



Realização:



Apoio:



XVII CIC
X ENPOS

Conhecimento sem fronteiras
XVII Congresso de Iniciação Científica
X Encontro de Pós-Graduação
11, 12, 13 e 14 de novembro de 2008

A Era da Informática na Educação Matemática

Autor(es): ARAÚJO, Aline Santos de; SILVESTRE, Ismael Maidana Batista; FONSECA, Jociane Corrêa; SCHULZ, Lilian Mackedanz; VIEIRA, Lisandra Bubolz; RODRIGUES, Lisiane Jaques

Apresentador: Lisandra Bubolz Vieira

Orientador: Maurício Braga de Paula

Revisor 1: Camila Pinto da Costa

Revisor 2: Daniela Buske

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Resumo:

O uso de tecnologias está se tornando cada dia mais necessário nas escolas, mas infelizmente poucas têm o privilégio de dispor desses recursos. O computador que se tornou o principal instrumento do avanço tecnológico, não pode mais ser ignorado pelas escolas. Além das dificuldades financeiras enfrentadas pelas instituições, existem outros desafios: o do uso desse instrumento, e o do preparo dos profissionais da educação para explorar todos os potenciais dessa tecnologia de forma que contribua efetivamente para o processo educacional. Atualmente existem softwares educativos que podem auxiliar o professor. Esses, porém precisam ser avaliados pelo educador com o objetivo de criar as situações favoráveis à aprendizagem dos conceitos e a superação das dificuldades dos alunos. É importante para o professor de matemática conhecer o software e as suas limitações, podendo assim fazer o planejamento da aula, preparando-se para as possíveis dificuldades dos alunos em relação ao conteúdo como também ao uso do recurso. Um dos softwares para o ensino de matemática é o Maxima, disponível gratuitamente em várias versões, inclusive na língua portuguesa. O Maxima traz para o professor uma quantidade relevante de exemplos resolvidos. Pode ser utilizado em diversos conteúdos matemáticos dos ensinos fundamental, médio e superior. Para os ensinos fundamental e médio podemos destacar os conteúdos de polinômios, logaritmos, trigonometria, equações, funções e matrizes. Para trabalhar esses conteúdos o professor e os alunos dispõem de menus que facilitam e agilizam a resolução de problemas. Esses menus retornam ao usuário as respostas desejadas de forma direta, e em outros casos essas respostas são obtidas de forma indireta. Assim não basta o aluno ter acesso ao recurso em si, mas também precisa ter conhecimento do conteúdo trabalhado para avaliar as respostas obtidas e perceber que são iguais as esperadas apesar de escritas de forma diferente. Além de resolver problemas, o Maxima dispõe de um menu que possibilita traçar gráficos de funções em duas e em três dimensões. Ressaltando o conteúdo de trigonometria, destacando a parte da resolução de relações trigonométricas, é possível chegar às igualdades desejadas, através do uso dos comandos específicos para expandir, reduzir e simplificar as expressões. O Maxima assim como os outros softwares pode contribuir em vários aspectos para o desenvolvimento da aprendizagem e para a formação profissional tanto de alunos como de professores.