



CONEDU
Congresso Nacional de Educação
18 a 20 de Setembro de 2014

REFLETINDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE GEOGEBRA PARA O ENSINO DOS POLÍGONOS

Jossivan Lopes Leite
Universidade Estadual da Paraíba- UEPB
jossivanlopes@gmail.com

Introdução

A sociedade atual está mergulhada em um novo tempo, que constitui na ruptura de paradigmas diante do caos informacional (PRENSKY, 2001) proporcionado pelas tecnologias da informação e comunicação que tem provocado revoluções nas interações humanas (KENSKI, 2007). Nesse contexto, surgem novas formas de organização do trabalho e da sociedade, levando à ressignificação de noções fundamentais como os próprios conceitos de educação, ensino e aprendizagem. Os avanços tecnológicos ampliaram espaços onde trafegam o conhecimento (LÉVY, 1999), envolvendo diversas possibilidades formativas por meio dos recursos digitais.

Para Skovsmose (2000), um novo cenário deverá surgir em um processo de aprendizagem no qual o aluno possa ser sujeito de sua formação. Todo e qualquer aparato tecnológico, principalmente se estiver em rede, apresenta uma gama de recursos digitais que se trabalhados de maneira envolvente e inovadora tornam-se instrumentos com potencial desafiador, a partir dos quais os aprendizes desenvolvem criatividade e curiosidade.

Desta forma, Moran (2005) argumenta que é um desafio aprender a gerenciar o processo de aprendizagem com alunos conectados pela Internet. As organizações educacionais precisam rever práticas de ensino, flexibilizar currículos, reorganizar tempos e espaços, para adaptar-se a novas situações da cibercultura (LÉVY, 1999). No entanto, discutir e explorar o uso de *softwares* educativos no ambiente educacional, muitas vezes, não é uma prática muito aceita pelos professores, pois muitos ainda receiam em utilizar as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) em sala de aula por não terem as mesmas habilidades que tem os estudantes provindos desta era digital.



(PRENSKY, 2001). Para tanto, se faz necessário que os docentes dominem as TIC para que possam utilizá-las no contexto da educação atual.

Considerando este quadro e as possibilidades das TIC na sala de aula, o presente trabalho tem como tema a utilização do *software* educativo no ensino de matemática. A problemática identificada para a realização desta pesquisa foi observar se o uso de *softwares* educativos, em particular o GeoGebra, facilita o estudo dos polígonos nas aulas de matemática.

A importância dessa pesquisa justifica-se pela disseminação do uso das TIC em diferentes setores do nosso cotidiano, proporcionando vertiginosas mudanças na esfera cultural, social, econômico e educacional, principalmente quando relacionado aos avanços científicos e conhecimentos escolares e acadêmicos (MORAN, 2005).

Diante o ensejo, o objetivo geral foi apresentar uma abordagem sobre o uso do *software* GeoGebra como ferramenta auxiliar no ensino aprendizagem dos polígonos. Para a concretização do objetivo geral, originou-se os seguintes objetivos específicos: Refletir sobre a educação no contexto digital; Analisar a utilização de *softwares* no ensino de Matemática; Apresentar relato de experiência com GeoGebra.

Metodologia

A citada pesquisa de natureza empírica, baseada em uma abordagem qualitativa, apresenta um relato de experiência sobre utilização do *software* GeoGebra para o ensino dos polígonos como ferramenta auxiliar no processo de ensino aprendizagem. Caracteriza-se como uma pesquisa participante, conforme aponta Brennand, Medeiros e Figueiredo (2012), quando afirmam que neste tipo de pesquisa, “a intenção não é apenas de conhecer e analisar a realidade, mas, principalmente, de transformá-la.” (p. 74). Foi realizada com turmas do 8º ano do Ensino Fundamental, da Escola Estadual de Ensino Fundamental II Dr. Jose Queiroga, localizada na cidade de Condado-PB. Através desse estudo, buscamos um aprofundamento de uma realidade, apontando suas especificidades e características.



CONEDU
Congresso Nacional de Educação
18 a 20 de Setembro de 2014

Resultados e Discussão

Os resultados encontrados descrevem que o uso do GeoGebra contribuiu para o trabalho educativo com os elementos poligonais, auxiliando nas práticas educativas do ensino de matemática porque tornou o processo de aprendizagem mais dinâmico e concreto. São notórios os benefícios oferecidos pelos recursos digitais, na mediação do processo de ensino-aprendizagem, conforme discutem Skovsmose (2000) e Moran (2005).

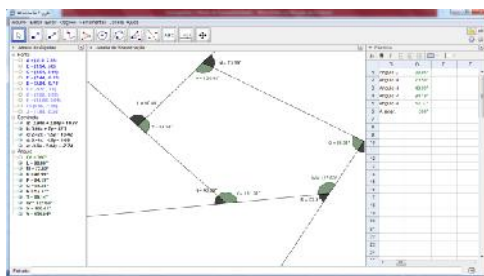
Assim, o encaminhamento das atividades para realização das aulas mediadas pelo software GeoGebra concretizou-se em dois momentos:

Primeiro Momento – As aulas iniciais foram realizadas na sala de aula, utilizando os livros, quadro e caneta, para explicar e conceituar o conteúdo de polígonos, tendo o professor grandes dificuldades nesse sentido.

Segundo Momento – Em consequência do primeiro momento, considerando as dificuldades de ensino de um conteúdo abstrato e de aprendizagem dos alunos para interpretar problemas matemáticos, surgiu o desafio de verificar se essas dificuldades poderiam ser solucionadas, ou pelo menos amenizadas, a partir de um processo mediado por um recurso tecnológico como um *software* educacional.

Então a proposta metodológica ganhou novas vertentes ao utilizar o *software* GeoGebra, pois os educandos passaram a construir conhecimento, utilizando o software como instrumento mediador na sua aprendizagem. Então, foram realizadas primeiramente aulas utilizando o Datashow e o computador como recurso didático na amostragem das funcionalidades do software e suas ferramentas, expondo passo a passo e conceituando cada exemplo proposto, conforme figura 1, que ilustra esse processo.

Figura 1 – Conhecendo o Geogebra



Fonte: Arquivo pessoal do autor.



Posteriormente, foram exploradas as ferramentas do software, estimulando a produção de polígonos.

Assim, no transcorrer das interações vivenciadas entre o grupo de alunos e o pesquisador, ficou nítida a relevância da postura colaborativa proporcionada pelas atividades e tarefas. Alguns aspectos observados durante a execução dessa experiência podem ser considerados como uma notável mudança no comportamento das turmas participantes, o aumento da assiduidade e o interesse em participar das discussões de conceitos que mais tarde estariam envolvidos nas construções geométricas realizadas no laboratório de informática. Além disso, o trabalho com as tarefas geométricas mediadas pelo software GeoGebra foi primordial para a consolidação de conceitos ligados a polígonos, por exemplo.

Os alunos tiveram a oportunidade de validar suas hipóteses, conjecturar sobre possíveis caminhos para a solução das tarefas e discutir de forma colaborativa suas soluções encontradas. Enfim, as sequências de atividades relatadas na pesquisa caracterizaram uma forma significativa de trabalhar no ensino de matemática, na medida em que o *software* explorado propicia a concretude de conceitos de geometria.

Conclusão

O desafio da educação na sociedade da informação e diante das vivências digitais dos alunos deste contexto é, de fato, adequar-se aos novos paradigmas educacionais inovadores utilizando recursos digitais como uma ferramenta em um processo no qual o aluno estrutura a cognição e desenvolve conhecimento, proporcionando que se torne autor de sua aprendizagem. Explorar conceitos poligonais, de forma concreta e mediada pelo software ocasionou maior envolvimento e compreensão dos conceitos trabalhados.

Mas só pode acontecer por intermédio da atuação do professora, que como define Lévy, (1999), deve ser um arquiteto do conhecimento. Afinal o software Geogebra sozinho, não poderia interferir na aprendizagem e estimular a compreensão dos conceitos de polígonos. Inclusive, o primeiro contato do grupo de alunos com o referido programa foi de estranheza e pouco interesse.



Mas depois da atuação do professor, explorando as possibilidades de criar polígonos estruturando conceitos matemáticos, os alunos passaram a utilizar o software com muito mais curiosidade e estímulo. Logo, o papel do professor é intervir, orientando e mediando fazendo com que construam seus conhecimentos e possam correlacionar com suas práticas cotidianas.

Referências

BRENNAND, E. J.; FIGUEIRÊDO, M. do A. C. de; MEDEIROS, J. W. M. **Metodologia Científica na Educação a Distância**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2012

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação**. 2ª Ed. São Paulo: Papirus, 2007.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MORAN, J. M. **Educação inovadora na Sociedade da Informação**. 2005. Disponível em <http://23reuniao.anped.org.br/textos/moran.PDF>. Acesso em 17 jun. 2014.

PRENSKY, M. **Digital natives, digital immigrants**. 2010. Disponível em <<http://moblearn21.blogspot.com.br/2011/05/nativos-digitais-versus-imigrantes.html>>. Acesso em: 12 jun. 2014.

SKOVSMOSE, O. Cenários para investigação. **Bolema – Boletim de Educação Matemática**. Rio Claro, n. 14, p. 66-91, set. 2000.
