

GEOMETRIA DINÂMICA COM O SOFTWARE RÉGUA E COMPASSO

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

**Rubia Diana Mantai – URI – rdmantai@yahoo.com.br
Lidiane Tiecher Veiga – URI – lidi.veiga@yahoo.com.br**

Resumo

Ao considerar a história dos computadores nas escolas, sua evolução e seu momento atual, abrangendo sua importância na educação, e sua relação professor-aluno-instrumento, é possível repensar métodos para informatizar o ensino da Matemática buscando o aperfeiçoamento da aprendizagem e a interação com a tecnologia.

A partir do momento em que o professor sabe manipular o computador, começa-se a pensar de que maneira irá implantá-lo em sala de aula. O principal objetivo da utilização do computador em sala de aula, segundo Marques (1995, p.10) é: “... melhorar o ensino, o que pode ser traduzido por um maior rendimento escolar dos alunos, familiarizando-os ao mesmo tempo com uma tecnologia”.

Como o papel da escola é preparar indivíduos críticos, aptos a exercer funções necessárias ao desenvolvimento da sociedade, o papel do educador é buscar alternativas para o melhor aprendizado dos alunos, ou seja, termos conhecimentos sobre tecnologias que melhor se adaptam aos conteúdos a serem trabalhados. Neste sentido, a tecnologia deve ser inserida num contexto de atividades que desafiem o grupo em seu crescimento. Como o computador tem esses recursos e interagir com a tecnologia é fundamental, não tem como a escola não desenvolver projetos que inserem as tecnologias ao ensino. Nesta perspectiva, professor aprende, se aperfeiçoa e obtém um crescimento intelectual, além de inserir seus alunos ao meio tecnológico.

Pensando em colaborar com o aprendizado da matemática, mostrando a utilização da tecnologia, propõem-se este mini-curso, o qual visa proporcionar o conhecimento do software Régua e Compasso, para que este seja mais uma possibilidade de desenvolvimento dos conteúdos de matemática nas salas de aula.

O Régua e Compasso é um software livre o que facilita o acesso ao mesmo. Consiste de uma área de desenhos, que pode ser preenchida por um sistema de eixos, e uma barra

superior, na qual encontram-se os botões que ativam diferentes possibilidades de construção. Também é possível criar pontos, retas e círculos os quais poderão ser deslocados na tela mantendo-se as relações geométricas previamente estabelecidas, permitindo assim que o aluno (ou o professor), ao invés de gastar o seu tempo com detalhes de construções repetitivas, se concentre nas propriedades e conceitos testados.

Através da organização e elaboração de atividades a serem trabalhadas com o software, o mesmo possibilita a assimilação de conceitos e conteúdos matemáticos e geométricos, tendo a impressão que está realmente trabalhando com papel, régua, lápis e compasso.

Nele podemos trabalhar funções, geometria plana, geometria analítica, entre outros. Pode ser usado por qualquer pessoa, desde crianças em nível elementar até adultos em nível mais avançado, pois permite a visualização de conceitos teóricos além da interação entre aluno e computador. Possui um manuseio simples, porém tão útil quanto necessário, as construções são dinâmicas e interativas, o que faz do programa um laboratório de aprendizagem da matemática.

Este software possui ferramentas elementares que possibilitam a construção de um ponto que pode ser movido livremente, de retas, semi-retas, segmentos de reta, circunferências e calcula a intersecção entre retas e circunferências. Também conseguimos construir retas paralelas, retas perpendiculares, circunferências com o raio definido e calculamos o ponto médio de segmentos. Possui ferramentas com amplitudes fixas com o qual construímos segmentos e circunferências com comprimentos fixos e também conseguimos criar ângulos com amplitudes determinadas. Além das ferramentas elementares temos ferramentas que movimentam e decoram as construções. Exibe vários tipos de sistema de eixos e podemos colocar um comentário para o documento de trabalho realizado.

Com a utilização do software “Régua e Compasso” poderemos investigar, descobrir, formular conceitos e realizar criações de figuras geométricas onde o conhecimento surgirá a partir do desenvolvimento de atividades.

Através da organização e elaboração de atividades trabalhadas com o auxílio do software Régua e Compasso, pode-se fazer com que os alunos sejam capazes de refletir sobre construções pelas suas próprias ações, assimilando conceitos e conteúdos matemáticos e geométricos num contexto diferenciado dos livros didáticos. A conclusão imediata dos alunos é de que é preciso que a construção seja de acordo com os princípios geométricos, garantindo um pensar crítico no contexto de definições e teoremas.

Apresentamos assim um programa de computador que é ao mesmo tempo motivador e instrutivo, que interage com o aluno (ou professor) despertando sua curiosidade e respeitando o seu desenvolvimento frente à tecnologia.

O minicurso tem a finalidade de realizar atividades através da utilização das ferramentas do software Régua e Compasso, para o ensino da geometria, tais como conceitos e construções de ponto, reta, semi-reta, segmento de reta, circunferência, ponto médio, paralelismo, perpendicularismo, etc; criações de polígonos com amplitudes fixas e não fixas, medidas de ângulos, movimentação e animação de construções, polígonos regulares, ou seja, toda a parte da geometria.

Desta forma, esperamos motivar a inclusão da tecnologia na sala de aula através de softwares no ensino da matemática, contribuindo assim no processo de ensino aprendizagem.

Referências

CASTRUCCI, Benedito. *Lições de Geometria Elementar*. 9ª Edição São Paulo: Livraria Nobel S.A., 1964

MARQUES, Cristina P.C. , MATTOS, M. Izabel L. , TAILLE, Ives. *Computador e Ensino*, São Paulo, Editora Ática, 1995 2ª edição.

NETO, Alvim Antônio de Oliveira, *Novas tecnologias e universidade*, Petrópolis, RJ, Vozes, 2005.

<http://www.escolabr.com/virtual>