

A Semana do IME: o esforço vale a pena?

Luis Adolfo de Oliveira Cavalcante



Mauricio Donizetti Pieterzack, ex-Coordenador do curso de matemática do IME/UFG

O Instituto de Matemática e Estatística tem uma longa tradição na realização de eventos de extensão. Muitos têm sido os eventos dessa natureza organizados pelo IME há mais de 20 anos. Alguns desses eventos tiveram projeção internacional, como por exemplo a XII Escola de Geometria Diferencial, realizada em 2002, e o VI Brazilian Workshop on Continuous Optimization, realizado em 2005. De alcance nacional, destacamos a III Biental da Sociedade Brasileira de Matemática, realizada em 2006.

No âmbito estadual são realizadas as Olimpíadas de Matemática do Estado de Goiás e a Semana do IME. A Jornada de Educação Matemática e a Escola de Verão são eventos que têm contato com a participação quase em sua totalidade de pessoas oriundas de Goiânia e das cidades circunvizinhas. Não podemos esquecer também da Olimpíada Brasileira das Escolas Públicas, de cuja organização o IME participa no âmbito estadual. Esta quantidade de eventos regulares organizados pelo IME demonstra seu compromisso em proporcionar a complementação da formação dos seus alunos de graduação e pós-graduação, além de propiciar o intercâmbio com professores e pesquisadores de outros centros.

De todos esses eventos, a Semana do IME é o evento mais tradicional, oferecido sem interrupções e há mais tempo. No ano de 2008, foi

organizada a XXIV Semana do IME, confirmando assim uma tradição de 24 anos.

A Semana do IME é a continuação, dentro do IME, de um evento que era denominado de Semana do IMF, organizada pelo Instituto de Matemática e Física, de onde se originou o IME na reestruturação da UFG, em 1996. A Semana do IMF teve a sua primeira edição no ano de 1984, mas teve origem dois anos antes, quando o Departamento de Física do IMF organizou a sua primeira semana acadêmica.

Ao longo desses 24 anos, a Semana do IME cumpriu de forma bastante satisfatória com os seus objetivos de oferecer atividades que possibilitassem a complementação da formação dos estudantes oferecendo minicursos, palestras e conferências, além de outras atividades, ministrados tanto por professores do IME quanto por professores e pesquisadores convidados de outras instituições. A Semana do IME chegou a contar em algumas de suas edições com mais de 400 participantes, muitos deles de outros estados. Também houve edições do evento em que pudemos contar com apoio financeiro das agências de fomento, como por exemplo, o CNPq. Nos últimos anos, devido à mudança na política de concessão de auxílio financeiro para a realização de eventos, não temos contado com o apoio financeiro dessas agências, fazendo com que

todas as despesas com sua realização sejam custeadas pelo IME.

Além do alto custo financeiro para a realização da Semana do IME, com as passagens aéreas, hospedagem e pagamento de cachês para os palestrantes convidados, que não foram poucos, a organização do evento demanda muito tempo e trabalho. Falo isto com conhecimento de causa uma vez que participei diretamente da organização de pelo menos dez edições da Semana do IME.

Nos últimos anos, a participação de discentes do curso de Matemática tem sido muito baixa e pouco efetiva. Na última edição da Semana do IME (2008) houve cerca de 150 alunos do curso participando, o que representa menos de um terço de nossos alunos, levando-nos a pensar se vale a pena tanto esforço para tão pouco resultado. Por esse motivo, vários minicursos tiveram que ser cancelados pela baixa procura e falta de interesse dos participantes.

Já há algum tempo professores têm questionado a organização da Semana do IME todos os anos, defendendo que a periodicidade fosse bianual. Todos esses problemas citados anteriormente têm contribuído para que o número de defensores dessa idéia tenha aumentado consideravelmente. Vale a pena salientar que a Jornada de Educação Matemática, cuja organização estava começando a se tor-

nar tradicional, passou a ser oferecida a cada dois anos em virtude, principalmente, dos motivos citados acima.

Em outras regiões do país é comum a realização de eventos de caráter regional. Tem sido muito discutida a possibilidade de organizar eventos regionais no Centro-Oeste, alternando-se entre os estados e o Distrito Federal.

Nessa direção, no mês de novembro de 2009, será realizado na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, em Campo Grande, o primeiro Colóquio Regional da Sociedade Brasileira de Matemática do Centro-Oeste, contando com a participação das universidades federais e algumas estaduais da região. A intenção é que esse evento tenha periodicidade bianual, alternando-se com a realização da Biental da SBM. A realização desse evento regional vai de encontro com o que se vem discutindo a algum tempo no IME quanto ao verdadeiro motivo pelo qual fazemos um esforço todos os anos para organizar e oferecer à comunidade, principalmente interna ao IME, eventos de extensão que realmente contribuam para a complementação da formação dos nossos estudantes. Todo o trabalho para organizar esses eventos também é um fator preponderante nessa discussão.

Assim, parece-nos que, ao menos neste momento, o investimento deverá ser direcionado para que o

Colóquio Regional tenha êxito nessa primeira execução e que se torne um evento de referência regional, contribuindo para o fortalecimento dos programas de pós-graduação ainda não consolidados ou em fase de consolidação, impulsionando o desenvolvimento da Matemática no Centro-Oeste. Esperamos que esse evento seja valorizado pelos estudantes e tenha a importância que a Semana do IME já teve em um passado não muito distante, contando com a participação, senão entusiasmada, pelo menos mais efetiva de nossos alunos, valorizando todo o esforço despendido na organização de eventos dessa natureza. Eventos capazes de contribuir para a melhoria da formação dos alunos têm como primeiro objetivo o caráter científico e não apenas como uma das possibilidades para que os alunos possam cumprir com uma exigência formal de obtenção de horas em atividades complementares. A participação e o envolvimento de nossos alunos durante a realização de eventos de extensão são os fatores que fazem com que todo o trabalho, ao longo de vários meses de preparação, não nos leve a questionar se a organização desses eventos realmente vale a pena, e nos motiva a continuar insistindo.

***Matéria escrita antes da semana do IME de 2009**

Ensino da Matemática

Bryon Richard Hall

Alguém pode achar mundano pôr em discussão pela n-ésima vez o ensino da Matemática. Mas, por favor, leia um pouco do que segue, pois o meu tópico é diferente de que na grande maioria dos casos. De fato, discute-se bastante o ensino de Matemática nas escolas de ensino fundamental e médio, onde há a maioria dos alunos e as dificuldades mais visíveis também. Mas é a universidade que é o local da formação de professores para atuarem nesses níveis de ensino e local também de formação de futuros pesquisadores de Matemática e outros que trabalharão “em nível superior” com Matemática: os estatísticos, os físicos e químicos, os economistas e todos os engenheiros. O ensino de Matemática na universidade é no mínimo tão importante quanto o ensino da Matemática em nível anterior.

A carga horária de aula

no curso de Matemática é reduzida – muito menor de que o equivalente em muitos cursos próximos: engenharia, por exemplo. O motivo disso é de dar ao aluno tempo para estudar. E o problema com isso é que poucos realmente mostra ao aluno o que é “estudar Matemática”. Apesar de tentar dizer algo a respeito de como os meus alunos devem agir, é difícil transmitir uma idéia que implica em (presumida) auto-disciplina, interesse ou até fascínio pelo trabalho e condições psicológicas adequadas. Estes fatores nem sempre existem.

Uma tese já proferida a respeito desta questão é aquela que diz que muitos alunos, na maioria licenciados e não bacharéis, não têm capacidade de verdadeiramente entender Matemática ou ter interesse por si na Matemática. A Matemática não é para todos. Muitos docentes já ouviram alguém dizer isso, e ficaram calados. Não concordam,

mas não sabem refutar esta afirmação. Deixe eu tentar mostrar a saída.

Como quase toda hipótese de difícil refutação, esta tem uma medida de verdade. Muito pouca gente pode ser considerada um grande matemático (ou matemática). Nem todo mundo tem cabeça para doutorado e nem mestrado. Mas entendamos precisamente por que. Não é falta de inteligência, que é o fator principal. Afinal, há muitas pessoas inteligentes ou até geniais que não têm cabeça para Mestrado em Matemática. O mestrado exige uma intenção de limitar seus estudos por certo período (dois anos comumente) a um elenco não muito amplo de tópicos. Muitos interesses em outras áreas e também na Matemática terão que ser sacrificados.

Voltando à questão do ensino de Matemática, qual o significado deste fato da maioria das pessoas não se encaixarem nas poucas

categorias para as quais a metodologia do ensino superior parece ser dirigida? No meu entender significa que nossa metodologia é pouco eficiente: muitos alunos poderiam aproveitar melhor os quatro anos de permanência entre nós do IME. Para isso teríamos que ter algumas respostas para a seguinte pergunta.

Todos que entendem mesmo a Matemática sabem que pelo menos 70% do processo de aprendizagem é interno. Você lê com calma, num ambiente tranquilo um livro básico como análise, de Djairo Figueiredo, de topologia, de Simmons, ou teoria dos conjuntos de Halmos. Lê-o com lápis na mão, fazendo anotações. Às vezes você pára um pouco e pensa com todo cuidado algum conceito novo. Faz exemplos. Pensa em contra-exemplos. Medita sobre a relação daquilo com outras coisas que você já lera. Quando você lê livros mais avançados dez anos depois

de você faz a mesma coisa. Já se tornou automático.

Qual é a pergunta? Como induzir este processo de auto-organização? Não é através de uma simples aula. Por mais bem ministrado determinado assunto, aula dada é aula dada, enquanto a aprendizagem mesma é outro processo. Alunos que conseguem chegar nesta auto-organização são quase sempre bons alunos. Já que eles conduzem seu próprio itinerário pedagógico, eles são aqueles que têm perguntas na sala de aula. São aqueles que lembram melhor da matéria dada um ou dois anos mais tarde.

Assistir aulas na forma de conduzido inteiramente pelo professor é uma experiência muito negativa – por mais bem intencionados que sejam os docentes condutores! O aluno nunca vê a direção da disciplina. Sempre terá compreensão parcial da motivação pelo estudo e das conseqüências advindas. Já que formal-

mente o que é exigido é boa performance em duas a seis provas ao longo do semestre, sem a exigência de que haja uma compreensão final do assunto, freqüentemente os alunos farão isso mesmo. Eles estudam na véspera da prova e com sorte conseguem alcançar média maior ou igual a cinco. Mas aprenderam Matemática?

Faço uma última proposta polêmica. Eu gostaria muito de saber o que nossos formandos em Matemática aprenderam mesmo no curso. Que tal uma prova (sem peso em permitir formatura) no final do último ano onde vemos se o aluno ou aluna ainda lembra o teorema de Cauchy de integrais no plano complexo, dos básicos da teoria de grupos, de avaliar séries como convergentes ou não, do significado e formulação formal do teorema de Gödel e axioma de escolha e da resolução de equações diferenciais ordinárias de uma variável. Desconfio que nunca irei saber.