



SITUAÇÕES COTIDIANAS GEOMETRIZADAS: LEVANDO A MATEMÁTICA A SOCIEDADE

André Ricardo Magalhães - Daniela Batista Santos –
Everton dos Santos Avelar - Fabisson Bispo De Oliveira
andterm@gmail.com - dansantosg@yahoo.com.br -
eveavelar13@hotmail.com - Fabison-bispo@hotmail.com
Universidade do Estado da Bahia-Brasil

Tema: 3. Modelización de la realidad

Modalidade: Comunicação Breve

Nível educativo: Não especificado

Palavras chave: Conceitos Geométricos, Ensino de Geometria, Maquetes

Resumo

Este artigo demonstra a importância do uso de maquetes para compreensão da matemática. A partir das atividades do Projeto Matemática é Show, realizado na cidade de Alagoinhas, Brasil, discute sobre importância da geometria, pois é através da construção do conhecimento geométrico que o aluno desenvolve uma série de habilidades como: a percepção espacial, a capacidade de descrever, medir, dimensionar analisar e transformar figuras, bem com objetos presentes na vida. Nesse sentido, ressaltamos a importância da geometria no projeto Matemática é Show em que abordamos diversas figuras relacionadas com o cotidiano, como por exemplo, a maquete da Praça Rui Barbosa local onde foi realizado o projeto, miniaturas de cancelas, bancos construídos com pedaços de madeira onde abordávamos as formas geométricas, rigidez do triângulo, dentre outros. Essa experiência, foi significativa, já que tivemos uma grande quantidade de pessoas visitando o estande encantando-se com a relação entre a vida real e a Matemática.

Introdução

A geometria é uma área da matemática de grande importância, pois é através da construção do conhecimento geométrico que o aluno desenvolve uma série de habilidades como: percepção espacial, capacidade de descrever, medir, dimensionar analisar e transformar figuras, bem como objetos presentes na vida. Nesse sentido, ressaltamos a importância da geometria no projeto matemática é show em que abordamos diversas figuras relacionadas com o cotidiano, como por exemplo, a maquete da Praça Rui Barbosa local onde foi realizado o projeto, miniaturas de cancelas, bancos construídos com pedaços de madeira onde abordávamos as formas geométricas, rigidez do triângulo, dentre outros.

Essa experiência, foi bastante significativa, uma vez que tivemos uma grande quantidade de pessoas visitando os estandes e se encantando com a relação entre a vida real e a Matemática, em particular com os conceitos geométricos. Salientamos que



ações como essas têm relevância não somente na perspectiva de inovar o ensino de Matemática, mas, principalmente em possibilitar a aproximação da universidade e a sociedade, bem como os conceitos geométricos que a maioria das pessoas não percebe as diversas situações cotidianas que são geometrizadas, o que entra em consonância com os teóricos como Skovsmose (2001), Fiorentini e Lorenzato (2006), Mendes (2009), quando refletem sobre a importância de trabalharmos a matemática de forma crítica e votada para a formação da cidadania.

2. Refletindo sobre as situações geometrizadas: desenvolvimento das atividades

Um dos aspectos que mais incomoda o professor no ensino fundamental é a questão de como ensinar a geometria, qual o tipo de metodologia adequada que seja capaz de despertar o interesse, visto que a aprendizagem dessa disciplina na maioria dos alunos seja muito deficiente. A geometria é uma área da matemática de grande importância, pois é através da construção do conhecimento geométrico que o aluno desenvolve uma série de habilidades como: percepção espacial, capacidade de descrever, medir, dimensionar analisar e transformar figuras, bem como objetos presentes na vida cotidiana. Partindo desse princípio, é fundamental relatar que o ensino da geometria não está recebendo a importância merecida na sala de aula.

Com o projeto matemática é show conseguimos passar uma visão geométrica de forma diferente, ou seja, bem mais prazerosa, como: construção de miniaturas e maquetes, dessa forma, podemos avaliar com muito proveito, pois além de termos um público com grande número de pessoas superando nossas expectativas, pudemos mostrar que a matemática escolar não é algo diferente da vida, mas que esta faz parte das mais variadas formas de nossa realidade.

Uma das formas de aproximar as pessoas ali presentes com o assunto que a gente estava abordando que era as relações geométricas no nosso cotidiano foi uma construção de uma maquete da Praça Rui Barbosa local onde foi realizado o evento, em que além de mostrar a diversidades de figuras, situações geométricas ali presentes.

Entre os exemplos podemos citar o formato da praça que é um retângulo, os quiosques com formato pentagonal, os pisos quadrangulares, a quantidade de triângulos presente no parque e nos telhados das barracas.



Maquete da Praça Ruy Barbosa - Alagoinhas

Outros exemplos que podemos citar eram a respeito das miniaturas de figuras geométricas que fazem parte do nosso dia a dia como: a diferença do banco de 3 pernas para o de 4 pernas, a respeito da sua rigidez, o de 3 pernas por ter o formato de um triângulo considerado a figura plana mais estável, mais rígida, possuindo uma resistência maior em relação ao de 4 pernas, ou seja, o banco com base triangular torna-se mais firme, pois formam um único plano o contrário do de base quadrada que podem formar vários planos.

Observem alguns desses momentos:



Imagens de Atividades no Evento

Também utilizamos para explorar essa parte da rigidez do triângulo a miniatura de uma cancela, a respeito de o porquê da necessidade de colocar a diagonal que formava uma serie de triângulos que são figuras geométricas mecanicamente indeformáveis, ou seja, um triângulo feito de ripas de madeiras, que com um simples pino na junção não se deforma, o mesmo não acontece com o retângulo. Em engenharia, esta particularidade dos triângulos desde tempos antigos era conhecida na construção de estruturas chamadas "treliças" para construção de pontes, coberturas e torres.

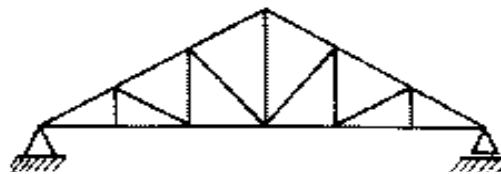


Figuras apresentadas no Matemática Show

Uma reflexão que nos chamara atenção é a respeito do salário atrelado a qualificação profissional a nível acadêmico, a exemplo temos: pedreiros e carpinteiros cujas profissões que em sua maioria tem um baixo ou nenhum grau de instrução, mas são competentes no que fazem, porém não são valorizados financeiramente. Esses profissionais possuem saberes práticos que exige muitas habilidades geométricas e que muitas vezes esses conhecimentos não são ensinados na escola. Assim, ficamos ainda mais entusiasmados em pesquisar e socializar no projeto esses diversos conhecimentos que ratifica a importância da geometria.

O cotidiano das pessoas esta repleto de situações que envolvem conceitos geométricos nas quais os indivíduos utilizam instrumentos materiais e intelectuais que são próprios de sua cultura aprendidos na escola no ambiente familiar ou na corrida no seu dia a dia. Um grande exemplo que podemos citar e onde abordamos no nosso projeto foi a respeito da construção da tesoura nos telhados e a sua importância, o carpinteiro na maioria das vezes sem ter nenhuma base geométrica na escola é capaz de construir grandes projetos.

Ao iniciar a construção do telhado, após escolher o tipo de telha o carpinteiro deve calcular a porcentagem de inclinação do mesmo para a montagem da tesoura. A tesoura é uma estrutura de madeira com a forma da figura a seguir.



Tesoura

Podemos observar quantos triângulos às vigas de madeiras estão formando e muitos deles são triângulos retângulos. Os triângulos são utilizados pelos carpinteiros e pedreiros por serem polígonos que não possuem mobilidades como os demais, conforme já citamos anteriormente.

Assim, acreditamos que o professor deve sempre interagir com o aluno criando um ambiente de discussão, de ideias, debates, fazendo com que a autoestima dos mesmos se desenvolva, para que se sintam capazes e motivados a aprender Matemática, em particular geometria, de modo que este processo seja prazeroso.

3. Considerações Finais

Percebemos a necessidade do desenvolvimento do raciocínio lógico, da percepção visual e da compreensão dos conceitos para que a geometria seja vista de forma mais simples, interessante e significativa de modo que as pessoas sejam capazes de compreender e resolver situações problemas.

Assim, pode-se ver o quão imprescindível a geometria tem se tornado para os dias atuais, no trabalho, na escola, no dia a dia ela tem aplicações diversificadas e nas mais variadas áreas de conhecimento, a saber: engenharia, arquitetura, informática, o que ratifica a proposta apresentada e a sua relevância.

Dessa forma, acreditamos que alcançamos os objetivos propostos para o projeto, uma vez que ações como essa aproxima a universidade da sociedade e também mostramos diversas situações cotidianas em que encontramos a geometria.



Referências bibliográficas

- Borba, M. de C; Skovsmose, O. (2001). *Educação Matemática Crítica: a questão da democracia*. Campinas: Papirus.
- Brasil. (1998). *Parâmetros curriculares nacionais: matemática*. Brasília: MEC/SEF.
- Brasil. (1996). *Lei de diretrizes e bases da educação nacional*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm consultado 03/07/2000.
- Dante, L R. (2003). *Contexto & aplicações*. São Paulo: Ática.
- Fiorentini, D; Lorenzato, S. (2006). *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. São Paulo: Autores Associados.
- Freire, P.(1996). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Giovanni, J R; Catrucci, B. (2002). *A conquista da matemática*. São Paulo: FTD.
- Lara, I C M de. (2003). *Jogando com a matemática*. São Paulo: Rêspel.
- Mendes, I A. (2009). *Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem*. São Paulo: Editora e livraria da física.
- Skovsmose, O. (2001). *Educação Matemática crítica: a questão da democracia*. Campinas: Papirus.