

SOFTWARES NO ENSINO FUNDAMENTAL: ABORDAGENS PRÁTICAS

JULIANA BOANOVA SOUZA¹; LETÍCIA MACHADO KAUFMANN; ANA
CAROLINA BARBOZA²; ANDRÉ LUIS ANDREJEW FERREIRA³

¹Universidade Federal de Pelotas – ju.boanova@bol.com.br;

²Universidade Federal de Pelotas – anacarolinabarbozza@gmail.com;
leticiamachadokaufmann@hotmail.com;

³Universidade Federal de Pelotas – andrejew.ferreira@gmail.com;

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa buscar formas diferentes de ensino e aprendizagem, utilizando softwares matemáticos para ensinar o conteúdo de forma mais agradável, que chame a atenção dos alunos, e tornem o conteúdo interessante, o que é um desafio constante que os futuros licenciados possuem a intenção de perseguir durante a carreira como professores. A disciplina de Tecnologias avançadas no ensino de Matemática (TAEM), discute quais softwares poderiam ser abordados, de forma que permitissem melhor aprendizagem sobre os conteúdos matemáticos do nível fundamental, pensando em satisfazer as carências de um Ensino falho, e até mesmo como forma inovadora de apresentar um conteúdo novo para a turma.

Os estudos para diversificar os métodos de ensino, e utilizar os softwares para obter esse êxito, foi embasado em VALENTE (1994) que diz que:

Ao mesmo tempo, o educador é um eterno aprendiz, que realiza uma “leitura” e uma reflexão sobre sua própria prática. O professor procura constantemente, depurar a sua prática, o seu conhecimento. Sua atitude transforma-se em um modelo para o educando, uma vez que “vivencia e compartilha com os alunos a metodologia que está preconizando” (p.19).

A disciplina de TAEM objetiva um primeiro contato com o uso de tecnologias no ensino. Tecnologia é um assunto muito amplo, por exemplo, até o quadro negro pode ser visto como um recurso tecnológico, dependendo da maneira como é usado. Então como a geração atual é vista cada vez mais utilizando a internet, onde a informação é transmitida rapidamente, e os alunos estão cada vez mais adaptados com computadores e celulares, a proposta da disciplina foi trabalhar com o Geogebra que é um software, que pode ser instalado no computador ou também ser utilizado online.

Os autores FROTA e BORGES (2003) abordam que as tecnologias além de desempenharem papéis de recurso de ensino e de aprendizagem, e de ferramenta e de instrumento de pensar, podem tornar-se fontes de renovação de abordagens curriculares na Educação Matemática.

Os softwares podem ser utilizados no Ensino com vários objetivos, cita-se, introduzir um conteúdo novo, fixar algo que já foi proposto anteriormente em aula, por exemplo tarefa para casa, também como um instrumento para conferir resultados, entre outros. Geralmente o professor introduz um software em sala de aula, para que os alunos possam reconhecer a matemática dentro da atividade realizada no computador, fazendo com que seja um recurso diferente e que desperte interesse nos alunos.

As atividades escolhidas para aplicação em turma de Ensino Fundamental de acordo com propostas pela disciplina de TAEM, foram feitas no Geogebra,

destinado aos alunos do 6º ano, com objetivo de diversificar a maneira de inserir os conteúdos e chamar a atenção dos alunos. O software foi um aliado para que fossem feitas oficinas para os colegas, abordando os conteúdos matemáticos de formas diferentes, ajudando-os a conhecer o novo ambiente virtual, e até oferecendo ideias para que os mesmos utilizem futuramente com seus alunos.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho aborda que, trabalhar matemática em sala de aula representa um desafio para o professor na medida em que exige que ele o conduza de forma significativa e instigante para o aluno. Muitos professores dizem ter tido dificuldades com a matemática ensinada em suas escolas, por ser passada de uma forma tradicional e mecânica, por isso a disciplina de TAEM visa instruir os alunos da graduação a utilizar diferentes métodos para ensinar.

Sobre a importância das tecnologias e as relações com a Matemática, D'Ambrosio (1996), comenta:

“Ao longo da evolução da humanidade, Matemática e tecnologia se desenvolveram em íntima associação, numa relação que poderíamos dizer simbiótica. A tecnologia entendida como convergência do saber (ciência) e do fazer (técnica), e a matemática são intrínsecas à busca solidária do sobreviver e de transcender. A geração do conhecimento matemático não pode, portanto ser dissociada da tecnologia disponível”.

Perante isso, é preciso refletir sobre como as tecnologias são inseridas no processo de ensino-aprendizagem da matemática. Muitos professores esperam inovar utilizando um equipamento de projeção, por exemplo. Entretanto, se este equipamento está sendo utilizado apenas para projetar e ler textos, como instrumento de “apoio” ao professor, o que acontece é uma mera substituição da lousa, com pequeno benefício. Assim como o equipamento de projeção, existem muitos recursos tecnológicos que tem características que se assemelham a métodos de ensino baseadas na transmissão do conhecimento, na memorização e futura reprodução de um molde.

Por outro lado há uma grande variedade de recursos tecnológicos disponíveis, por exemplo, celulares, computadores, nos quais podemos usufruir de forma adequada e conseguir atingir os objetivos esperados tanto pelo professor, quanto pelos alunos. Um desses recursos são os computadores, onde podem ser utilizados os softwares, em especial os softwares matemáticos no qual será o foco do nosso trabalho e iremos ressaltar um deles.

Os jovens de hoje em dia estão cada vez mais ligados à tecnologia, e sabendo que o computador é fruto da revolução tecnológica dos últimos tempos, pode-se fazer disso uma importante ferramenta de auxílio na prática pedagógica do professor que deseja realizar inovações em seus métodos de ensino.

Existem muitos softwares matemáticos, mas o utilizado é o conhecido como Geogebra.

Criado por Markus Hohenwarter, o Geogebra é um software gratuito de matemática dinâmica que reúne recursos de geometria, álgebra e cálculo. O Geogebra possui todas as ferramentas tradicionais de um software de geometria dinâmica: pontos, segmentos, retas e seções cônicas. No software encontramos também, equações e coordenadas que podem ser inseridas diretamente.

2.1 Práticas Aplicadas

Ao longo do semestre foram realizadas várias práticas pedagógicas na disciplina de TAEM, uma delas foi que fossem realizadas duas aulas utilizando o software Geogebra, uma voltada para o ensino fundamental e outra para o nível médio. Como o foco do artigo é relacionado ao ensino fundamental, será apresentada apenas o trabalho sobre o mesmo.

O objetivo do trabalho foi inserir o software Geogebra no ensino fundamental, trabalhando com os alunos o conceito de reta, formas geométricas e ângulos.

A primeira atividade proposta foi levar os alunos do 6º ano a utilizar o software Geogebra e pedir que os alunos façam desenhos aleatórios, utilizando as retas, as formas geométricas e os ângulos. Reforçando o conhecimento já visto anteriormente em sala de aula.

Primeiramente os alunos foram levados ao laboratório e apresentados ao software, eles ficaram livres para explorar o Geogebra da forma como quisessem. Feito isso explicou-se como é que funcionava o software e foram apresentadas as ferramentas que seriam utilizadas para a atividade.

Posteriormente a proposta citada anteriormente foi realizada. Cada aluno utilizou as ferramentas e desenhou alguma coisa no software, utilizando as formas geométricas, e pintaram da forma como quiseram. Assim, a turma utilizou a imaginação e exploraram mais o Geogebra, que poderá ser utilizado para facilitar outros conteúdos dos anos futuros. Depois do desenho estar feito, pintado, cada um utilizou a ferramenta para medir os ângulos de seus desenhos. Foi salvo todos os desenhos feitos pelos alunos, e passado em uma apresentação de power point, onde cada aluno identificou seu desenho, e todos distinguiram as formas geométricas de cada desenho, e também os ângulos formados.

Alguns exemplos:

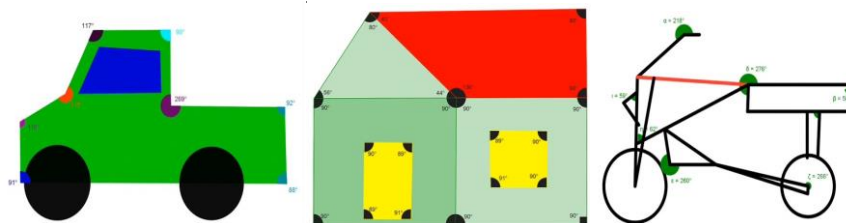


Figura 1: Imagem de uma casa feita no GeoGebra

Figura 2: imagem feita no GeoGebra por aluno

Figura 3: Imagem de desenho de aluno

A segunda atividade realizada com os colegas da disciplina foi mostrar no software o passo a passo de como se desenhava uma estrela, pintando, e mostrando seus ângulos. Resultando na figura abaixo:

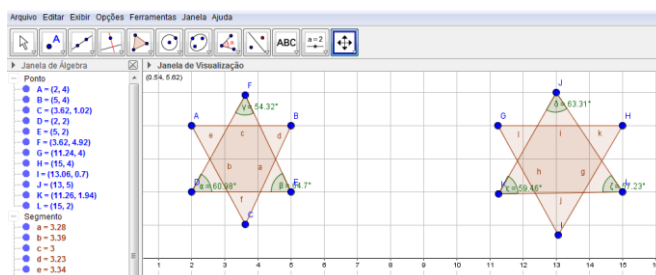


Figura 4: Imagem da estrela construída no software

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De maneira geral, a utilização do software foi considerada, pelos grupos de graduandos em matemática, como sendo de simples compreensão e assimilação. Esta atividade mostrou a importância do uso desses instrumentos em sala de aula, o quanto as aulas podem ser mais atrativas e melhores compreendidas. Sendo assim, é necessário que os educadores assumam novas posturas diante das tecnologias da informação que estão disponíveis no mercado, inovando as aulas com o emprego de recursos pedagógicos e tecnológicos, como o Geogebra, sensibilizando e despertando o interesse dos aprendizes, a fim de alcançarem uma aprendizagem mais expressiva.

Deste modo, priorizar um investimento na capacitação dos professores para o uso de tais softwares, antes de encher as salas de aulas de computadores e novos programas, para não correr o risco destas salas não serem utilizadas ou pior, serem mal utilizadas, é fundamental. Esta tecnologia pode então, com este direcionamento abrir oportunidades, constituir um novo ensinar com o uso destes recursos.

4. CONCLUSÕES

Prover o aluno de habilidades no uso de tecnologias em sala de aula para o ensino de Matemática é um dos principais objetivos da disciplina de TAEM oferecida no curso de licenciatura em matemática. Ao serem apresentados ao software Geogebra tal objetivo foi alcançado, possibilitando ao grupo de futuros professores explorarem o software para criar atividades para que possa ser usadas futuramente.

São muitos os tópicos matemáticos que podem ser explorados com os recursos do software de Geometria Dinâmica Geogebra nos ambientes escolares. Por ser um recurso didático pedagógico poder ser utilizado para melhorar a aprendizagem da Matemática dos estudantes do Ensino Fundamental, Médio e Superior. O desafio é saber utilizá-lo com eficiência.

O uso de softwares educacionais tem se tornado uma realidade nos últimos anos e se titulando como uma real importância para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Pois de fato os resultados obtidos são animadores, alunos compreendem o conteúdo e a aula torna-se um ambiente agradável para todos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação matemática: da teoria á prática. Campinas, SP: Papyrus, 1996, p. 17-28. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

FROTA, M. C. R.; BORGES, O. Perfis de Entendimento Sobre o Uso de Tecnologias na Educação Matemática. SP, 2003.

VALENTE, J. A. Por que o Computador na Educação? In Valente, J. A. (org.) Computadores e Conhecimento: Repensando Educação. São Paulo: Gráfica da UNICAMP, 1993.