



O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA NO ENSINO DE GEOMETRIA ANALÍTICA PARA OS ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO

Carlos Felipe da Paixão Santana.
(UNIFAN - carlosfeellipe@gmail.com)

João Batista da Cunha.
(UNIFAN - megajbc@gmail.com)

RESUMO:

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a geometria com o uso do Software Geogebra, suas concepções e contribuições no ensino de Geometria Analítica como uma ferramenta eficaz e capaz de tornar o conteúdo matemático mais compreensivo e divertido para os alunos.

PALAVRAS-CHAVE: GeoGebra. Geometria Dinâmica. Software Educacional.

INTRODUÇÃO

Ao trabalharmos com o ensino da geometria surgem muitas dificuldades, principalmente na questão do desenvolvimento da abstração e o lúdico dos alunos. Normalmente, as aulas de geometria são trabalhadas com lápis, borracha, papel, régua, esquadro e compasso que são ótimos recursos educacionais, porém, não são os únicos para o ensino da geometria. Nesta linha de pensamento surge o ensino com as TIC's (Tecnologias da Informação e Comunicação), que engloba o uso de televisores, calculadoras, computadores, retroprojetores e outras. Utilizando o computador, temos a nossa disposição uma ferramenta rica para ser manuseada no ensino matemático principalmente com os softwares educacionais livres. Dentre os vários que temos a nossa disposição, nos chamou a atenção o GeoGebra. Ele é um software livre de Geometria Dinâmica utilizado para o ensino de Álgebra, Cálculo e Geometria. A Geometria Dinâmica caracteriza-se pela sua mobilidade e flexibilidade das figuras construídas no computador que são facilmente movidas e alteradas. Objetivamos com ele, analisar as suas potencialidades no ensino de geometria, além de propiciarmos a eles compreender os conceitos geométricos referentes a polígonos e área através da manipulação do programa no computador, sendo o



professor o mediador do conhecimento e que o aluno tem papel fundamental no seu aprendizado.

METODOLOGIA

No intuito de atingirmos tais objetivos e averiguá-los melhor, aplicamos o projeto com os alunos da 3ª Série do Ensino Médio do Colégio Estadual Irmã Angélica em Aparecida de Goiânia – GO. Dividimos o projeto em 3 aulas. Na primeira aula abordamos os conteúdos de Geometria Analítica (Par ordenado, Distância entre dois pontos, Ponto Médio de um segmento, Mediana e Baricentro de um triângulo, Condição de Alinhamento de três pontos) com exercícios para ser realizados no caderno de cada aluno. Na segunda e terceira aula apresentamos os comandos básicos do Geogebra e realizamos 5 atividades no software.

RESULTADOS

Os resultados foram satisfatórios contemplando as metas iniciais sendo elucidada uma pequena parte da realidade dos alunos desta classe usando o computador como ferramenta no processo ensino/aprendizagem. Abaixo algumas construções dos alunos no GeoGebra.

Abaixo algumas construções dos alunos no GeoGebra juntamente com os professores Carlos Felipe e João Batista.

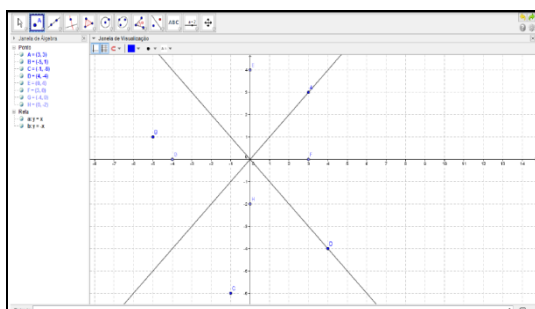


Figura 01

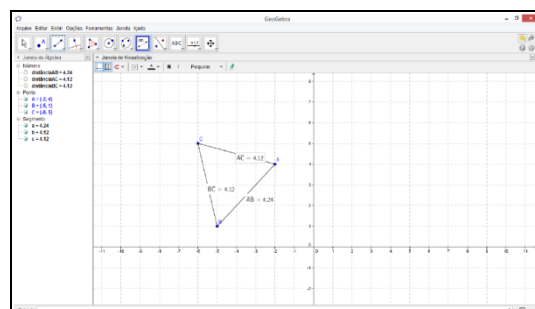


Figura 02

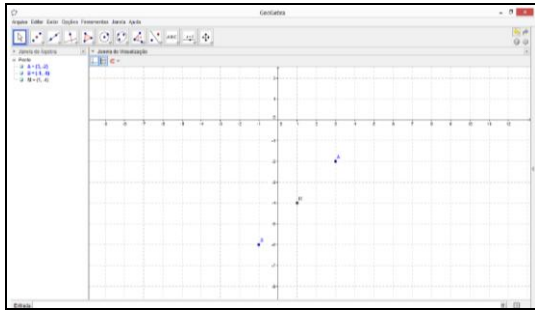


Figura 03

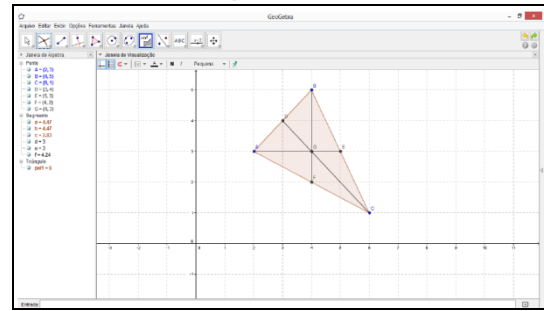


Figura 04

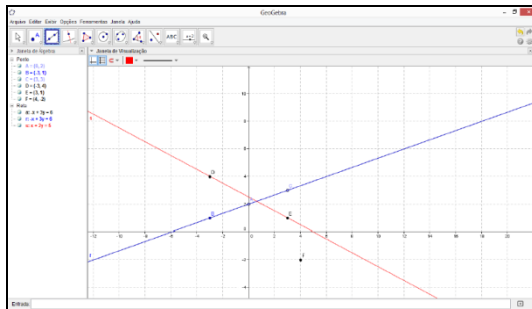


FIGURA 05

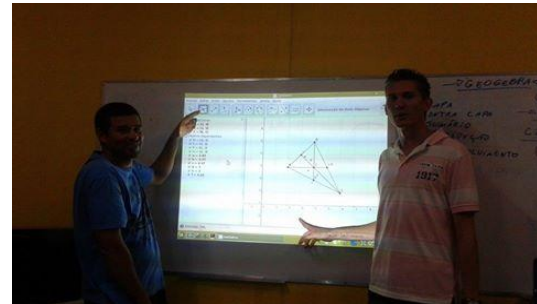


FIGURA 06

Na figura 01 trabalhamos plano cartesiano – localizações. Feito isto abordamos na figura 02, distância entre dois pontos. Posteriormente na figura 03, pedimos para contruir no Software, ponto médio de um segmento. Na figura 04 foram feitas medianas e baricentro de um triângulo. Na figura 05, condição de alinhamento de três pontos e Por fim na figura 06 os professores João Batista e Carlos Felipe explicando o conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do software GeoGebra colaborou de forma significativa para atingir os objetivos do projeto no ensino de geometria. Ele pôde nos ajudar a ensinar geometria analítica de uma forma diferenciada. Os próprios alunos construíam, manipulavam e alteravam pontos, retas livremente de acordo com a proposta do trabalho, pois estes são dinamizados e reelaborados por eles no programa. Os alunos que participaram do projeto compreenderam bem os conteúdos abordados que foram: plano cartesiano – localizações, distância entre dois pontos, ponto médio de um segmento, medianas e baricentro de um triângulo, condição de alinhamento de três pontos. Portanto, este projeto com a sua elaboração, aplicação e as respostas nos propiciaram vivenciar a prática docente diferente com uma mídia educacional que é muito falado, mas talvez pouco utilizado por vários motivos o que não nos cabe averiguar neste trabalho. O que queremos salientar é que atingimos



as metas iniciais deste trabalho na sua construção e execução do projeto, sabendo que foi de grande valia a participação dos alunos e sem eles não teríamos como concretizar este trabalho. Independente do software utilizado ou qualquer outra mídia educacional o professor deve compreender o seu importante papel que é ensinar e ao mesmo tempo aprender. Que ele pode usufruir de mais este recurso com um método diferente para o ensino de polígonos e área de maneira atrativa e prazerosa.

REFERÊNCIAS

BRASIL, **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática.** Brasília, MEC – DF, 1998.

BUENO, Divino Alves et al. **ProInfo em Goiás: Desafios, Conquistas e Possibilidades.** 2009. Disponível em:
<<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015048.pdf>> Acesso em: 15 de nov. de 2011.

CAVALCANTE, Nahum Isaque dos Santos. **O ENSINO DE MATEMÁTICA E O SOFTWARE GEOGEBRA: DISCUTINDO POTENCIALIDADES DESSA RELAÇÃO COMO RECURSO PARA O ENSINO DE FUNÇÕES.** VI EPBEM (Encontro Paraibano de Educação Matemática) – Monteiro, PB – 09, 10 e 11 de novembro de 2010.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: da Teoria à Prática.** Campinas: Papirus, 1996.

GEOGEBRA 4, online. Disponível em
<<http://www.geogebra.org/webstart/geogebra.html>>. Acesso em: 02 de Dez de 2011.

Atividades Interativas com o Geogebra: uma abordagem introdutória ao estudo de geometria analítica. AGIGLEUDO COELHO DE SOUZA. – 2014. 118f.: Il., enc; 31 cm.