

O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA NO ENSINO DE POLÍGONOS E ÁREA PARA ALUNOS DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

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

Palavras-chave: GeoGebra. Geometria Dinâmica. Software Educacional. Polígonos. Área.

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.

Material e Método

No intuito de atingirmos tais objetivos e averiguá-los melhor, dividimos o trabalho em três capítulos. No capítulo 1 temos os relatos do início do uso dos computadores na educação das escolas públicas no Brasil que aconteceu de forma burocrática e demorada. Sendo as suas primeiras ações nas universidades com projetos como o: Educom, Formar e Proninfe, até chegarmos ao programa atual do governo federal, o Proinfo. Tal programa se popularizou nos estados com os NTEs (Núcleos de Tecnologia Educacional) que serviram para qualificar os professores, em seguida,

atuarem nas suas escolas. Posteriormente, abordamos sobre o uso do computador segundo os PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1998) até chegarmos às abordagens com o GeoGebra. O capítulo 2 aborda o uso das TIC's no processo de ensino, a resistência por parte dos professores quanto ao trabalhar com o computador até chegarmos ao ensino da geometria com o GeoGebra. Tal programa possibilita aos alunos manipulá-lo saindo da geometria praticamente estática e ganhando uma maior praticidade e flexibilidade que é a Geometria Dinâmica. Por fim, o capítulo 3 relata a visita, aplicação do projeto, organização das atividades conforme os objetivos traçados e gráficos dos questionários respondidos pelos alunos.

Resultados e Discussão

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.

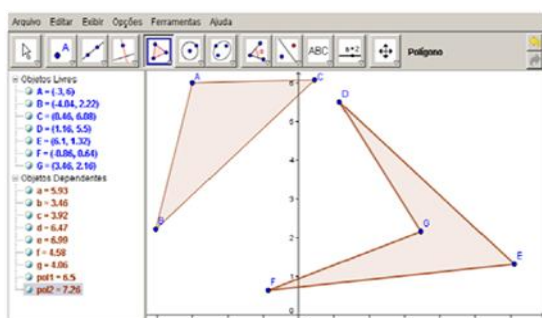


FIGURA 1

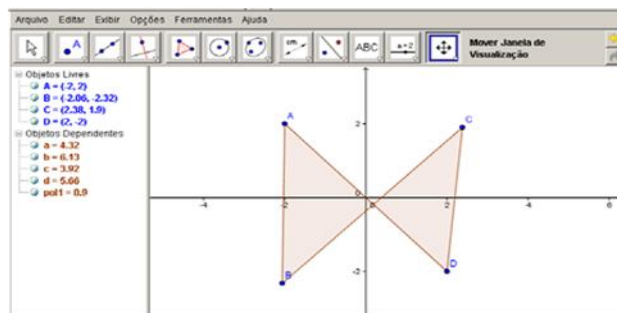


FIGURA 2

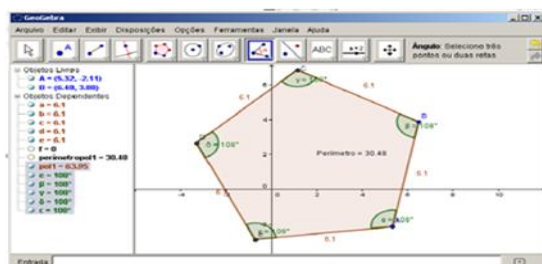


FIGURA 3

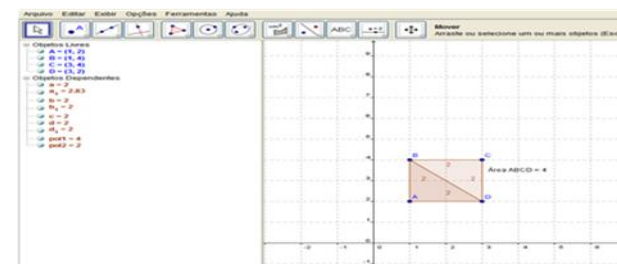


FIGURA 4

Na figura 1, temos a construção de um triângulo e um quadrilátero. Na figura 2, temos a representação errada de um quadrilátero onde os segmentos de reta se interceptam. Na figura 3 foi construído um polígono regular, na figura 4 um quadrado e um triângulo na Malha para calcular a área.

Conclusões

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 polígonos e área de uma forma diferenciada. Os próprios alunos construíam, manipulavam e alteravam os polígonos 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: polígonos e as formas de calcular a área do quadrado e do triângulo no GeoGebra. Portanto, este projeto com a sua elaboração, aplicação e as respostas dos questionários 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.

Referência

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

BUENO, Divino Alves et al. **ProlInfo 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: Papyrus, 1996.

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