

WINPLOT: UMA NOVA FERRAMENTA PARA ENSINAR E APRENDER FUNÇÕES DE 1º E 2º GRAUS

GT 05 – Educação Matemática: tecnologias informáticas e educação à distância

Bianca Hoffmeister Rossi –UNICRUZ – bianca@cooplantioca.brte.com.br

Daniel Vizzotto – UNICRUZ – daniel.vizzotto@bol.com.br

Mayara de Araujo Saldanha –UNICRUZ – may_saldanha@hotmail.com

Profª Msc. Maria Christina Schettert Moraes – UNICRUZ – chris@comnet.com.br

Resumo

Estamos vivendo na chamada Era da Informação, na qual o impacto das novas tecnologias, como os computadores e a internet, tem provocado inúmeras mudanças em toda a humanidade, sendo assim, cada vez mais pessoas estão usufruindo das mesmas, tornando-se necessária a sua inclusão no contexto escolar.

Os jovens estudantes costumam ter livre acesso às tecnologias presentes na atualidade, e, neste contexto, dominam o uso e o manuseio de celulares, câmeras digitais, i-pods, mp3, mp4, mp5, computadores e a internet. A comunicação entre os indivíduos de um mesmo grupo da escola acaba ocorrendo mais frequentemente em salas de bate papo e comunidades virtuais do que pessoalmente. As pesquisas escolares acabam sendo feitas, em sua maioria, na rede mundial de computadores e os livros são pouco utilizados. Devido a esta realidade, a metodologia escolar também deveria acompanhar a modernidade para que os estudantes se interessassem mais pelo estudo dos conteúdos, e, assim diminuíssem os índices de fracasso e repetência escolar.

Em recentes pesquisas realizadas pelo Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul (SAERS), para obter informações sobre a qualidade do ensino nas escolas públicas gaúchas, foram detectadas, em vários educandários na rede estadual de ensino, deficiências bastante acentuadas na área da matemática. Através desta, percebe-se que uma nova metodologia de ensino, como a utilização de computadores e softwares, poderia ser colocada em prática para a melhoria destes índices.

No entanto, existem alguns problemas em relação ao uso das mesmas e, entre eles, pode-se destacar que algumas vezes, os educadores têm acesso a tais tecnologias, mas não tem o domínio suficiente para usá-las de forma adequada com seus discentes.

Segundo Mercado (1999, p.90):

É muito difícil, através dos meios convencionais, preparar professores para usar adequadamente as novas tecnologias. É preciso formá-los do mesmo modo que se espera que eles atuem no local de trabalho, no entanto, as novas tecnologias e seu impacto na sociedade são aspectos pouco trabalhados nos cursos de formação de professores, e as oportunidades de se utilizarem nem sempre são as mais adequadas à sua realidade e às suas necessidades.

Em concordância com o autor acima citado, torna-se realmente necessário que, tanto os governos federal e estadual, bem como os professores e até mesmo os alunos, encontrem uma maneira para viabilizar melhores resultados no processo de ensino-aprendizagem da matemática.

Como cita Belloni (1999, pg. 56):

Os educadores têm um papel fundamental ao apropriar-se das tecnologias da informação e comunicação, cujo uso deverá ser como ferramenta e recurso pedagógico de uma forma crítica e responsável e não somente como meros consumidores.

Portanto, o objetivo deste mini-curso é explorar um simulador gráfico e oferecer mais um recurso de apoio ao estudo das funções de 1º e 2º graus no ensino médio. Sabe-se que o uso de um simulador gráfico possibilita o desenvolvimento da capacidade de observação e associação de idéias, contribuindo no desenvolvimento do senso crítico tornando obsoleto a simples memorização dos conteúdos pelos alunos, despertando maior interesse no qual irá favorecer-lhes para a construção do conhecimento ou competências. Utilizaremos o software de domínio público WINPLOT, o qual foi desenvolvido por Richard Parris, da Phillips Exeter Academy. Trata-se de um programa gráfico que permite o traçado e animação de gráficos em 2D e em 3D, através de diversos tipos de equação e, além disso, possui inúmeros recursos e ainda assim exige pouca memória, cabendo em um disquete. Com a utilização do Winplot, além da construção de gráficos de funções de 1º e 2º graus, serão explorados os coeficientes angular e linear de ambas as funções, além de trabalhadas as raízes ou zeros das funções e a sua marcação nos gráficos construídos bem como a visualização do domínio de uma função em um gráfico e como restringi-lo utilizando o software em questão. Além dos conteúdos acima citados, ver-se-á como tornar a função periódica utilizando o gráfico construído bem como a construção de gráficos animados.

O uso do Winplot para alunos do ensino médio torna-se uma contribuição poderosa para solidificar idéias. A simples possibilidade de visualizar na tela do computador os gráficos das funções constitui um recurso pedagógico de alcance ilimitado, não somente para o estudante, mas também para o próprio professor. Além de competências técnicas para lidar com as Novas Tecnologias, esperamos desenvolver perspectivas ideológicas que permitam a análise crítica e reflexiva dos problemas e questões sociais que direta ou indiretamente alimentam estas tecnologias. As novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC) e a crescente diversidade humana nas sociedades mais urbanizadas constituem fulcros, talvez os mais importantes, geradores de mudanças em todos os domínios sociais.

Muitas vezes depara-se com a dificuldade de aprendizagem do conteúdo de funções de 1º e 2º graus, sendo assim, o uso do simulador WINPLOT, por professores e alunos permite que sejam visualizadas as questões pertinentes à matéria e através desta prática a apropriação do conhecimento torna-se mais fácil e prazerosa para os educandos, uma vez que tem a oportunidade de construir com o uso do computador, os gráficos trabalhados na disciplina.

Referências

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.

MERCADO, Luís Paulo L. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

SAERS. **Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <http://www.educacao.rs.gov.br/pse/html/saers.jsp?ACAO=acao1>>. Acesso em: 10 de outubro de 2008.