



EDITORIAL

Em setembro o Jornal Dá Licença completará dez anos de existência. Gostaríamos de agradecer a comunidade do IMUFF o apoio que este veículo vem recebendo desde a sua criação e de reiterar o nosso compromisso no sentido de estimular o interesse dos alunos a respeito de temas relacionados direta ou indiretamente a Matemática.



David Hilbert
1862 – 1943

O objetivo de qualquer ciência é, antes de tudo, estabelecer uma rede de conceitos baseados em axiomas os quais foram naturalmente sugeridos pela intuição e experiência. Idealmente, todos os fenômenos de um dado domínio aparecerão de fato como parte dessa rede conceitual e todos os teoremas que podem ser derivados dos axiomas encontrarão expressão em tal domínio.

Este Número ...

... conta com dicas de sites, livros, filmes, poemas humor, charada, pensamentos, notícias, eventos, etc. que envolvem matemática. Na seção *Um Pouco Sobre*, a Profª Cecília de Souza Fernandes (GAN) nos fala sobre René-Maurice Fréchet. Em *Falando Sério* quem nos brinda com sua entrevista é a Profª Isabel Lugão. Na seção *Dá Licença para o "bom" Português*, o Prof Paulo Trales (GAN) apresenta lembretes para o "correto" uso da linguagem em contextos relacionados com a matemática. Em *Dicas de Veteranos*, contamos com a contribuição do aluno Fabiano Figueiredo Gomes. Em *Por onde andam os Ex-alunos*, quem nos conta o que anda fazendo é Rogério Ferreira Moraes. Não deixem de resolver o desafio proposto pela Profª Solimá (GAN). O desafio do número anterior será fixado no mural do Programa Dá Licença no hall do IM-UFF. Os alunos que resolveram corretamente o desafio do número anterior receberão um exemplar da revista EUREKA. Boa Leitura!

NOTÍCIAS DA DIREÇÃO



Em 2004 foi realizada a primeira Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, sob a coordenação do Ministério da Ciência e Tecnologia e com colaboração e a participação de instituições e entidades de todo o país. Foram mobilizadas mais de 500 instituições de ensino e pesquisa e 1.842 atividades aconteceram em 252 municípios. Em 2005 a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (3 a 9 de outubro de 2005) atingirá número bem maior de municípios e envolverá mais universidades, escolas e instituições científicas e tecnológicas. Quem tiver interesse em particular, procure-nos.

NOTÍCIAS DA COORDENAÇÃO



PROVÃO 2005

O ENADE 2005 (Antigo Provão), Exame Nacional de Desempenho de Estudantes, foi adiado para o dia **6 de novembro deste ano**. Segundo consta na página da PROAC, dentre os cursos que participarão está o de Matemática e serão avaliados os estudantes do final do primeiro ano do curso, ou seja, aqueles que até o dia 1 de agosto de 2005 tiverem concluído de 7% até 22% da carga horária mínima; e os estudantes do último ano - aqueles que até o dia 1 de agosto de 2005 tiverem concluído pelo menos 80% da carga horária mínima do currículo ou aqueles que tenham condições acadêmicas de conclusão do curso de graduação. De acordo com a Portaria nº 556/2005, ficarão dispensados do ENADE 2005 os estudantes que colarem grau até o dia 18 de agosto de 2005. Assim, por precaução, estaremos solicitando o preenchimento dos formulários cadastrais também de prováveis formandos do primeiro semestre de 2005, embora tenham suas formaturas previstas para agosto/setembro.

Até o dia 22 de julho de 2005, esperamos as instruções e os materiais necessários ao cadastramento eletrônico dos estudantes habilitados ao ENADE 2005, por isso pedimos desculpas por eventuais informações desconstruídas. O INEP (Instituto responsável pela pesquisa) divulgará a lista dos estudantes selecionados pelos procedimentos amostrais para participação no Exame até o dia 9 de outubro de 2005 e os respectivos locais onde serão aplicadas as provas até o dia 28 de outubro de 2005.

ENADE 2005: é preciso número de CPF para realizar o Exame Os alunos de graduação elegíveis para o ENADE 2005 devem se dirigir às suas Coordenações de Curso para atualizar seus dados cadastrais, especialmente no que se refere ao número de CPF. Isto é importante porque, sem o CPF, as Coordenações ficam impedidas de informar ao MEC os nomes dos estudantes em condições de participar do ENADE e, sem a participação no Exame, os alunos podem ter seus diplomas retidos.

Desafio Sebrae Universitário 2005

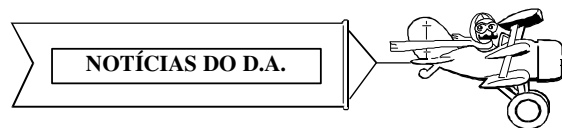
O Sebrae estará, pela sexta vez consecutiva, promovendo o Desafio Sebrae Universitário 2005. O evento convida universitários de todas as áreas para participar de um jogo virtual de negócios, simulando situações que ocorrem durante o processo de gestão de uma empresa. O Desafio, além de premiar a equipe vencedora com computadores e uma visita a um centro de empreendedorismo no exterior, também faz com que os participantes possam exercitar o seu lado cooperativo e empreendedor.

Lembramos que o contato com aspectos gerenciais pode ser útil para profissionais de todas as áreas na hora de abrir seu próprio negócio, seja ele um laboratório, uma empresa de consultoria, uma clínica, uma produtora de eventos ou uma escola.

Para saber mais sobre o assunto, alunos e professores podem participar da palestra Desenvolvendo o Espírito Empreendedor através do Desafio Sebrae, que acontecerá no dia 12/5, às 11h30, no Auditório do Instituto Biomédico, Rua Professor Ernani de Mello, 101, São Domingos, Niterói, ou visitar o site www.sebraerj.com.br.



Após um início de período letivo de intensa mobilização de nossos alunos e professores, decorrente da realização dos concursos de monitoria, o *Dá Licença* retoma as suas atividades normais. A primeira edição do nosso *Jornalzinho* desse ano letivo já se encontra em suas mãos (a propósito, ainda este ano, no dia 21/09/2005, ele estará fazendo 10 anos de existência – com certeza vai *rolar* uma comemoração!) e os *Eventos* já começam a ser realizados na sala do *Dá Licença* (confira a agenda divulgada no Jornal e os avisos no nosso mural). E para finalizar, damos aos nossos Calouros nossas boas vindas. Esperamos, em pouco tempo, mostrar a vocês que fizeram a escolha certa: tanto no que diz respeito ao Curso, quanto no que toca à Instituição – a nossa UFF. Aproveitem bastante o *espaço Dá Licença*! Participem das atividades realizadas pelo *Dá Licença* e aproveitem bastante o espaço que também é de vocês.



A partir da presente edição a contribuição do D.A.C.M. com matérias para o Jornal Dá Licença não restringirá a esta seção. Neste número, nas seções “Por Onde Andam os ex-alunos” e “Trocando em Miúdos”, contamos com matérias elaboradas pela equipe do Diretório Acadêmico.

Livros não mudam o mundo. Quem muda o mundo são as pessoas. Os livros só mudam as pessoas.

Mário Quintana

Os verdadeiros analfabetos são os que sabem ler, mas não lêem.

Mário Quintana



DICAS DA REDE



1. <http://www.cg.org.br/gt/gtbv/links.htm> - **Bibliotecas Brasileiras na Internet.**
2. <http://www.mat.uc.pt/~jaimecs/euclid/elem.html> - **Elementos de Euclides** - Texto completo do Livro Primeiro (edição de 1855).
3. <http://www.popmath.org.uk/centre/index.html> - **Centre for the Popularisation of Mathematics** University of Wales, Bangor.
4. <http://www.epsilon.com/> Um site aproximadamente matemático. Confira!
5. <http://www.museo.unimo.it/theatrum/> **Museo Universitario di Storia Naturale e della Strumentazione Scientifica.** Università degli studi di Modena e Reggio Emilia.

Não há melhor fragata que um livro para nos levar a terras distantes.

Emily Dickinson



DICAS DE LIVROS



Introdução aos Fundamentos Axiomáticos da Ciência.

Autor: Décio Krause. Isbn: 85-12-79110-1 Os conceitos matemáticos com os quais lida o cientista geralmente são formulados a partir do conceito de conjunto. As teorias científicas, principalmente se consideradas axiomáticamente, em geral pressupõem uma teoria de conjuntos, que por sua vez usualmente alicerça-se na lógica clássica, de tradição aristotélica. Neste livro, esta base "conjuntista" e lógica da ciência presente é abordada, e vários de seus pressupostos (em geral tomados informalmente como evidentes) são explicitados. Os casos particulares da mecânica de partículas, da teoria sintética da evolução e da mecânica quântica servem de exemplos da técnica de axiomatização de uma teoria científica por meio dos chamados predicados de Suppes. Paralelamente, o autor reconstrói parte da história da teoria de conjuntos, mostrando que há na verdade várias teorias de conjuntos, em geral não equivalentes entre si. As teorias mais conhecidas, como os sistemas Zermelo-Fraenkel, von Neumann-Bernays-Gödel, NF de Quine-Rosser, ML de Quine-Wang e Kelley-Morse são descritos, oferecendo-se ao leitor um raro texto em português onde possa compará-las e conhecer alguns de seus pressupostos fundamentais. O texto é importante para qualquer pessoa interessada na discussão filosófica acerca dos fundamentos da ciência. Em particular, interessa a matemáticos, físicos e filósofos da ciência.

O mundo da realidade tem seus limites; o mundo da imaginação é infinito.

Jean Jacques Rousseau



Como a Matemática Entra em Nós

Nós também são objetos de estudo do matemático. É possível considerar lacetes de fio com e sem nós e analisar as formas e relações entre eles.



Matemática e Nós é parte de publicações do Centre for the Popularisation of Mathematics na Universidade do

País de Gales, Bangor. MATHEMATICS AND KNOTS. School of Mathematics.

<http://www.atractor.pt/bangor/index.html>



CURIOSIDADES

Alan Turing e a Máquina Enigma



Alan Turing foi um brilhante matemático inglês, que trabalhou em várias áreas, como Lógica, Álgebra, Teoria dos Números, Computação, Inteligência Artificial, Morfogênese. Dedicou-se durante algum tempo à arquitetura de computadores. Em Lógica deu continuidade ao Teorema da Indecidibilidade de K. Gödel, demonstrando que não existe um algoritmo universal capaz de detectar proposições indecidíveis em um sistema axiomático. Para isso usou um dispositivo muito simples, hoje chamado Máquina de Turing. Durante a Segunda Guerra Mundial trabalhou para o governo britânico como decifrador de códigos, tendo desempenhado importante papel na criptoanálise do código alemão conhecido como Enigma.



A máquina Enigma foi uma máquina eletromecânica de encriptação com rotores, utilizada tanto para a encriptação como para a deciptação de mensagens secretas, usada em várias formas na Europa a partir dos anos 1920. A sua fama vem de ter sido adotada pela maior parte das forças militares alemãs a partir de cerca de 1930. A facilidade de uso e a suposta indecifrabibilidade do código foram as principais razões para a sua popularidade. O código foi, no entanto, decifrado, e a informação contida nas mensagens que ele não protegeu é geralmente tida como responsável pelo fim da Segunda Guerra Mundial pelo menos um ano antes do que seria de prever.



MATEMÁTICA E CINEMA



ENIGMA

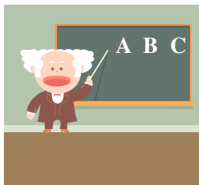
Em março de 1943, a equipe de elite dos decodificadores da Inglaterra tem uma responsabilidade monumental: decifrar o Enigma, um código ultraseguro utilizado pelos nazistas para enviar mensagens aos seus submarinos. O desafio fica ainda maior quando se sabe que uma grande esquadra de navios mercantis está prestes a cruzar o Atlântico e cerca de dez mil homens correrão perigo caso a localização dos submarinos alemães não seja logo descoberta, o que apenas poderá ocorrer quando o Enigma for decifrado. Para liderar este trabalho é chamado Tom Jericho (Dougray Scott), um gênio da matemática que consegue realizar tarefas consideradas impossíveis pelos especialistas.



MATEMÁTICA EM VERSOS

Quanto tempo gastou Arquimedes
Para desenhar retângulos e retângulos
Cada vez de menor base,
Até chegar à área de uma curva?
Arquimedes, Arquimedes,
Que paciência a tua. Mas mostraste ao mundo
Que a Matemática ensina Não a dizer: não sei
Mas a dizer: ainda não sei

*O chá arrefece com o tempo,
As plantas florescem com o tempo,
A Matemática aprende-se com o tempo,
A vida vive-se com o tempo.
O que é que não é função do tempo?*



DÁ LICENÇA PARA O "BOM" PORTUGUÊS

Prof Paulo Trales (GAN)

Escrever de forma correta é importante e o não domínio da língua escrita formal pode causar dificuldades na vida. "Erros de português" comprometem a imagem de um profissional pondo em dúvida toda a qualidade do seu trabalho. Especialmente para quem atua no magistério, estar atualizado e em constante aprendizado deve ser encarado como uma atitude.

CRASE E NÚMERO

Existe crase antes de número?

Existirá quando o número se referir a uma palavra feminina.

A demonstração do teorema vai da página cinco "a página sete.

Ficamos aqui das três às oito.(= Ficamos aqui das três as oito horas)

CONCORDÂNCIA

Qual a grafia correta da seguinte sentença?

"A primeira questão da prova vale 0,9 ponto ou vale 0,9 pontos".

A forma correta é "A primeira questão da prova vale 0,9 ponto", pois o verbo deve concordar com 0,9; ou seja, até 1,999... o verbo deve ficar no singular.

Seria ainda correto escrever:

A questão vale 1,5 ponto

O teste vale 2,5 pontos.

SOBRE "CERCA DE"

A frase "Cerca de 712 alunos foram aprovados no vestibular". Faz sentido?

Não, pois "cerca de" indica idéia de arredondamento ou de aproximação, portanto não combina com uma quantidade que pode ser necessariamente exata. Quem sabe o número exato não deve utilizar esta expressão.

O correto seria usar "Cerca de 700 alunos foram aprovados no vestibular".

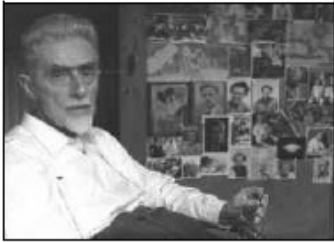


DESAFIOS

Contribuição da Profª Solimá Pimentel (GAN)

Um jovem recebeu sua mesada semanal em notas de R\$1,00. Gastou a metade da mesada na compra de um livro. A seguir, deu R\$1,00 de gorjeta. Do restante, gastou a metade em um lanche e ainda deu duas notas de R\$1,00 ao garçom. Do novo resto gastou a metade na compra de uma revista, e, da outra metade, gastou R\$3,00 em refrigerantes. Depois de tudo isso ele ficou com uma única nota de R\$1,00. Presumindo que ele não tenha trocado nenhuma das notas, pergunta-se: Qual foi o valor da mesada?

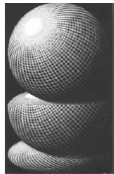
A solução do desafio anterior será fixada no mural do Da Licença, no hall do IM-UFF.



Maurits Cornelis Escher
1898- 1972

ESHER e o Conflito entre Superfície e Espaço

"O nosso espaço tridimensional é a única realidade que conhecemos. A bidimensionalidade é tão fictícia como a tetradimensionalidade, porque nada é plano, nem mesmo o espelho mais polido. Mas mesmo que partamos do princípio de que uma parede ou uma folha de papel é plana, não deixa de ser estranho que nós, como se desde sempre fosse a coisa mais normal do mundo, representemos ilusões de espaço sobre uma tal superfície. Não é muitas vezes absurdo desenhar meia dúzia de linhas e depois afirmar: Isto é uma casa?" **Escher**



Três
Esferas I



Varanda



Colunas



Biblioteca de Pós-Graduação em Matemática - SPM

A Biblioteca de Pós-Graduação em Matemática (BPM) foi criada em 1983, e esta subordinada ao Sistema de Bibliotecas e Arquivos de Documentação da Universidade Federal Fluminense. O acervo foi inicialmente formado por material bibliográfico transferido da Biblioteca Central do Valonguinho e de doações de outras bibliotecas. Como reformulação do curso de Mestrado em Matemática Pura e Aplicada, iniciou-se em 1990 a sua reestruturação. Entre 1990 e 1994 a BPM recebeu doações do NEPEC (Núcleo e Pesquisas Científicas do Rio de Janeiro), assim como coleções particulares de professores da área, doações do governo alemão através do Consulado no Rio de Janeiro e da Sociedade Brasileira de Matemática. A partir de 1996 iniciou-se o processo de informatização; e em 1997 com recursos dos projetos PROIN-CAPES e FAPERJ foram incorporados mais livros ao acervo. Hoje continuamos a receber doações espontâneas, incentivadas pela biblioteca, pela Coordenação da Pós-Graduação e pelo Instituto de Matemática, sensibilizando os usuários sobre a importância desse ato. Em 2003 recebemos também doação de parte da Coleção Michel Herman, doada pelo IMPA, que com muita satisfação veio contribuir para o enriquecimento do nosso

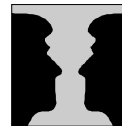
acervo. Para 2004 esperamos que uma política de novas aquisições seja implantada para a compra de material bibliográfico.

A biblioteca aceita doações desde que sejam relevantes ao acervo.

<http://www.ndc.uff.br/bibliotecas/bpm/info.html>

Tente mover o mundo – o primeiro passo será mover a si mesmo.

Platão



FALANDO SÉRIO

Com muita alegria entrevistamos a Prof^a Isabel Lugão Rios (GAN). Ela nos fala sobre a bela carreira acadêmica que vem desenvolvendo ao longo de sua vida profissional, carreira que teve início no IM-UFF.

Dá Licença: *Isabel, conte-nos como se deu a sua opção pela matemática.*

Isabel: Bom, na verdade não foi uma opção muito pensada. Eu estava na dúvida entre Matemática, Física, Engenharia Química e Agronomia, até uma semana antes do fim das inscrições do vestibular. Naquela época (faz tempo...) o vestibular era unificado, e não havia segunda opção de carreira. Escolhi Matemática na última hora.

Dá Licença: *Como foi a sua graduação? Boas recordações?*

Isabel: Excelentes! Fiz amigos que tenho até hoje, e conheci muitos dos colegas de agora da UFF já naquele tempo. Bom, é melhor dizer logo que estamos falando de 1983... não adianta esconder! Quanto ao curso, a estrutura era muito esquisita, tínhamos 4 cursos de Análise nos dois primeiros anos, e só um cálculo. Muita gente parava já no primeiro período. O currículo de hoje é muito melhor, no todo, mas algumas coisas eram boas naquela época. Gostei muito de estudar Lógica, por exemplo.

Dá Licença: *Ao longo do seu curso de graduação você já tinha clareza de como encaminharia a sua vida profissional?*

Isabel: Não muita. Comecei a trabalhar no Estado no 5º período, como professora de 1ª a 4ª série, pois tinha feito profissionalizante pedagógico. Na verdade, não tinha pressa de começar, mas estava apaixonada e queria me casar com o Maurício, meu primeiro marido, que também era aluno daqui. Deu certo, e minha filha mais velha nasceu no último mês de aulas! Bom, depois de resolver essa parte, voltei para fazer aperfeiçoamento aqui, um curso que era coordenado pelo Prof Roosevelt, e a partir daí tomei coragem e voltei a estudar. Não parei mais...

Dá Licença: *Conte-nos sobre o seu mestrado, doutorado e pós-doc.*

Isabel: Depois do aperfeiçoamento, engrenei no Mestrado na UFRJ. Meu segundo filho nasceu um mês antes do

exame de qualificação, e foi comigo fazer as provas. Lá eu fiz o meu 1º curso na área de Sistemas Dinâmicos, e gostei de primeira. Resolvi que queria estudar aquilo, e nunca me arrependi, é muito legal! Só pra ter uma idéia, a área envolve Análise, EDO, Topologia, Geometria, Álgebra, Análise Numérica... é como uma grande aplicação de Matemática. Aí eu fui fazer o Doutorado no IMPA, que é um dos principais centros mundiais de Sistemas Dinâmicos. Fiz minha tese sob orientação do Prof Marcelo Viana, que é até hoje a minha principal referência profissional. Seu trabalho como pesquisador, professor, divulgador, integrador, etc., só pode ser admirado. Foi também no IMPA que conheci várias das pessoas com quem tive oportunidade de trabalhar e visitar posteriormente. Um exemplo é o Prof Stefano Luzzatto, com quem fui fazer meu Pós-doutorado no ano de 2003. Nós nos conhecemos durante meu curso de doutorado, e depois nos encontramos em vários congressos. No ano de 2000 ele manifestou seu interesse em fazer um projeto conjunto para o pós-doc, mas eu só pude dar início ao processo em 2002. Fiz o pedido de bolsa à CAPES, e fui para Londres trabalhar com o Stefano por 1 ano no Imperial College. Foi muito bom, tanto profissional quanto pessoalmente.

Dá Licença: *Fale sobre a sua vinda para a UFF e sobre as suas experiências enquanto docente.*

Isabel: Paralelamente ao meu mestrado, eu tinha ingressado no Estado com uma matrícula no ensino médio. Também trabalhei no Pedro II, na FACEN, ASOEC (atual Universo), Faculdade Carioca de Informática (atual Unicarioca), IME e UFRJ, na última como substituta. Bom, dizendo assim parece muita coisa, mas não foi tudo ao mesmo tempo! Quando comecei o Doutorado tive que decidir abrir mão dos trabalhos, porque era impossível conciliar. Optei por investir na minha formação, e viver da bolsa. No terceiro ano do curso, surgiu a oportunidade de fazer concurso para a UFF, e foi assim que vim parar aqui. Na Universidade Pública existe um interesse em que as pessoas completem sua formação, e isso fez com que fosse possível conciliar o trabalho com a conclusão do Doutorado. Aqui na UFF tive algumas experiências muito boas como docente, e algumas muito ruins. Muito bom é, por exemplo, encontrar seus ex-alunos arrebetando por aí, levando o nome do curso pelo Brasil afora, fazendo bonito. Muito ruim é ver que, além da Matemática não gozar de muita simpatia da parte das pessoas de um modo geral, a profissão de professor é rotulada como reservada para aqueles que não deram certo na vida...

Dá Licença: *Além dos Cursos de Graduação você atua nos Cursos de Pós-Graduação, certo?*

Isabel: Certo. Quando eu fui para o Pós-doutorado, fiz meu pedido de credenciamento na pós-graduação daqui, e, quando eu voltei, já estava credenciada. Meu primeiro curso para a pós, porém, não foi aqui. Dei um curso lá no Imperial College sobre a minha área de especialidade. Foi um desafio triplo, o conteúdo, a audiência e a língua... brrrr..., mas deu certo, rendeu vários contatos para trabalhos no futuro, e deu aquela sensação de ter conseguido fazer uma coisa difícil, que é tão boa.

Dá Licença: *Fale sobre a sua experiência enquanto vice-coordenadora do curso de Graduação em Matemática da UFF.*

Isabel: Quando formei a chapa com a Sônia, já tínhamos combinado que eu iria me ausentar por um ano, de forma

que ela já sabia que ia ficar sozinha durante um quarto do tempo. Não nos conhecíamos muito bem, mas partilhávamos a vontade de contribuir para o curso de Matemática. Sônia é uma pessoa muito dedicada ao que faz, e fez um trabalho fantástico como coordenadora. Minha atuação foi maior no final do mandato, quando os trabalhos para a reforma curricular se intensificaram. Minha experiência foi mais com o Colegiado da Matemática do que com os alunos especificamente, e foi um trabalho que adorei fazer. Nosso curso vai passar por uma mudança grande em 2006, e a maior parte dela foi decidida nos últimos 4 anos.

Dá Licença: *E a sua opinião sobre o atual curso de Graduação em Matemática da UFF.*

Isabel: Como já disse, o curso é muito melhor agora do que quando fui aluna. O currículo é mais moderno, mais coerente, mais abrangente e enxuto. Isso não quer dizer que não tenha problemas. Alguns ajustes vão ser feitos para adequar a grade à atual legislação, que mudou recentemente, e novas opções vão ser oferecidas para os alunos de bacharelado, como as ênfases em Matemática Aplicada e Fundamentos de Matemática para a Computação Gráfica. A Licenciatura Noturna virá como opção desde o vestibular, e poderá ser feita em 5 anos. O corpo docente hoje é muito mais forte e diversificado que há vinte anos, o que faz com que essas mudanças possam ser feitas de uma maneira segura e realista.

Dá Licença: *Saindo um pouco da Matemática, conte-nos sobre a dança, sobre lazer, etc.*

Isabel: A dança sempre foi meu plano de saúde. Saúde para o corpo, para a mente e para o espírito. Melhor que ginástica, porque envolve arte, expressão, interpretação. Naquelas horas preciosas que passo dançando eu esqueço de tudo e mergulho em outro mundo. Aliás, isso é uma coisa que aprendi com a disciplina da dança. Tudo rende muito mais se a gente consegue colocar toda a nossa concentração no que está fazendo no momento, hora de estudar é para estudar, hora de esticar o pé é para esticar o pé, e a cabeça precisa estar ali, senão não acontece. E hora de lazer é para descansar! Ver Jornada nas Estrelas, ler muito, fazer quebra-cabeças grandes, viajar para a serra e tomar banho de rio, água gelada, sinuca, cerveja, samba, chorinho, pintura, turismo, curtir a família, amigos, amigos dos filhos e filhos dos amigos, namorar muito o meu marido (que também é matemático, mas é gente boa), enfim, viver. Com a cabeça em cada uma dessas coisas.

Dá Licença: *Você gostaria de deixar algum recado para os alunos?*

Isabel: Palavras da Joyce: O que dá a maior satisfação É a cabeça da gente A plenitude da mente A qualidade da razão O resto é besteira, o tempo passa e leva. Invistam em vocês!

"Quem conhece os outros é inteligente.

Quem conhece a si mesmo é iluminado.

Quem vence os outros é forte.

Quem vence a si mesmo é invencível".

(Tao Te King, 33)



UM POUCO SOBRE ...

Maurice Fréchet

Contribuição da Prof^a Cecília S. Fernandez (GAN)

Nesta edição do nosso jornal vou apresentar um pouco sobre a vida e o trabalho do matemático René – Maurice Fréchet, um importante nome da análise funcional.

René – Maurice Fréchet nasceu em setembro de 1878, na França. Quando Fréchet nasceu, seu pai era o diretor de um orfanato protestante e a sua mãe era dona de casa. Embora Fréchet não fosse de uma classe social privilegiada, ele teve uma vida escolar afortunada, já que teve acesso a bons professores. Entre seus doze e quinze anos de idade, um de seus professores foi Jacques Hadamard (1865 – 1963, França). Hadamard se tornou mais tarde um reconhecido matemático, porém nesta época ele era apenas um jovem professor de matemática do ensino médio. Hadamard percebeu que Fréchet tinha habilidade com a matemática e disponibilizou um tempo extra considerável para Fréchet. De fato, Hadamard em muito influenciou a vida profissional de Fréchet, e os dois mantiveram uma relação bem próxima até a morte de Hadamard.

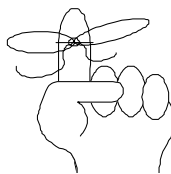
Fréchet frequentou a Escola Superior Normal de 1900 até 1903. Estudou Matemática e também Física, vindo a preferir concluir sua graduação em Matemática. Ele obteve seu doutoramento em 1906 pela Universidade de Paris.

Fréchet publicou vários artigos, o primeiro em 1902, enquanto ele ainda era um aluno de graduação. Seu trabalho mais relevante é a sua tese de doutorado. Em [1], o autor afirma que quatro trabalhos foram fundamentais para cristalizar as várias idéias e métodos que haviam sido lentamente acumulados durante o século XIX. Esses quatro trabalhos foram: o artigo de Fredholm de 1900 sobre a atuação de equações integrais, a tese de doutorado de Lebesgue de 1902 sobre a teoria de integração, o artigo de Hilbert de 1906 sobre a teoria espectral e a tese de doutorado de Fréchet de 1906 sobre espaços métricos. A importância da tese de doutorado de Fréchet se deve ao fato de que pela primeira vez foi apresentada uma teoria geral sobre espaços métricos. O matemático alemão Karl Weierstrass foi usada pelo matemático italiano Vito Volterra (1860 – 1940). Fréchet, por intermédio de Hadamard, foi influenciado pelo trabalho de Volterra. Fréchet também foi motivado pelo trabalho de outros dois matemáticos italianos, Giulio Ascoli (1843 – 1896) e César Arzelà (1874 – 1912), que haviam trabalhado com conjuntos cujos elementos são funções. A tese de Fréchet consiste de uma introdução e duas partes. A primeira consiste em os rudimentos da topologia abstrata. Em particular, inclui vários resultados sobre o que Fréchet chama “une class (E)”. Uma E-classe foi mais tarde denominada por um “espaço métrico” em 1974 pelo matemático alemão Felix Hausdorff (1868 – 1942). Nesta primeira parte as noções de “compacidade” e “completude” são apresentadas. Na segunda parte de sua tese, Fréchet apresenta exemplos para ilustrar a teoria desenvolvida na primeira parte. Dentre os exemplos

apresentados por Fréchet citamos o espaço euclidiano \mathfrak{R}^n e o conjunto $C([a, b]) = \{ f : [a, b] \rightarrow \mathfrak{R}; f \text{ é contínua} \}$ munido da métrica $d(f, g) = \sup\{ |f(x) - g(x)|; x \in [a, b] \}$.

Depois de seu doutoramento Fréchet trabalhou primeiramente em uma escola de ensino médio e então, por período curtos, nas Universidades de Nantes, Rennes e Poitiers. De 1914 a 1919 ele serviu o exercito ajudando, em várias batalhas, na tradução do inglês para o francês. Em 1919, ele retornou para a vida acadêmica, em Strasbourg. Em 1928, ele se mudou definitivamente para Paris, onde morreu aos noventa e quatro anos, em junho de 1973.

[1] Dieudonné, J. *History of Functional Analysis*, North-Holland, 1981.



DIVULGAÇÃO DE EVENTOS

- * **25º Colóquio Brasileiro de Matemática**
Local: IMPA – Rio de Janeiro
Data: 24 a 29 de julho de 2005
- * **Semana Nacional de Ciência e Tecnologia**
Data: 03 a 09 de outubro de 2005
- * **X Semana de Extensão da UFF**
Data: 07 a 11 de novembro de 2005

Quem é inteligente aprende com os próprios erros, mas aprende também com os erros dos outros.

Anônimo



DICAS DE VETERANOS

Quem nos brinda com suas sugestões é o aluno Fabiano Figueiredo Gomes. Confira!

Olá, galera. Como estão? E a graduação? Difícil? Isso é normal e é por isso que temos que estar em constante vigilância. Mas como se dar bem em um curso difícil onde parece que a reprovação é uma epidemia que podemos pegar a qualquer momento? Para começo de conversa já partimos do pressuposto que não há um caminho para sobrevivência sem muito estudo. É muito importante ter organização. Programe sempre o seu período de maneira que você tenha tempo suficiente para se dedicar a cada disciplina, mesmo que você trabalhe (acredite, isto é possível). Não perca as matérias de vista, estude com os amigos, tire dúvidas com os professores e com os monitores

constantemente, afinal como já disse o meu amigo Marcelo Rainha em edição anterior, não deixe suas dúvidas para amanhã, pois amanhã pode ser o dia da prova. Outra dica importante é procurar o seu professor orientador ou outro que você se identifique, procurar alunos mais experientes para poder trocar uma idéia sobre o curso. Manter-se informado. Isto é fundamental. Procure sempre saber quais são as suas opções para depois do término do curso, pois pode não parecer, mas temos várias opções a seguir. Mantenha a sua cabeça arejada, ouvindo música praticando esportes, indo ao cinema, conversando com amigos, etc. Só não descuide de suas obrigações. Para terminar digo que não desanimem jamais, pois não existe situação ruim que não possa ser revertida, isto é sério, de verdade, experiência própria. Sejam felizes.

Fabiano Figueiredo Gomes.(aluno dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática da UFF)



POR ONDE ANDAM OS EX-ALUNOS ...

Entrevista feita pelo D.A.C.M.

A equipe do D.A.C.M. entrevistou o ex-aluno Rogério Ferreira Moraes

Desde as primeiras séries da minha vida escolar, matemática era a matéria que mais despertava meu interesse. Em função disso resolvi prestar vestibular para o curso de Matemática, e então ingressei na UFF. No início foi algo assustador, pois quase todos os veteranos tinham repetido. Eu era do turno da noite, e fiz amizade também com a turma da tarde, o que me levou a não assistir as aulas a noite, pois nesse horário eles estavam jogando sinuca e baralho, e eu queria participar. Isso me levou a ficar em VS em geometria analítica plana. Fiquei tão assustado que eu estudei muito e consegui passar. A partir do segundo período comecei a fazer matérias a mais e jogar menos sinuca e baralho. Fazendo Calculo II, conheci o meu amigo Julius que eu achava excepcionais. Graças a ele consegui passar em Álgebra, Álgebra Linear e algumas outras, sendo incentivado pro ele a fazer Analise no terceiro período. Tive um pouco de medo, mas como ele me disse que me ajudaria, me inscrevi. Esse período foi um dos piores, não pela Analise, mas pela quantidade de matérias. Mas, a partir desse período, perdi o medo de fazer muitas matérias, pois havia passado em Analise, considerada, pelos alunos, como uma das matérias mais difíceis. Isto me levou a não ter férias desde o meu terceiro período ao final da graduação. Pois nas férias eu trabalhava no projeto de iniciação científica. Terminei minha graduação e em seguida ingressei no mestrado. O ritmo do mestrado é bem mais acelerado que o ritmo da graduação. Enquanto na graduação cheguei a fazer até oito matérias, no mestrado fazemos no máximo duas por semestre, e mesmo assim é muito puxado. O aluno, por fazer poucas matérias, acaba ganhando uma maturidade maior e se aprofundando melhor em cada matéria. Não considero o Mestrado um "bicho-papão" como antes, mas percebi que é importante para alguém que deseja fazer o mestrado, que procure não apenas passar, mas aprender realmente as matérias. Considero o Curso de

Mestrado de Matemática da UFF, um dos melhores, não perdendo nem mesmo para o Impa.

As idéias são como pulgas, saltam de uns para os outros, mas não mordem a todos.

George Bernard Shaw

TROCANDO EM MIUDOS ...



MOTIVAÇÃO

Jader Barros

Um samba antigo de Luís Reis e Haroldo Barbosa dizia: "... a dor da gente não sai no jornal". Os tristes acontecimentos produzidos pelos tsunamis (ondas gigantes) no final de 2004, atingindo alguns países da Ásia e da África, não só colocou tão perto, na nossa sala, as dores de gente tão distante como proporcionou uma observação curiosa do comportamento humano: por um lado as pessoas, praticamente do mundo inteiro, deram um show de solidariedade; por outro, evidenciou-se, mais uma vez, a hipocrisia de alguns governos, com a promoção de um verdadeiro concurso para ver que governo prometia mais recursos para os países atingidos. Na última vez que li a respeito, o Japão liderava o ranking, seguido pelos Estados Unidos.

O Secretário Geral da ONU, Kofi Annan, manifestou seu temor de que as altas somas prometidas pelos países ricos, jamais chegassem aos países flagelados. De acordo com Annan, sempre que ocorre uma catástrofe, muitos governos prometem grandes somas em dinheiro para ajudar, mas ficam apenas na promessa. Tal prática evidencia um duplo crime: o desprezo total pela dor alheia e o aproveitamento desta dor, para a autopromoção.

É muito fácil perceber o que é que motiva estes governos. A dor das gentes não só está no jornal, como está na TV, no rádio, na Internet, no mundo inteiro. Posicionar-se ao lado dos desvalidos dá "íbope", dá crédito, dá voto... Depois que o mundo esquece a desgraça ou a mídia a substitui por uma desgraça nova, ninguém se lembra de cobrar as promessas feitas, mas o faturamento em publicidade e popularidade já foi devidamente auferido.

O que é que nos motiva? O semestre começou e são inevitáveis os planos, os sonhos, as promessas (a si mesmo) de estudar, de participar mais do Curso, de beber menos, de não deixar acumular matéria, nem deixar nada para a última hora. Como Kofi Annan já viu o filme dos países ricos, nós também já vimos o nosso (várias vezes).

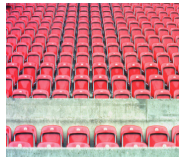
É preciso descobrir o que nos motiva e não perder este motivo de vista. Nós podemos ser nossa própria motivação afinal, quem um dia ousou fazer Matemática, tem que se achar o máximo (Ah! Ah! Ah!). Mas, falando sério, nossa motivação tem que passar, sem dúvida, por um desejo de aperfeiçoamento e crescimento pessoal.

A motivação pode estar relacionada a alguém. O grande Chico Buarque em sua música "Motocontínuo" diz

que “Um homem pode ir ao fundo do fundo do fundo, se for por você/ Um homem pode tapar os buracos do mundo, se for por você/ ... Homem também pode amar e abraçar e afagar seu ofício porque/ Vai habitar o edifício que faz pra você”. Se você encontrou esse alguém, vá fundo: invente o moto-contínuo, canalize todas as energias e seja feliz.

Os dois “motivos” anteriores não precisam ser excludentes. Assim como podem conviver em harmonia com este terceiro. Você pode descobrir motivação em algo que é além de você mesmo e de suas paixões: os outros. Simplesmente os outros. As vítimas de tsunami ou de outras catástrofes mais terríveis na medida em que não são produzidas pela natureza, mas pelos seres humanos, pelos governos, pelos poderosos.

Nunca se precisou tanto de gente motivada para a despreziosa tarefa de sonhar e trabalhar por um mundo melhor.



EVENTOS DÁ LICENÇA



Programação para 2005

Está programada para 2005 a realização das seguintes palestras na Sala *Dá Licença* (6ª andar do IMUFF), cujas datas e horários serão divulgados, oportunamente, no mural do Programa Dá Licença no hall do IMUFF:

- Prof Paulo (do Dep de Filosofia-UFF): Seminário sobre Filosofia e Matemática Grega,
- Prof Marcelo Bairral (UFRRJ - Educação a Distância e novas tecnologias no Ensino de Matemática),
- Profª Janine (CEFET - Educação Especial – com surdos),
- Prof Paulo Colonese (SBEM-RJ, História da Matemática)
- Profª Ma. Antonieta (Faculdade de Educação –UFF, A Matemática de Malba Tahan)

EQUIPE DO JORNAL DA LICENÇA

jornal.dalicensiatura@gmail.com

Coordenadora: Profª Márcia Martins (GAN)

Docentes Participantes: Profª Anna Beatriz A. Santos (GAN) + Profª Ana Cleide Mota (GAN) + Profª Ana Isabel Spinola (GAN) + Profª Cecília Fernandez (GAN) + Prof José Roosevelt Dias (GGM) + Profª Lisete Lustosa (GAN) + Prof Pierre (GMA) + Prof Wanderley M. Rezende (GMA)
