matemática

Num certo livro de Matemática, um quociente apaixonou-se por uma incógnita. Ele, o quociente, produto de notável família e importantíssimos polinômios. Ela, uma simples incógnita, de mesquinha equação literal. Oh! Que tremenda desigualdade. Mas como todos sabem, o amor não tem limites e vai do mais infinito ao menos infinito. Apaixonado, o quociente a olhou do vértice à base, sob todos os ângulos, agudos e obtusos. Era linda, uma figura ímpar e punha-se em evidência: olhar rombóide (= rombo - losango), boca trapezóide, seios esféricos num corpo cilíndrico de linhas senoidais (= curvas). -- Quem és tu? -- perguntou o quociente com olhar radical. -- Sou a raiz quadrada da soma do quadrado dos catetos. Mas pode me chamar de hipotenusa - respondeu ela com uma expressão algébrica de quem ama. Ele fez de sua vida uma paralela à ela, até que se encontraram no infinito. E se amaram ao quadrado da velocidade da luz, traçando ao sabor do momento e da paixão, retas e curvas nos jardins da quarta dimensão. Ele a amava e a recíproca era verdadeira. Se adoravam nas mesmas razões e proporções no intervalo aberto da vida. Três quadrantes depois resolveram se casar. Traçaram planos para o futuro e todos desejaram felicidade integral. Os padrinhos foram o vetor e a bissetriz. Tudo estava nos eixos. O amor crescia em progressão geométrica. Quando ela estava em suas coordenadas positivas, tiveram um par: o menino, em homenagem ao padrinho, chamaram de versor; a menina, uma linda abscissa. Ela sofreu duas operações. Eram felizes até que, um dia, tudo se tornou uma constante. Foi aí que surgiu um outro. Sim, um outro. O máximo divisor comum, um frequentador de círculos viciosos. O mínimo que o máximo ofereceu foi uma grandeza absoluta. Ela sentiu-se imprópria, mas amava o máximo. Sabedor desta regra de três, o quociente chamou-a de fração ordinária. Sentindo-se um denominador comum, resolveu aplicar a solução trivial: um ponto de descontinuidade na vida deles. Quando os dois amantes estavam em colóquio, ele em termos menores e ela de combinação linear, chegou o quociente e num giro determinante disparou o seu 45. Ela foi para o espaço imaginário e ele foi parar num intervalo fechado, onde a luz solar se via através de pequenas malhas quadráticas.

II. Redefinindo ... e se a matemática fosse assim:

Números inteiros: são aqueles em que não está faltando nenhum pedaço.

Números imaginários: são sonhadores e estão sempre no mundo da lua.

Números complexos: Possuem traumas de infância; se relacionam com outros números com dificuldade e dificilmente ganham garotas. Possuem estrutura bastante

complicada. Exemplo: $\left[e^{\sqrt{\pi}} - \log_{5,2}(3,25) \right]^{\frac{1}{3}}$. Fazem também

parte da problemática família dos números complexos, as funções complexas e as variáveis complexas.

Análise Matemática: É o tratamento utilizado para curar os números complexos.



Um nada, se comparado ao infinito,
um tudo se comparado ao nada;
um meio entre nada e tudo.
Infinitamente afastado da compreensão dos extremos,
o fim das coisas e seu princípio estão para ele
invencivelmente escondidos
num segredo impenetrável,
igualmente incapaz de ver o nada de onde é tirado
e o infinito pelo qual é absorvido.

Pascal

Quem não quer raciocinar
é um fanático;
quem não sabe raciocinar é um tolo;
e quem não ousa raciocinar
é um escravo.

Carlos Drumond de Andrade



A MATEMÁTICA
VAI AO CINEMA E
AO TEATRO



Está em cartaz atualmente uma peça de teatro, *A Prova*, de um premiado autor americano, David Auburn, cujo tema central gira em torno de um matemático e sua filha, também matemática.

A peça retrata o conflito da filha de um gênio matemático que morreu com problemas mentais: ela não sabe se herdou do pai o talento para a matemática, a loucura ou as duas coisas.

O texto é permeado de referências à vida universitária e à competitividade do meio acadêmico, relatando ainda alguns episódios da história da matemática, como o preconceito em relação às mulheres que fez com que Sophie Germain apresentasse seus trabalhos a Lagrange sob um pseudônimo masculino.

Além dessa peça, estiveram também em cartaz recentemente dois filmes sobre matemáticos brilhantes, porém desequilibrados (*Uma mente brilhante* e *Pi*).

Assistindo aos três (peça e filmes) fica a impressão de que emerge deles a seguinte conjectura:

“Todo gênio da matemática tem problemas mentais”

Cabe a nós, matemáticos, apresentarmos contra-exemplos para essa afirmação (acreditando que ela seja falsa).

Informações sobre a peça: *A Prova*, de David Auburn, com Andréa Beltrão, Emílio de Mello, Gisele Fróes e José de Abreu; direção de Aderbal Freire Filho. Teatro do Leblon, 5ª a sábado – 21 horas, domingo – 20 horas.

Colaboração: Profª Renata Del Vecchio

A Matemática através do mundo encantado de Walt Disney.

Esta dica vai para aqueles que lidam com a formação matemática da criançada. Vale a pena assistir a um miniclássico da Walt Disney intitulado “Donald no País da MATEMÁTICA”. Trata-se de um vídeo bastante interessante, que pode ser usado como material didático, no qual o Pato Donald passeia pela matemática, desde Pitágoras até a atualidade, descobrindo a presença de números, formas e relações matemáticas na natureza, no cotidiano, na música, enfim em toda parte. Além de desmistificar uma disciplina que nem sempre é bem quista pelas crianças, o desenho animado coloca em relevo o papel fundamental da matemática no avanço da humanidade.

Ainda que chegues a viver cem anos, nunca deixes de aprender.

Provérbio Russo

ACONTECEU NO DÁ LICENÇA



26/03/2002

Seminário: *Alguns Problemas famosos em probabilidade*
Prof Morgado

27/05/2002

Seminário: *Interpretação Econômica de conceitos matemáticos*
Aluno: Marcus Vinicius Ângelo Reis
Prof Orientador: Renata Del Vecchio

04/06/2002

Seminário: *Grafo*
Prof Jorge Bria

A coisa mais difícil do mundo é dizer pensando o que todos dizem sem pensar.

Alain



No próximo semestre letivo de 2002, será oferecida para o Curso de Matemática a disciplina eletiva VÍDEO DOCUMENTÁRIO, EDUCATIVO E INSTRUCIONAL II – Código GCV04036.

Horário: 2ª feira de 14 as 18 horas – Prof. Breno Kuperman

Local: IACS – Sala de Projeção.



BIBLIOTECA DÁ LICENÇA

Os seguintes livros estão á disposição na Biblioteca do Dá Licença:

- ✓ *O diabo dos números* – Um livro de cabeceira para todos aqueles que têm medo de matemática. H. M. Enzensberger
- ✓ *20.000 Léguas Matemáticas* – Um passeio pelo misterioso mundo dos números. Autor: A.K. Dewdney
- ✓ *O Teorema do Papagaio* – Um thriller da história da matemática. Autor: Denis Guedj
- ✓ *O Mundo de Sofia* – Romance da história da filosofia. Autor: Jostein Gaarder



DIVULGAÇÃO DE EVENTOS

* **IV SPEM/RJ – Seminário de Pesquisa em Educação Matemática.**

Promoção: SBEM/RJ, SBEM-DNE, FAPERJ e SESu

Local: Conservatória – RJ

Dias: 13, 14 e 15 de setembro de 2002.

Informações: SBEM/RJ: 0xx21 38911000 ramal 1704 e <http://www.sbemrj.com.br>

* **Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática.**

Local: Departamento de Matemática – ICEx – UFMG

Dias: 14 a 18 de outubro.

* **V Seminário Nacional de História da Matemática.**

Local: Universidade Estadual Paulista – UNESP. Campus de Rio Claro – SP

Dias: 13 a 16 de abril de 2003

Informações: sbhm@rc.unesp.br

**ESTÁGIO
PROFISSIONAL**



O ILTC – Instituto Doris Ferraz de Aragon, está selecionando estagiários para trabalhar em lógica matemática. Total de 6 horas semanais. O estágio é não remunerado, mas a instituição emite certificado para fins de comprovação profissional.

Enviar currículo para o email: itapuca@iltc.br.

Tel/Fax: 0xx-21-2622-1361 ou 0xx-21-2622-0861



Reitoria: (21) 2704-2018

PROEX: (21) 2704-2095

PROAC: (21) 2621-0696

IMUFF: (21) 2717.8269

Biblioteca Central do Valonguinho: (21) 2618-3343

Livraria Universitária: (21) 2622-4088

DCE: (21) 2622-3626

DAS UTOPIAS

*Se as coisas são inatingíveis... ora!
Não é motivo para não querê-las...
Que tristes os caminhos, se não fora
A presença distante das estrelas.*

Mário Quintana

EQUIPE DO JORNAL DA LICENÇA

Coordenadora: Profª Márcia Martins (GAN)

e-mail: marciasm@predialnet.com.br

Docentes Participantes: Profª Ana Isabel de Azevedo Spinola (GAN) + Prof José Roosevelt Dias (GGM) + Profª Lisete Godinho Lustosa (GAN) + Profª Solange Flores dos Santos (GAN)

Bolsista: Simone Xisto (aluna do Curso de Matemática)
