

II SEMINÁRIO ESTADUAL PIBID DO PARANÁ

Anais do Evento



Foz do Iguaçu | 23 e 24 | Outubro 2014

ISSN: 2316-8285

A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Rafael Helmuth Kettermann¹
Vagner Boese

Resumo: O presente artigo aborda a importância do uso de novas tecnologias, mais precisamente o software GeoGebra, no processo de ensino da disciplina de Matemática. Com o objetivo de identificar a visão de uma professora a respeito do uso desse software na introdução de um novo assunto matemático, faremos um estudo de caso acompanhando e colaborando com tal professora. Durante cinco aulas, em uma turma de oitavo ano de ensino fundamental, abordaremos o conteúdo de geometria plana. Com relação aos resultados, consideramos a possibilidade de que a professora perceba a importância do software como um aliado no processo de ensino da disciplina.

Palavras-chave: GeoGebra. Professor. Ensino de Matemática. Software.

Introdução

A presente pesquisa aborda a integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino de Matemática, com ênfase no uso do software GeoGebra.

Pretendemos, trabalhar de forma colaborativa com uma professora de Matemática do Ensino Fundamental no que diz respeito ao planejamento e execução de atividades com o uso do software GeoGebra em uma turma de oitavo ano. O conteúdo previsto é a geometria plana por um período de cinco aulas. Desenvolveremos o trabalho por meio de um estudo de caso. Para Lülcke e André (1986), o estudo de caso com enfoque em educação possibilita uma delimitação singular onde podemos obter riqueza descritiva de dados, os quais serão analisados e devidamente qualificados para que então possamos tirar nossas conclusões finais a respeito do caso estudado.

Esse texto está estruturado em quatro seções: Iniciamos comentando sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Matemática. Em seguida abordamos o uso do GeoGebra em sala, tratando do uso de tecnologias associado ao ensino de Matemática. Na seção de dados comentamos como procederemos a coleta e análise. Finalmente, nas considerações finais registramos nossas primeiras impressões quanto a esse estudo.

Desenvolvimento

Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Matemática

¹ Graduando em Licenciatura em Matemática pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná campus de Pato Branco-PR. Bolsista do PIBID/CAPES. rafael_kettermann@hotmail.com

Um dos objetivos, no ensino de Matemática, contido nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1998), é a formação de cidadãos. Considerando então, que atualmente vivemos uma era tecnológica, é dever da educação adequar-se a essa realidade a fim de atender as novas necessidades sociais enfrentadas pela população.

Para alcançar tai objetivo devemos ampliar e buscar novas ferramentas como softwares e o uso da internet diversificando nossa prática de ensino. Segundo Borba e Penteadó (2003), as novas tecnologias funcionam como “extensão de memória”. Ainda segundo esses autores, estender o uso de novas tecnologias (como internet) possibilita uma nova forma de linguagem com recursos que vão além da oralidade e escrita, incorporando também as imagens e maior precisão nas informações. Assim com tais recursos o processo de ensino não fica focado somente no resultado. Nessa visão, as múltiplas representações contribuem muito na aprendizagem de Matemática, já que, alguns conteúdos matemáticos são bem abstratos. Um bom recurso tecnológico para o ensino de matemática é o software GeoGebra que possibilita trabalhar, geometria e álgebra dentre outros conteúdos, de forma dinâmica.

Um exemplo de onde o software pode ser utilizado é na geometria plana onde normalmente o professor faz as construções geométricas na lousa, o que pode se tornar algo abstrato para muitos estudantes. Já com o auxílio do GeoGebra o professor pode fazer as construções juntamente com os alunos explorando de forma mais clara e minuciosa o conteúdo através dos recursos disponíveis no software. Podendo, assim, deixar mais interessante a aula e o conteúdo, construindo um ambiente mais propício para que aluno possa desenvolver seu potencial, chegando mais próximo do objetivo proposto pelos PCN, formar cidadãos através de uma educação de qualidade.

276

GeoGebra

O GeoGebra é um software livre, criado por Markus Hohenwarter em 2002. Trata-se de um software multiplataforma que ponde ser instalado em computadores com sistemas operacionais como Windows e Linux, entre outros.

Inicialmente foi criado para aplicações combinando geometria e álgebra mas, hoje, com versões mais elaboradas supera suas perspectivas .O software é usado em aproximadamente 190 países e já foi traduzido para mais de 55 idiomas. Segundo Brobouski e Pagel (2013) tais números tendem a crescer já que os recursos tecnológicos são cada vez mais frequentes em salas de aula em vários países ao redor do mundo.

Dados

Para a realização da pesquisa contamos com a participação de uma professora da rede pública de ensino do estado do Paraná do município de Pato Branco. A professora aceitou participar deste projeto no qual vamos abordar o conteúdo de geometria plana com o uso do GeoGebra em uma turma de oitavo ano.

Os alunos serão encaminhados ao laboratório onde os computadores já apresentam o software devidamente instalado. A Professora participará da elaboração das aulas, definindo o que de fato será ensinado. Os dois bolsistas PIBID colaborarão no sentido da manipulação do software e no apoio aos alunos.

Após a realização das aulas, solicitaremos que a professora relate o que percebeu com relação aos conteúdos e aos alunos. Com essas informações e também com os registros de campo onde estarão nossas impressões durante as aulas, constituiremos um conjunto de dados que dará suporte as análises e interpretações.

Conclusão

Nossa escolha pelo software GeoGebra foi por acreditarmos tratar-se de uma ferramenta que pode potencializar diferentes interações entre professor, aluno e conteúdo. Desenvolvendo diferentes maneiras de apresentar e interpretar os conteúdos de Matemática, o emprego das TIC tende a gerar conhecimentos potencialmente diferentes. Esperamos, portanto, que a professora perceba a importância de incorporar o GeoGebra a sua prática docente e que ela veja no software uma ferramenta aliada para alcançar suas metas no ensino de matemática .

277

Referencias bibliográficas

BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

BRASIL. Secretaria de educação fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://www.4shared.com/web/preview/doc/2ONGVBZL>>. Acesso em: 9 de set. de 2014.

BROBOUSKI, P. J. W.; PAGEL, R. A. **O uso do software GoGebra no ensino da matemática**. XIX Eremats, Santa Maria 2013. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/coordmaterematsul/anais/arquivos/CC/CC_Pagel_Aline.pdf>. Acesso em: 9 de set. de 2014.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.