

O SOFTWARE GEOGEBRA COMO FERRAMENTA DE AUXÍLIO NO ENSINO DE GEOMETRIA

Taís Maiara Conrad (tais_conrad@hotmail.com), Rafael Dalmolin (rafael_dalmolin27@hotmail.com), Eliane Miotto Kamphorst (anne@uri.edu.br), Ana Paula do Prado Donadel (donadel@uri.edu.br), Camila Nicola Boeri (cboeri@uri.edu.br), Carmo Henrique Kamphorst (carmo@uri.edu.br). Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Câmpus Frederico Westphalen, Fonte de financiamento: CAPES.

INTRODUÇÃO

Percebendo a dificuldade que alunos do Ensino Médio apresentam na compreensão de conteúdos de Matemática e sabendo da importância da utilização de diferentes metodologias para o ensino, os bolsistas PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) da URI (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões) – Campus de Frederico Westphalen, propuseram aos estudantes da escola campo, uma oficina sobre Geometria, tendo como principal ferramenta de ensino o Software GeoGebra.

A oficina foi realizada no URITEC (Laboratório de Informática da Universidade) com os alunos de Ensino Médio da escola-campo e teve como objetivo identificar de que maneira este software pode contribuir como facilitador do processo de ensino e aprendizagem de Matemática, mais especificamente a Geometria. A mesma teve duração de dois períodos e envolveu conteúdos como: ponto, reta, plano, segmento de reta, perímetro, ângulos, teorema de Pitágoras, área, classificação de triângulos quanto aos lados e retângulos.

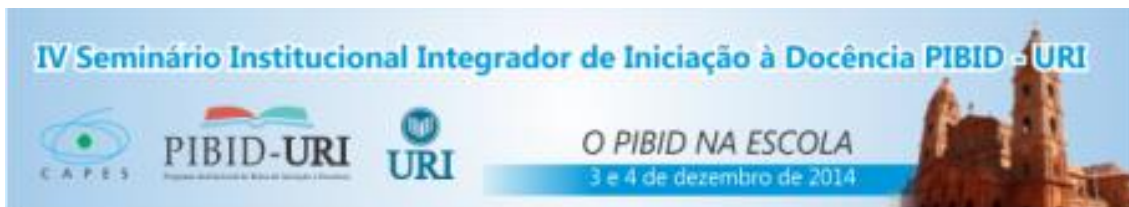
DESENVOLVIMENTO

A Matemática é classificada por muitos como uma disciplina difícil. Portanto, é importante que os professores busquem por novas metodologias de ensino, utilizando ferramentas como jogos e softwares para trabalhar o conteúdo estudado de forma diferenciada, facilitando a aprendizagem dos alunos.

Quando o docente utiliza somente a metodologia tradicional (quadro negro e papel), os estudantes muitas vezes repetem o procedimento de forma mecânica, sem entendê-lo. Desta forma, o discente não é desafiado a usar sua criatividade para solucionar problemas, não vivencia situações de investigação, exploração e descobrimento, não busca pesquisar outras formas para resolver os exercícios.

A informática com o uso de softwares e jogos virtuais educativos é uma ótima ferramenta que auxilia no ensino de Matemática e que desperta o interesse dos estudantes, que muitas vezes tem certo “receio” a esta.

[...] quando a informática passa a integrar o ambiente escolar num processo de interação que envolve aluno, professor e tecnologias, ela passa a despertar a sensibilidade dos professores quanto à existência de diferentes opções de representação matemática, o que é fundamental para a ocorrência de construções, análises e estabelecimento de relações. O aluno é levado à análise de modo a poder refletir sobre seus procedimentos de solução, a ter a oportunidade de usar, testar ou aprender, tanto os conceitos envolvidos na



solução do problema, quanto às estratégias de resolução. (SCHEFFER, 2002, p. 28).

O uso de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem dos discentes é de grande importância, pois com o uso de materiais diferenciados os alunos tendem a demonstrar maior interesse pelas aulas e pelos conteúdos estudados.

O Software GeoGebra no Estudo de Geometria Dinâmica

Com o crescente avanço das tecnologias, é favorável a inclusão das mesmas em sala de aula para ensinar Matemática para aos alunos. Assim, o professor torna suas atividades mais atrativas para os discentes, pois os mesmos se concentram mais nas aulas que não se tornam cansativas e isto faz com que o rendimento da aula seja mais eficaz.

O computador pode proporcionar alguns benefícios para o ensino da matemática, mas, para que isso aconteça é necessária a escolha de um software que apresente características adequadas à proposta pedagógica, além de uma boa interface no intuito de atrair o interesse dos alunos. (FERREIRA, 2010, p.01)

O GeoGebra é um software matemático livre, através do qual é possível trabalhar: Geometria, Álgebra, tabelas, gráficos, probabilidade, estatística e cálculos simbólicos. Sendo um instrumento de apoio tanto para o professor quanto para o aluno.

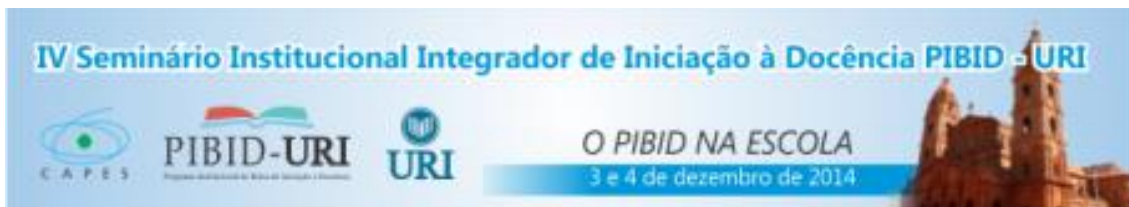
Segundo Nascimento (2012): “A proposta do uso de softwares de geometria dinâmica, no processo de ensino-aprendizagem em geometria pode contribuir em muitos fatores, especificamente no que tange à visualização geométrica”.

Nascimento (2012) destaca a importância do software GeoGebra pela sua iteratividade e dinamismo, propiciando uma nova forma e um novo ambiente de caráter laboratorial. Nesta perspectiva, o software GeoGebra é uma excelente ferramenta de auxílio no ensino de geometria dinâmica, pois permite uma visualização para os alunos que muitas vezes se torna difícil quando o professor utiliza somente a metodologia tradicional.

A definição de Geometria Dinâmica e Interativa (GDI) é a implementação computacional da “geometria tradicional”, aquela usando as tecnologias régua, compasso e esquadro GeoGebra Uruguay 2012 ISSN 2301-0185 128EGAN (TRCE). O termo “Dinâmico” do nome pode ser mais bem entendido como oposição à estrutura “estática” das construções da geometria tradicional. E o termo “Interativo” é que após o aluno realizar uma construção, ele pode alterar as posições dos objetos iniciais e o programa redesenha a construção, preservando as propriedades originais. (NASCIMENTO, 2012, p.04).

Resultados e Discussões

Através da oficina realizada, pôde-se perceber que com o uso de tecnologias os alunos apresentam maior interesse pelo conteúdo e maior rendimento na aprendizagem, participando integralmente da oficina, tirando suas dúvidas relacionadas à Geometria. Muitos alunos relataram que não conheciam nenhum software relacionado à Matemática e ainda que estes são grandes facilitadores no processo de ensino e aprendizagem dos



mesmos. Também expressaram que com a utilização do software conseguiram compreender melhor as atividades propostas e, conseqüentemente, o conteúdo que estava sendo trabalhado. Os discentes se dizem a favor da inclusão dessas tecnologias frequentemente nas aulas, pois conseguem aprender o assunto mais facilmente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir então, que o uso de softwares no ensino de Matemática, é de grande valia, pois além de ser uma metodologia diferenciada que atrai a atenção e concentração dos alunos, ainda permite uma melhor visualização gráfica, que muitas vezes os alunos não têm quando se trabalha de forma tradicional. Essa visualização através do software contribui no processo de ensino facilitando a aprendizagem dos discentes.

Portanto, é necessário que os professores estejam sempre em busca de novos métodos de ensino, utilizando de ferramentas como softwares, jogos e outras tecnologias, para auxiliar no ensino de conteúdos matemáticos.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, Sérgio Eduardo; DIAS, Adriana de Oliveira; SOUZA, Raquel F. de. **Ensinado geometria com o software geogebra**. Disponível em: <http://www.sbmac.org.br/eventos/cnmac/xxxiii_cnmac/pdf/698.pdf>. Acesso em: 18 jun 2014

NASCIMENTO, Eimard Gomes Antunes do. **Avaliação do Uso do Software GeoGebra no Ensino de Geometria: Reflexão da Prática na Escola**. Disponível em: <<http://www.geogebra.org.uy/2012/actas/67.pdf>> Acesso em: 18 Jun. 2014.

SCHEFFER, Nilce Fátima. **Corpo – Tecnologias – Matemática: uma interação possível no ensino fundamental**. Erechim/RS: EdiFAPES, 2002.