



uff Universidade Federal Fluminense

Jornal DÁ LICENÇA


1997

, um Novo Ano, um Novo Currículo de Licenciatura em Matemática. Esta é, sem dúvida uma edição histórica deste jornal. Parabéns a todos que participaram deste processo. Parabéns ao Prof Pedro Nóbrega pelo afinho e seriedade com que conduziu este processo.

Novo currículo, nova coordenação do curso de matemática. Chegam as professoras M^á Lúcia Vilela e M^á Lúcia Campos, e se despede o Prof Pedro, certo do dever cumprido, pois com mesmo afinho e seriedade se dedicou a esta coordenação. Sejam Bem-Vindas novas coordenadoras! Estamos certos de que farão uma bela gestão perante nossa coordenação, pois vontade política e competência vocês têm de sobra. Podem contar e ocupar o espaço do jornal que já lhe pertencem: a seção Notícias da Coordenação. Até o próximo número.

Este Número

Apesar deste momento marcante para a nossa comunidade acadêmica, recebemos com pesar e indignação a nova proposta do governo para resolver o “*problema das licenciaturas*” anunciado pela imprensa escrita. As alunas Cristiane e Tatiana abordam criticamente esta proposta na seção *Sem Censura*. Parabéns Cristiane! Parabéns Tatiana! Já na seção *Trocando em Miúdos* o Prof Francisco nos fala sobre a “*diversificação curricular*”, suas implicações epistemológicas, e sua relação com a teoria sócio-histórica de Vygotsky. Alerta o professor que a escola ignora este processo, e que, apesar dela (a escola), a criança acaba aprendendo, tendo no seu cotidiano o seu principal referente. Valeu Francisco! Sem dúvida uma bela contribuição!

Wanderley M. Rezende

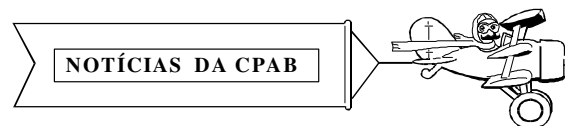


No dia 19 de dezembro passado o Colegiado de Curso homologou a nova grade curricular da habilitação Licenciatura do Curso de Matemática. Conclui-se assim um longo processo, iniciado em meados de 1994 com a avaliação da estrutura curricular então em vigor, através de comissão específica.

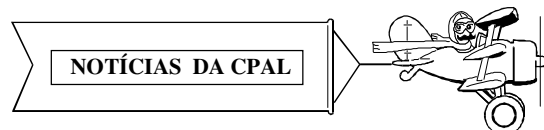
O Colegiado prorrogou até o próximo dia 17 de janeiro de 1997, o prazo para homologação da grade curricular da habilitação Bacharelado.

Com respeito à grade da Licenciatura, cremos ser oportuno lembrar aqui um dos trechos fundamentais das diretrizes que nortearam os trabalhos desenvolvidos: “**A Licenciatura não deve ser vista como mero apêndice do Bacharelado (nem vice-versa). Ela deve ter objetivos, filosofia e metodologia específicas, em consonância com as recentes pesquisas e movimentos nessa área. Em particular a Licenciatura deve levar em conta os desenvolvimentos em Educação Matemática, de modo a atingir um nível respeitável e digno de ser tido como exemplo em termos de atualização, acompanhamento da realidade atual da Escola e capacidade de interagir com e influir sobre ela**”. Procuramos, com afinho e seriedade, seguir essas diretrizes.

Caberá aos nossos alunos e professores, atuais e futuros, avaliar os acertos e erros de nosso trabalho.



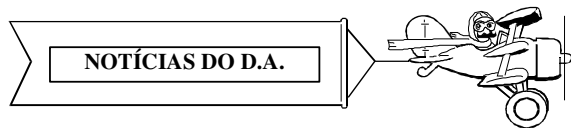
Durante o ano de 1996, a CPAB coordenou reuniões abertas que convergiram para uma proposta para as disciplinas específicas do bacharelado. O espírito da proposta foi modernizar o curso, com uma formação matemática sólida, de maneira que o aluno se sentisse bem preparado para um posterior curso de pós-graduação. Também se priorizou que a grade curricular fosse bastante “*enxuta*”, de maneira que os alunos tivessem mais tempo para estudar. De fato, segundo esta proposta, a partir do 5º período a grade de bacharelado conteria apenas três disciplinas por período. Procurou-se, ainda, aliviar o número de pré-requisitos, dando mais flexibilidade ao curso. Finalmente, uma idéia interessante que se introduziu foi a possibilidade de o aluno utilizar iniciação científica, disciplinas de nivelamento para o mestrado, etc. como disciplinas optativas. Esta proposta estará sendo analisada pelo colegiado a partir das primeiras semanas de janeiro.



A CPAL, durante o ano de 1996, coordenou e executou os subprojetos Jornal de Licenciatura (o Dá Licença), a Sala Ambiente de Licenciatura do PADCT UFF/

96. Estes projetos continuam acontecendo e seus desenvolvimentos estão garantidos por mais este ano que se inicia. E por falar em projetos... a CPAL aproveita a deixa para anunciar o seu mais recente projeto: o Caderno de Pesquisa de Licenciatura em Matemática. Já estão chegando às verbas e o material necessário para a realização deste projeto. Fiquem atentos: vocês podem e devem participar. As regras do jogo serão anunciadas na próxima edição do Dá Licença.

Além dos projetos citados, a CPAL coordenou as reuniões abertas para a elaboração da proposta curricular de licenciatura em matemática. A proposta (divulgada no número anterior) foi fruto do trabalho das representações mais significativas do corpo docente em termos de licenciatura em matemática. A proposta foi avaliada no colegiado, e sofreu pequenas alterações, nada que compromettesse o espírito inovador da proposta base. A CPAL entende que, a proposta aprovada, não representa ainda a proposta "ideal" de licenciatura em matemática, mas sim, um grande passo nesta direção. Gostaríamos de deixar aqui registrados os nossos agradecimentos a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para esta conquista.



Não recebemos em tempo hábil para sua publicação o texto desta seção do jornal.

TROCANDO EM MIÚDOS ...



Diversificação Curricular

Apenas para uma rápida colaboração nossa para o jornal da licenciatura, gostaria de reproduzir aqui uma pequena e resumida reflexão sobre o tema da qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

Nossos alunos que certamente atuarão na educação básica e secundária poderão refletir sobre a diversificação curricular como um dos possíveis parâmetros que possam ter reflexos na referida qualidade.

Tenho pensado, em minha experiência com Educação Matemática, que tanto o conceito de "complementaridade do conhecimento", após Teoria da Relatividade, quanto outras noções ligadas a várias vertentes da Epistemologia, apontam na direção da diversificação e da cooperação (Interacionismo), que de certa forma se completam.

Ainda com relação ao Interacionismo, penso que há uma desproporcionalidade entre o meio ambiente real da criança e o seu estágio de desenvolvimento (o que não deixa de ser verdadeiro para qualquer adulto), uma diversidade muito grande de problemas envolvendo o aprendiz, e que é justamente a interface entre a criança e este mundo diverso e desconhecido (seja da linguagem, seja da Matemática, seja da Física, etc.) que gera a tal "área de desenvolvimento proximal" de Vygotsky. Ora, se a escola

básica, com outras instituições, tende a reduzir este mundo, concentrando cada vez mais, seus esforços em algumas áreas do conhecimento, podemos certamente levantar a hipótese de que tal redução, que felizmente tem seus limites, pode acarretar prejuízos ao processo de aprendizagem. O que salva é que em seu cotidiano a criança consegue furar este esquema e acaba aprendendo apesar da escola.

É nesse sentido que podemos ver também a educação ambiental em seu sentido amplo, como forma de dar conta dessa diversidade geradora de conhecimento.

Prof Francisco R. Vieira (GAN)



CURIOSIDADES E DESAFIOS

Solução do número anterior

A metade de um todo, mais a terça parte desse todo, mais um nono desse todo, não é igual ao todo. É igual a 17/18.

Para completar o todo falta ainda 1/18 desse todo.

O todo, no caso, é a herança dos 35 camelos.

1/18 de 35 é o mesmo que 35/18, que é igual a

$$1\frac{17}{18}.$$

Conclusão: Feita a partilha (de acordo com o testador), ainda havia uma sobra de $1\frac{17}{18}$.

Beremis, com o artifício empregado, distribuiu os 17/18 pelos três herdeiros (aumentando ou diminuindo a parte de cada um) e ficou com a parte inteira (1) da fração excedente.

Curiosidade

A MATEMÁTICA E O ESPÍRITO ARTÍSTICO

F. Gomes Teixeira

Para o esplendor do mundo, o Sol, antes de morrer, deixa, em sete cores, o seu testamento luminoso no céu.

Entre os que consideram a Matemática como árida e fria, há alguns que pensam que o espírito matemático é incompatível com o sentimento literário e o sentimento artístico, e há mesmo quem afirme que a Educação Matemática seca completamente a inspiração estética. Não parecem exatas essas afirmações. Encontram-se na história numerosos exemplos da união, na mesma pessoa do espírito geométrico com o sentimento literário ou com o sentimento artístico. Mencionarei alguns: poderia citar muitos:

- A formosa Hipatia brilha na História da Matemática e da Filosofia aureolada com a fama da sua eloquência divina.

- O nome de Leonardo da Vinci, o célebre pintor da Ceia de Cristo, está inscrito com letras de ouro na História

da Arte e figura distintamente na História da Matemática e na História da Física.

- Miguel Ângelo, o grande pintor do Juízo Final, o genial escultor da estátua de Moisés, o admirável arquiteto da cúpula de São Pedro, revelou elevado espírito geométrico na concepção e realização desta obra maravilhosa.

Durer, o notável gravador e pintor, ia inspirar-se à Geometria para achar curvas graciosas para os seus desenhos.

Encontra-se o gênio musical associado ao espírito matemático em Philidor, célebre ao mesmo tempo como compositor de música e jogador de xadrez, jogo ao qual consagrou um livro notável em que são resolvidos problemas difíceis de Geometria de situação a que este jogo dá origem.

Há elegância e brilho misturado a engenho e luz nos trabalhos filosóficos de Pascal, o geômetra genial, que foi glorioso ao despertar da juventude.

É notável simultaneamente sobre o ponto de vista filosófico e literário a introdução à Enciclopédia elaborada pelo grande matemático D'Alembert.

Os elogios históricos de Joseph Bertrand e as conferências de Juler Poincaré, ambos geômetras eminentes, são modelos de eloquência acadêmica, que lhes abriram as portas da Academia Francesa.

Sofia Kovalewsky, a mulher de mais elevado engenho que registra a história das ciências, descansava das suas meditações profundas, sobre altas questões matemáticas, compondo trabalhos literários que tiveram grande sucesso.

Em Espanha, D. José Echegaray, com a mesma pena com que escreveu dramas que emocionaram platéias e discursos que encantaram as academias, escreveu interessantes trabalhos geométricos e suas luminosas lições de Física matemática.

Temos também em Portugal exemplos de associação do talento matemático ao talento literário. Foram escritores distintos José Menteiro da Rocha e José Anastácio da Cunha, os maiores geômetras que tivemos no século XVIII, e ainda Garção Stockler, o cronista da Matemática portuguesa.

Latino Coelho, escritor de estilo puro e nobre, uma das glórias Academia, resolvia com freqüência, disse-me ele um dia, problemas de Geometria elementar, a fim de cultivar o espírito sem receio de com isso prejudicar as suas brilhantes qualidades literárias.

Desafio

OS SETE NAVIOS

Certa vez (conta-nos Laisant), já lá vão muitos anos, por ocasião de um congresso científico e no fim de um almoço em que se encontravam reunidos vários matemáticos conhecidos, alguns deles ilustres, pertencentes a diversas nacionalidades, Eduardo Lucas anunciou-lhes, inesperadamente, que lhes ia propor um problema de Matemática e dos mais difíceis.

Supondo, - começou o geômetra - é infelizmente uma simples suposição, que todos os dias, ao meio-dia, parte do Havre para Nova York, um navio e que, à mesma hora, um paquete da mesma companhia parte de Nova York para o Havre. A travessia é feita sempre em sete dias, tanto num sentido como no outro.

Quantos navios da sua Companhia, seguindo a rota oposta, encontram no caminho o paquete que parte do Havre hoje ao meio-dia? O que você responderia?

Textos retirados do livro Maravilhas da Matemática de Malba Tahan.



**E como vai a
Licenciatura?**

Segundo o levantamento feito pelo Departamento de Estatística Educacional do Ministério de Educação, o número de professores não cresce no mesmo ritmo que os alunos matriculados no 1º grau. Observe a seguir os resultados obtidos por esta pesquisa:

Ano	Licenciandos Formados
1985	151 032
1987	166 585
1988	166 031
1990	143 267

Ano	Nº de Cursos de Licenc.
1990	918
1994	851

Fonte: Revista Nova Escola nº 94 - Jun / 96

Com base nestes dados pode-se observar que houve uma redução de 5,14% de formados de 1985 a 1990 e de 7,29% de número de cursos de Licenciatura de 1990 a 1994. Por outro lado, a abertura de novas escolas provocou um enorme aumento na oferta de trabalho para professores. Os dados, nesse caso, são de 1985 a 1993.

	Mais Vagas
Pré-Escola	.43,21%
Alfabetização	21,08%
Primeiro Grau	29,38%
Segundo Grau	32,70%

Fonte: Revista Nova Escola nº 94 - Jun / 96

As Universidades têm se mostrado sensível a esta situação caótica dos cursos de licenciatura. Através de projetos de aperfeiçoamento (como o PROLICEN, PADCT, FNDE, PROIN, etc.), vêm promovendo melhorias na formação do licenciando. Além disso, têm ocorrido recentemente movimentos internos nestas instituições com vistas à realização de reformas curriculares. Aqui mesmo, no IM-UFF, vivenciamos um longo e valioso processo de reforma curricular de licenciatura em matemática. Muitos esforços foram feitos para dar uma identidade ao currículo de licenciatura. Foram incluídas no currículo disciplinas

como: História da Matemática, Educação Matemática I e II, e outras disciplinas relacionadas ao ensino de 1^o e 2^o grau, verdadeiras conquistas da Educação Matemática.

No entanto, o governo federal parece ignorar esses esforços, e para resolver esta crescente falta de professores anuncia as seguintes propostas:

- A Educação à Distância – projeto do Senador Darcy Ribeiro (PDT-RJ) que foi regulamentado no país em dezembro de 1996 no qual consiste de vídeo-aula onde os alunos esclarecem as dúvidas com monitores treinados.

- Proposta de reduzir a 240 horas o tempo gasto com aulas teóricas para formar professores de 5^a a 8^a séries do 1^o grau ou de 2^o grau. Essa proposta é destinada a portadores de diploma de nível superior. A idéia é possibilitar que quem já tem título universitário possa se habilitar para dar aulas sem ter que fazer um curso “*tão longo*” quanto a Licenciatura Tradicional. “*Não é preciso estudar três anos para dar aulas*”, diz o Ministro da Educação Paulo Renato de Souza.

Surge então uma questão fundamental: o que pretende o governo com estas medidas? Fica evidente que a intenção primeira é o de preencher as vagas ociosas no magistério de 1^o e 2^o graus. Entretanto, com estas medidas o governo desqualifica e nivela por baixo os profissionais de licenciatura. Além disso, se o Ministro da Educação está realmente disposto a melhorar a escola básica (1^o grau), ele não deveria estar preocupado se é “*longa*” ou não a duração do curso de formação de professores, mas sim com a qualidade dessa formação. Em uma escola de qualidade, o professor de matemática, por exemplo, não só precisa conhecer matemática, mas também precisa ser um problematizador, isto é, relacionar o ensino de matemática com a realidade da turma com que se está trabalhando. Pois ser um professor é ser sempre um educador, porém tem uma tarefa específica: atuar dentro da escola, onde a socialização, a construção do conhecimento e o desenvolvimento dos alunos são planejados. Ali a aprendizagem e o crescimento não podem ser fruto do acaso da oportunidade. Hoje o professor completo é aquele que não vê a si mesmo apenas como informante (alguém que transmite informações), mas como uma pessoa que faz parte de um processo mais amplo: a formação integral do cidadão que atuará, mais completo, dentro da nossa sociedade.

Outro ponto importante que o governo ignora são os diferentes modos pelos quais a matemática é ensinada no ensino superior. Em verdade, enquanto os estudantes de outros cursos desenvolvem na sua formação uma visão técnica da matemática, o licenciando de matemática adquire uma visão mais ampla do próprio conhecimento matemático, reconhecendo nesta sua dimensão psicológica, cognitiva, epistemológica e política, frutos desta nova ciência chamada Educação Matemática.

Assim, estas propostas do governo só trazem a indignação e revolta desta classe que já foi tão desprestigiada e prejudicada pelos baixos salários e péssimas condições de trabalho. Pode-se inferir que estas propostas representam enfim a fase final deste processo de mutilação.

Tatiana Tadros Martins e Cristiane Barcelos Santos
(bolsistas do PADCT)



DIVULGAÇÃO DE EVENTOS

* **Curso de Verão da Universidade Santa Úrsula**
História da Matemática

Sérgio Nobre (21/01/97 a 01/02/97)

Etnomatemática

Eduardo Sebastiani (17/02/97 a 01/03/97)

Cálculo Infinitesimal: a história e o presente

Roberto Baldino (03/03/97 a 15/03/97)

Informações: tel: 551-5542 ramal 156

* **Oficinas do Projeto Fundão**

Geometria na Era da Imagem e do Movimento

31/03/97 a 14/04/97

Proporções sem Razão

05/05/97 a 19/05/97

Números: uma linguagem universal

02/06/97 a 16/06/97

12 horas de duração (4h por dia), às segundas-feiras, 13 h
Local: IM-UFRJ

* **Curso de Pós-graduação em Ed. Mat. (*Latu sensu*) da UFRJ**

Clientela: professores de matemática de 1^o e 2^o graus

Coordenação: Lilian Nasser

Informações: 590-0940 ramal 216, 260

* **Curso de Mestrado em Educação Matemática da Universidade Santa Úrsula**

Informações: 551-5542 ramal 156

* **Curso de Especialização em Matemática da UFF**

Clientela: professores de 1^o e 2^o graus

Duração: 420 horas

Coordenação: Ana Maria Kaleff

Informações: 717-8269 ramal 50

* **II Encontro Luso-Brasileiro de História da Matemática e II Seminário Nacional de História da Matemática**

Tema: *A contribuição de matemáticos portugueses para o desenvolvimento da matemática no Brasil*

Coordenação: Sérgio Nobre

Informações: (019) 534-0123

* **V Encontro Gaúcho de Educação Matemática**

29 a 31 de maio de 1997

Tema: *Mudanças de paradigma na Educação Matemática frente aos avanços tecnológicos*

Informações: (054) 321-1922

* **I Encontro de Educação Matemática do Estado do Rio de Janeiro**

Dias: 3, 4 e 5 de outubro de 1997

Informações: SBEM-RJ

C.P. 100922 – CEP: 24.001-970 – Rio de Janeiro – RJ