



APLICAÇÃO DO TANGRAM NO ENSINO DE GEOMETRIA PLANA

Formação de Professores e Educação Matemática (FPM) – GT8

João Araujo SILVA
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Yzaias5733@hotmail.com

Jesica Amorim PEREIRA
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Jesica-amorim@bol.com.br

RESUMO

A oficina Aplicação do tangram no ensino de geometria plana surgiu de um projeto elaborado pelos bolsistas do PIBID do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará - campus Juazeiro do Norte juntamente com os coordenadores do programa, este projeto constituiu-se basicamente de uma análise dos livros didáticos utilizados pelas escolas públicas as quais a instituição atende, bem como outras fontes de pesquisa. Em decorrência dessa pesquisa foi elaborada uma apostilha onde cada assunto abordado disponibilizava também os procedimentos metodológicos para abordagem do conteúdo, geralmente voltados para uma aplicação prática no cotidiano, abordagem histórica e uma proposta de oficina. Esta oficina foi trabalhada durante a Semana de Ciência e tecnologia do IFCE – Campus Juazeiro do Norte ocorrida no período de 8 a 10 de Outubro de 2014.

Palavras- chaves: Metodologias, Tangram, Geometria.

INTRODUÇÃO

No desenvolvimento da didática da matemática, muito se fala na articulação de novas metodologias, através da utilização de jogos de construção, planejamento e estratégias, etc. Essas metodologias exprimem inovações no processo de ensino aprendizagem, oportunizando ao aluno possibilidades de construção de seu próprio conhecimento através da curiosidade e do interesse em participar das aulas de matemática, também se discute o abandono do tradicionalismo constante que norteia a realidade das aulas, D' Ambrósio (1991, p.1) afirma que “[...] há algo errado com a matemática que estamos ensinando. O conteúdo que tentamos passar adiante através dos sistemas escolares é obsoleto, desinteressante e inútil”, ou seja, é preciso que haja uma reflexão das práticas educativas no ensino da matemática e que as mesmas sejam postas em prática, porém, muitos educadores possuem aversão a novidades em suas aulas devido a dificuldade de planejamento e de aplicação que por vezes distanciam-se da realidade escolar. No ensino da disciplina de matemática, é visível a problemática que os alunos enfrentam em tentar entender o abstrato que muitas vezes é proposto para eles, já o ensino da geometria, onde podemos mostrar concretamente suas formas e aplicações é facilitado, porém, para que as aulas dinamizadas aconteçam a fim de mostrar esse concreto que norteia a geometria, é necessário o uso de metodologias inovadoras. A oficina proposta por nós bolsistas PIBID matemática de Juazeiro do Norte na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do IFCE da referida cidade, é parte de um trabalho elaborado desde o início deste ano por todo o corpo de bolsistas, juntamente com os coordenadores, e que configurou na produção uma coletânea de temas de matemática, esse material recebeu o nome de Temas e Aplicações, nele constam algumas aplicações, viáveis ao trabalho com o Ensino Médio, a fim de garantir práticas em sala de aula que minimizassem as dificuldades que o professor enfrenta no tocante à abordagem de um conteúdo e propõe um instrumento facilitador no estudo de figuras geométricas planas. O tangram é um quebra cabeças chinês formado por 7 peças que, quando juntas podem formar várias figuras. O objetivo foi de apresentá-lo para os participantes da oficina e utilizá-lo como instrumento facilitador no ensino da geometria, confeccionando e analisando cada uma de suas peças. A oficina se destina a alunos de ensino médio que possuem a curiosidade matemática e aos estudantes de licenciatura em matemática e afins, que possuem a necessidade de inovações na construção metodológica de suas aulas no futuro profissional.

OBJETIVOS:

- Mostrar uma alternativa lúdica para sanar as dificuldades dos alunos nos conceitos básicos de geometria plana;
- Despertar a curiosidade e a criatividade;
- Provocar interesse pela aula;
- Obter uma aprendizagem significativa;
- Estimular o pensamento independente e,
- Oportunizar o aluno a construir seu próprio conhecimento.

METODOLOGIA

Propomos uma oficina ministrada pelos bolsistas PIBID- Programa de Incentivo de Bolsas de Iniciação à Docência, na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do IFCE Instituto Federal do Ceará - campus Juazeiro do Norte, contemplando um dos temas da coletânea produzida Temas e Aplicações. O público alvo eram os alunos de ensino médio das escolas públicas contempladas pelo PIBID, bem como os alunos dos cursos de licenciatura em matemática. A oficina foi dividida em quatro momentos: inicialmente foi realizada a apresentação do tangram, com uma abordagem histórica e com as aplicações didáticas e matemáticas dessa ferramenta de ensino. Em seguida distribuimos o material de madeira para que os alunos pudessem manipulá-lo. No terceiro momento confeccionamos o tangram com dobraduras em papel ofício, cartolina e EVA, é interessante ressaltar que utilizamos o passo-a-passo da confecção para explicar alguns conceitos básicos da geometria, como diagonal de um quadrado, ponto médio de um segmento, semelhança de figuras planas etc. Finalmente propomos uma gincana matemática que desafiava os alunos a montarem figuras planas regulares utilizando a quantidade de peças do quebra-cabeça estipulada por nós que, gradativamente íamos aumentando o nível de dificuldade.





RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como forma de avaliação do trabalho, propomos aos alunos ao final da oficina um questionário. Pudemos observar tanto durante a realização da oficina, quanto na leitura dos resultados obtidos na avaliação proposta, uma imensa satisfação dos participantes no que diz respeito à execução das tarefas propostas e na compreensão dos conteúdos de geometria abordados na oficina. O trabalho com o tangram permitiu aos participantes compreender de maneira significativa, conceitos de geometria como: mediana, ponto médio, diagonal, polígono, congruência, semelhança, dentre outros.

Quando o educador busca trabalhar com seus alunos metodologias inovadoras ele transmite não só conteúdos científicos de uma maneira diferenciada, mas também possibilita que a interação professor-aluno seja melhorada, que as avaliações sejam estabelecidas de maneira justa, que o ensino seja prazeroso. O aluno passa a se sentir melhor em sala de aula, estabelecendo vínculos e aguçando a curiosidade pelo conteúdo. A experiência foi exitosa tendo em vista que experimentamos de práticas que deveriam sempre estar em evidência no trabalho de um professor.

CONCLUSÕES

A execução desta oficina nos fez concluir que é bastante proveitoso, para professor e aluno, a realização de um trabalho bem planejado quando pensamos em ensino-aprendizagem. Concluimos que, na tentativa de mediar a aprendizagem fundamentada



em uma teoria que nos informa da importância de um ensino da matemática mais humanizado e voltado às situações vivenciadas por cada um de nós no dia-a-dia, conseguimos incitar nos participantes o melhor que eles podiam oferecer em favor do seu desenvolvimento cognitivo, e fizemos fluir em nós mesmos capacidades didático-metodológicas que certamente nos acompanharão na nossa futura atividade docente.

REFERENCIAS

D' AMBRÓSIO, U. Matemática, ensino e educação: uma proposta global. **Temas & Debates**, São Paulo, p. 1 a 16, 1991.

Bonjorno e Ayrton. Matemática, fazendo a diferença, 9º ano. Pinheiros - SP. FTD, 2006

GUELI, Oscar. Uma aventura do pensamento. 9º ano. Editora ática. São Paulo – SP, 2004

SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez, Matemática do ensino médio, 3º ano, São Paulo. Editora Saraiva 2010

<http://revistaescola.abril.com.br/ensino-medio/plano-de-aula-pavimentacao-area-poligonos-772980.shtml>