

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA em foco

UEPB – CCT – DMEC – SBEM-PB – ÁREA: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA Ano II – Nº 06, maio/junho de 2007

SUMARIO

Editorial.....	01
O outro lado da escola – Profa. Dr ^a Maria Salett Biembengut – FURB/SC	02 – 03
História da Matemática: uma alternativa pedagógica para o hábito da leitura? Prof. MsC. José Lamartine da Costa Barbosa – UEPB/PB	03
Agenda	04
Cantinho lúdico-pedagógico.....	04

EDITORIAL

Atualmente, com a necessidade de formar o professor de Matemática em um novo paradigma de ensino, temos que considerar vários elementos nessa formação, por exemplo, a formulação e resolução de problemas, as TIC, a Etnomatemática, a Modelagem, a História da Matemática.

No Brasil vem crescendo a pesquisa sobre as possibilidades didáticas da História da Matemática, que aparece, com maior frequência, desde a década passada, em livros didáticos e paradidáticos.

A História da Matemática permite-nos perceber a Matemática como uma construção humana, situada em um contexto histórico, social, político e cultural. Isto contribui nessa mudança paradigmática da formação do professor, pois ele pode ir desconstruindo algumas idéias equivocadas como a de que a Matemática é uma ciência realizada apenas por alguns homens privilegiados com especial talento.

Por meio da História da Matemática podemos perceber que a Matemática foi organizada a partir de problemas provenientes de diversos contextos históricos e culturais, em diferentes momentos. Sejam estes práticos, como divisão de terras, ou relacionados às outras ciências, como o surgimento da Trigonometria a partir da Astronomia ou às questões internas da matemática como o Último Teorema de Fermat. Esses problemas antes de serem resolvidos foram formulados e nem sempre resolvidos no mesmo tempo e contexto histórico, social, político e cultural.

Certamente que existiram homens e mulheres que contribuíram de modo extraordinário para o avanço da Matemática, mas em todos os tempos e várias culturas, é possível identificar a atividade matemática, embora diferente daquela que conhecemos, herdada em grande parte dos europeus.

Ao valorizarmos o diálogo entre o passado e o presente, no desenvolvimento da Matemática, podemos contribuir para que o futuro professor tenha uma visão mais ampla sobre a produção do conhecimento matemático. Essa visão é fundamental para sua formação como educador matemático.

REFLEXÕES SOBRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Leia nesta edição!!!

ARTIGOS De PROFESSORES

VEJA a Resposta do desafio proposto no boletim nº 5.

ATUALIZE-se: Veja a agenda de eventos!!

Vamos ao IX ENEM!!

Sócio da SBEM-PB – ESCOLHA A NOVA DIRETORIA DA SBEM NACIONAL

NO PRÓXIMO BOLETIM: INFORMAÇÕES SOBRE O V EPEM – 5º ENCONTRO PARAIBANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA!!!

O OUTRO LADO DA ESCOLA

Profª Drª Maria Salett Biembengut
FURB-SC

Tempos atrás, tive a oportunidade de tomar conhecimento de um interessante livro "Imposturas Intelectuais" de autoria de Alan Sokal e Jean Bricmont, físicos e professores das Universidades de New York e Lovaina, publicado em Londres em 1998 e recém traduzido e publicado pela Editora Paidós Ibéria, Barcelona. Os autores mostram que famosos intelectuais como Lacan, Kristeva, Irigaray, Baudrillard, Deleuze, dentre outros, têm empregado de forma abusiva diversos conceitos e termos científicos de outras áreas do conhecimento, sem justificção. Mostram, também, existirem em diversos trabalhos destes, textos ou amontoado de frases sem qualquer sentido; o que consideram um desrespeito com os leitores não científicos.

Este livro veio fortalecer a crítica que tenho feito a muitos de nós pesquisadores da Educação. Quando passamos para o "lado de cá", ou seja, para a Universidade, atuando como "pesquisadores da Educação", adotamos como premissas que os professores do Ensino Fundamental e Médio: *"são resistentes a mudanças"*; *"querem receitas prontas"*; *"são mal formados"*; *"atuam de acordo com o que recebem"*; *"usam o livro didático como único recurso"*, dentre outros, e, a partir disso, professamos que os professores devem *"ser pesquisadores"*, *"ser criativos"*; *"aliar o ensino à realidade"*, *"ensinar o aluno a partir do que conhece"*; *"adaptar o currículo de acordo com a comunidade"*, etc, etc. Será que isso não passaria de uma "impostura intelectual" de nossa parte, "pesquisadores da Educação"?

Gostaria de revelar uma experiência, para ilustrar. Passei a fazer pesquisa em Educação, em particular em Educação Matemática, em 1986. Depois de alguns anos de dedicação intensiva ao que me propunha, cheguei a alguns resultados satisfatórios que me permitiram divulgá-los (a convite) em diversas regiões do Brasil e exterior. Nestas atuações tive a oportunidade de estar com professores especiais e, também, de lembrar o tempo em que atuei como professora do Ensino Fundamental e Médio. Por exemplo, dentre tantos

lugares, em 1993, fui convidada a dar um curso para professores de uma cidade no interior do Estado de Espírito Santo. Uma cidade com 5.000 habitantes. Qual foi minha emoção e responsabilidade ao chegar ao local do evento e encontrar-me com mais de 100 professores que chegavam de carroça, de bicicleta, de peruas de lotação, de cima de uma carroceria de caminhão, a pé. Durante os dias em que estivemos juntos, a maioria dos professores esperou por sugestões, orientação adequada, apoio, atenção. E mais, tinha muito interesse. Fazia tudo o que eu propunha, anotava, participava. Será que essa gente que vinha de longe, com certo sacrifício, salário desanimador, era resistente, sem criatividade, sem formação?

A verdade é que boa parte de nossos professores do ensino Fundamental e Médio não é resistente e sim, insegura diante de propostas, que muitas vezes são simples e passíveis de execução para nós, pesquisadores que estamos distantes de sua realidade. Nossas pesquisas, em geral são feitas em condições confortáveis e favoráveis. Além disso, muitas vezes queremos implantar uma proposta a qual levamos anos para defendê-la ou para ter fé na mesma. Ademais, querer que o professor que trabalha mais de 40h/a semanais, tem família e outros afazeres seja pesquisador, criativo, organize seu próprio material didático de acordo com a realidade do aluno, sem se guiar apenas pelo livro didático é uma heresia!

Não estou querendo dizer que o professor não tem condições de ser criativo, elaborar seu material didático, ser pesquisador, etc. Aliás, os professores já fazem o que podem e o que não podem dentro das condições, muitas vezes precárias, que têm. O que não podemos é negligenciar a questão - O QUE É POSSÍVEL E PASSÍVEL DELES EXECUTAREM - e principalmente, tendo como referência o que fazemos enquanto professor universitário com nossos alunos. Será que, também, não estamos usando o mesmo livro, "surrado" há anos publicado? Será que estamos sendo criativos? Será que estamos adaptando o currículo de acordo com a realidade do aluno? Aliás, será que sabemos qual é a realidade do nosso aluno? Será que a cada disciplina que assumimos na graduação ou pós-

graduação, fazemos pesquisa e preparamos um material didático especialmente para cada turma?

Lamentavelmente, nos bastidores da 'pseudo-academia', em geral, só apontam para os problemas do Ensino Fundamental e Médio, generalizando escolas, professores e alunos. Porém, há um outro lado da Escola, que é feito pela maioria que nela participa! Temos muitos e muitos professores fazendo e dando o melhor de si, apesar da formação que receberam. Temos muitos e muitos diretores, pais, coordenadores, etc. cuidando para que o movimento se fortaleça, apesar de questões de ordem político-partidária que tentam impedir. Temos muitos e muitos alunos que acataram ou que acatam o que foi proposto e atuam, dignamente, em nossa sociedade.

Não estou com isso negando os problemas. Tampouco negligenciando o fator fundamental: formação contínua. O que quero deixar bem claro é que, como "pesquisadores da Educação", temos parte da responsabilidade nessa formação, nessa melhoria. Como responsáveis, façamos, inicialmente, nossa parte, da melhor forma possível, com nossos alunos que serão professores, aproximarmo-nos mais das Escolas de Ensino Fundamental e Médio, dando orientação, assessoria, convivendo de perto com a realidade. Nesta perspectiva, refletir antes de incorrerem em uma "impostura intelectual".



HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: UMA ALTERNATIVA PEDAGÓGICA PARA O HÁBITO DA LEITURA?

Prof. Ms José Lamartine da Costa Barbosa
DMEC/CCT/UEPB

Atualmente as deficiências no ensino de Matemática são patentes. A rejeição dos alunos do curso de Licenciatura Plena em Matemática, especialmente na Universidade Estadual da Paraíba, à leitura de textos que auxiliem na sua formação filosófica, histórica, epistemológica e pedagógica sinalizam e nos preocupa sobre sua formação enquanto professor de matemática.

A cultura de que a matemática é apenas número e quantidade tem que ser superada. A

filosofia tem nos recomendado mais do que isto. São várias as saídas, do senso comum à ciência. São vários os caminhos. Para enfrentarmos esse desafio estamos propondo a História da Matemática como um dos recursos didático-pedagógico.

O nosso objetivo, sem nenhuma pretensão maior, é contribuir para o debate em torno da viabilidade ou não do uso da História da Matemática como alternativa e caminho didático-pedagógico na sala de aula e como espaço auxiliar para se criar o hábito de leitura, fator este determinante na formação do professor de matemática.

O que estamos fazendo neste sentido? Durante as nossas aulas de História da Matemática procuramos estimular pesquisas sobre matemáticos, buscando aspectos curiosos, dramáticos e românticos sobre suas vidas, antes de entrarmos no conhecimento por eles produzidos. Nesta direção, procuramos incentivar a busca etimológica sobre as palavras, termos e origem de alguns símbolos, além de sugerirmos apresentação de fábulas, curiosidades, provérbios, versos, piadas, enfim, um pouco do folclore de Matemática para instigar a imaginação dos alunos. Mas, sobretudo, procuramos experienciar aulas ou cursos de matemática através de Micro-projetos de Pesquisa que envolva a evolução histórica da matemática por meio de resoluções de problemas.

Os resultados, sem sombra de dúvida, são significativos: os alunos têm pesquisado mais, lêem mais e suas aulas, enquanto aluno-professor, em seus locais de trabalho, e dessa forma refletem e sustentam nossa posição.

Não obstante, temos verificado que alguns fatores, como o tempo, tem sido um problema a ser superado. A estrutura do sistema educacional, atual, não é compatível com uma proposta mais dinâmica e criativa. Historiar e criar textos matemáticos demanda esforço e tempo, sendo a leitura condição básica para que isto ocorra.

Portanto, a História da Matemática pode ser uma das saídas de um processo ensino-aprendizagem que não permite ao professor desenvolver suas atividades de maneira que a aprendizagem matemática, nas suas várias dimensões e, principalmente na criação do hábito da leitura, tenha resultado satisfatório.

AGENDA

EVENTOS REGIONAIS

- XII Erematsul - Encontro Regional De Estudantes De Matemática da Região Sul: 7 a 10 de junho de 2007.
- XII Encontro Baiano de Educação Matemática: 1 a 4 de julho de 2007.
- V Encontro Paraense de Educação Matemática - V Epaem: 03 a 06 de setembro de 2007.
- Encontro Catarinense de Educação Matemática - VI ECEM20, 21 e 22 de setembro de 2007IX
- Encontro Paranaense de Educação Matemática - IX EPREM, 27, 28 e 29 de setembro de 2007

EVENTOS NACIONAIS

- IX ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática: de 18 a 21 de julho de 2007.

Cantinho Lúdico Pedagógico

PENSE!!!

Há uma velha charada que diz: um explorador caminha um quilômetro para o Sul, em seguida um quilômetro na direção Leste e, finalmente, um quilômetro para o Norte, voltando ao mesmo lugar. Aí aparece um urso. De que cor é o urso?

- Você teria condições de matar a charada? Pense...
- Será que você é capaz de descobrir pontos da terra que, a partir dos quais é possível caminhar um quilômetro para o sul, um quilômetro para Leste, um quilômetro para o Norte, encontrar-se de volta ao ponto de partida?
- Desafio-o a resolver a questão proposta.

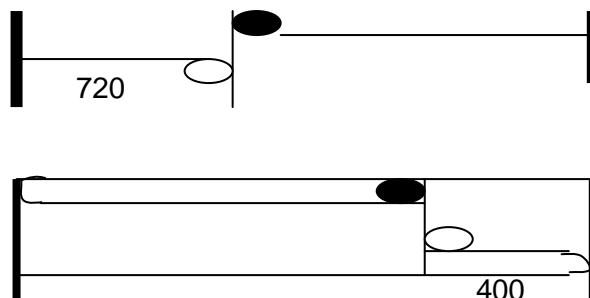
PENSE E ANALISE A QUESTÃO PROPOSTA!

Fonte: **Divertimentos Matemáticos de Martin Gardner (Ed. IBRASA,1999)**

RESPOSTA DO DESAFIO

(Qual a largura do rio?)

Para resolver a questão proposta no boletim anterior, considere a figura abaixo:



Algebricamente, se x é a largura do rio, temos.

$$1^{\text{a}} \text{ viagem: } (x - 720)/720$$

$$2^{\text{a}} \text{ viagem: } (2x - 400)/(x + 400).$$

Observe que essas duas razões são iguais e portanto fica fácil determinar o valor de x .

“Melhor que o estudo do espaço, a geometria é a investigação do ‘espaço intelectual’, já que, embora comece com a visão, ela caminha em direção ao pensamento, indo do que pode ser percebido para o que pode ser concebido”. (WHEELER)

BOLETIM INFORMATIVO DA ÁREA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA/CCT/DMEC

– Editores: Samuel e Lamartine – Conselho Editorial: Prof. Dr. João Pedro da Ponte – Univ. de Lisboa – PT; Dr^a Regina M^a Pavanello – Univ. Estadual de Maringá; Prof. Dr. Rômulo Marinho do Rêgo – Univ. Estadual da Paraíba - PB-BR; Professores: Ms. Aníbal Maciel de Menezes; Ms. José Lamartine da Costa Barbosa; Ms. Kátia Maria Medeiros – UEPB – PB-BR; Prof. Esp. José Urânio das Neves – Univ. Federal de C. Grande - Correspondente internacional: Kátia Maria Medeiros.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM FOCO, Ano II,

nº 6, maio/junho, 2007 – Editores: Samuel Carvalho Duarte e Lamartine Barbosa – DIAGRAMAÇÃO E IMPRESSÃO GRAFICA UNIVERSITARIA DA UEPB – UEPB – PERIODICIDADE: bimestral – TIRAGEM: 500 exemplares – Distribuição gratuita – Endereço: Rua Juvêncio Arruda s/n – Campus Universitário/UEPB – Telefone: (83)33153462 – (83)33153459 – FAX (83) 3315 3352 – CEP: 58.102 – Campina Grande - PB, Brasil. e-mails: sc.duarte@terra.com.br, lamartine.barbosa@uol.com.br.

