

1ª Jornada Científica de Matemática

1º Ciclo de Palestras

UNEB/Campus II — 27/10/2009

<http://cattai.mat.br/site/index.php?&view=article&id=64>

Sumário

1	Apresentação	2
2	1º Ciclo de Palestras	2
2.1	Programação	2
2.2	Resumos das Palestras	3
2.2.1	Animação de curvas e superfícies	3
2.2.2	Frações contínuas	3
2.2.3	Educação Matemática: geometria para pessoas com necessidades especiais visuais	3
2.2.4	A evasão de alunos no curso de Licenciatura em Matemática na UNEB/Campus II	3
2.2.5	Um “universo” criado a partir do nada	4
2.2.6	O que é Sistemas Dinâmicos	4
2.2.7	Modelagem Matemática e história da matemática na sala de aula	4

1 Apresentação

A *I Jornada Científica de Matemática da UNEB* é mais um espaço para que alunos e professores, do curso de Matemática, possam socializar conhecimentos e trocar experiências.

A jornada, que se estenderá por todo o semestre 2009.2, ofertará oficinas, minicursos e apresentação de relatos de pesquisa e experiências educativas nos domínios da Matemática.

Destacamos os seguintes objetivos da jornada:

- ◊ Integrar a comunidade acadêmica, em especial da Matemática;
- ◊ Proporcionar aos acadêmicos um contato com as diversas áreas de pesquisa, possibilitando uma escolha mais consciente para temas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e uma possível pós-graduação;
- ◊ Criar um ambiente que estimule a compreensão, a criatividade e a utilização de novas idéias e tecnologias;
- ◊ Estimular os alunos dos cursos de Matemática a realizar atividades extracurriculares que visem à complementação da sua formação.

2 1º Ciclo de Palestras

Realizaremos, no dia 27/10/2009, o *1º Ciclo de Palestras* no auditório da UNEB/Campus II. Contaremos com as seguintes atividades:

- ◊ Comunicação científica; divulgação de projetos; palestras temáticas;
- ◊ Sorteio de livros e DVDs de matemática;
- ◊ Exibição de filme de divulgação da Matemática.

2.1 Programação

Manhã

07:50 – Abertura

08:00 – P1: Animação de curvas e superfícies [Prof Valber Melo]

09:00 – P2: Frações contínuas [Profa Érica Macêdo]

10:00 – P3: Educação Matemática: geometria para pessoas com necessidades especiais visuais [Prof Jefferson Correia; Márcia do Santos]

11:00 – P4: A evasão de alunos no curso de Licenciatura em Matemática na UNEB/Campus II [Prof. Mario Ferreira]

Tarde

13:30 – P5: Um “universo” criado a partir do nada [Prof. Luís Roque; Elen Deise]

14:30 – P6: O que é Sistemas Dinâmicos [Prof. Antônio Teófilo]

15:30 – P7: Modelagem Matemática e história da matemática na sala de aula [Profa Jaíra Bispo]

2.2 Resumos das Palestras

2.2.1 Animação de curvas e superfícies

Palestrante: Prof. Valber Márcio de Argolo de Melo (DCET/Campus II)

Resumo: Utilizando tecnologia (utilização de softwares livres ou não) busca-se motivar o ensino de conceitos da geometria analítica tais como rotação, translação, reflexão, etc. Apesar da informática estar cada dia mais presente no cotidiano dos brasileiros, no campo educacional ainda muitos resistem a sua utilização (seja por deficiência dos laboratórios, seja por falta de um roteiro em que alie o conhecimento matemático a ser estudado ao recurso tecnológico em questão).

2.2.2 Frações contínuas

Palestrante: Profa. Érica Nogueira Macêdo (DCET/Campus II)

Resumo: O objetivo principal desta palestra é caracterizar as frações contínuas, apresentar algumas de suas propriedades e fazer a representação de alguns números reais por frações contínuas, especialmente o número e .

Definição. Dado $x \in \mathbb{R}$, definimos $[x]$ como o único inteiro tal que $[x] \leq x < [x] + 1$. Definimos recursivamente $\alpha_0 = x$, $a_n = [\alpha_n]$, e se $\alpha_n \notin \mathbb{Z}$, $\alpha_{n+1} = \frac{1}{\alpha_n - a_n}$, para todo $n \in \mathbb{N}$. Se, para algum n , $\alpha_n = a_n$ temos

$$x = \alpha_0 = a_0 + \frac{1}{a_1 + \frac{1}{a_2 + \dots}} = [a_0; a_1, a_2, \dots].$$

A representação acima se chama representação por frações contínuas de x .

2.2.3 Educação Matemática: geometria para pessoas com necessidades especiais visuais

Palestrantes: Prof. Jeferson Correia da Conceição; Disc. Márcia dos Santos Silva (DCET/Campus II)

Resumo: Atividades geométricas por intermédio de materiais manipuláveis, destinadas aos professores do ensino fundamental que atuam com alunos com necessidades especiais visuais - cegos ou com visão sub normal. Consiste em discutir e demonstrar alguns conceitos matemáticos que são imprescindíveis para a vida cotidiana das pessoas - alunos com necessidades especiais visuais ou totalmente cegos.

2.2.4 A evasão de alunos no curso de Licenciatura em Matemática na UNEB/Campus II

Palestrante: Prof. Mário Ferreira (DCET/Campus II)

Resumo: A evasão de alunos na educação básica é bem discutida, principalmente pelas universidades; estas, entretanto, parece ter focado pouco a evasão no próprio ensino superior, fenômeno que ganhou a dimensão de “problema” a partir de 1995 quando foi constituída a Comissão Especial de Estudos sobre Evasão, através de Portaria SESu/MEC, com o objetivo de desenvolver um estudo sobre o desempenho das Instituições Federais de Ensino Superior.

Alguns trabalhos publicados apontam uma evasão na área de ciências exatas da ordem de 70 % (UFMG, UFMA e UFMT). Especificamente em Licenciatura em matemática, encontram-se publicados dados sobre a evasão na Universidade Estadual de Londrina (43%) e UESB, aqui na Bahia, (27%).

Este trabalho tem como objetivo apresentar dados sobre a evasão no curso de licenciatura em matemática do campus II da UNEB, entre os anos de 2000 e 2008. O estudo envolveu o que se chama “geração completa”, entendida como período de abrangência no qual o número de diplomados (Nd), mais o número de evadidos (Ne), mais o número de retidos (Nr), é igual ao número de ingressantes no ano-base (Ni), considerando o tempo máximo de integralização do curso. As gerações de alunos que ingressaram nos anos de 2000, 2001 e 2003, as quais não apresentavam nenhum ingressante retido no momento da análise dos dados, apresentaram taxas de evasão de 52,4%, 73,3% e 38,9%, respectivamente.

O estudo, que usou como fontes primárias dados da secretaria acadêmica do DCET/CAMPUS II/UNEB, procura apontar critérios para se caracterizar e acompanhar o fenômeno da evasão, de forma a se construir uma linha de base que, quando ultrapassada, possa justificar a adoção de medidas que procurem melhorar a capacidade da instituição de manter os ingressantes no curso escolhido.

2.2.5 Um “universo” criado a partir do nada

Palestrantes: Prof. Luís Roque Rodrigues De Jesus; Disc. Elen Deise Assis Barbosa (DCET/Campus II)

Resumo: Nesta palestra utilizaremos os Axiomas de ZF (Zermelo - Fraenkel) para mostrar que existe um conjunto, no qual os Axiomas de Peano são verdadeiros. Um fato interessante é que os elementos deste conjunto são obtidos a partir do conjunto vazio.

2.2.6 O que é Sistemas Dinâmicos

Palestrante: Prof. Antônio Teófilo Ataíde do Nascimento (DCET/Campus II)

Resumo: O objetivo desta palestra é introduzir os principais conceitos de Sistemas Dinâmicos com o intuito de situar esta área da matemática. Serão abordados três ramos da dinâmica: A *Teoria Ergódica*, a *Dinâmica Topológica* e a *Dinâmica Diferenciável*. Mais precisamente veremos algumas aplicações da Teoria Ergódica a Teoria dos números e aplicações da Dinâmica Topológica às Equações Diferenciais.

2.2.7 Modelagem Matemática e história da matemática na sala de aula

Palestrante: Profa. Jaíra de Souza Gomes Bispo (DCET/Campus II)

Resumo: O objetivo deste trabalho é divulgar a minha participação em eventos que tiveram como objetivo auxiliar na repercussão das novas propostas da Educação Matemática através da Modelagem Matemática e da História da Matemática, nos quais professores do Ensino Fundamental e Médio puderam perceber a importância em considerar a capacidade de reflexão do aluno, em proporcionar um ambiente de aprendizagem a partir da resolução de situações problemas num contexto histórico, fazendo uma conexão entre as duas tendências.

Assim, serão apresentados alguns modelos matemáticos construídos no decorrer da história através da Modelagem Matemática, mas com o intuito de refletirmos criticamente sobre esses modelos a partir de outras construções que poderão surgir na sala de aula. Será discutido inicialmente sobre Modelagem Matemática no ensino; em seguida sobre a inserção da História da Matemática nas aulas de matemática; e por fim, será feita uma articulação sobre a prática entre essas duas tendências com proposta de alguns problemas reais num contexto histórico matemático.