

## **A CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS GEOMÉTRICOS, A PARTIR DO USO DAS EMBALAGENS**

Categoria: Ensino Fundamental dos Anos finais

Modalidade: Materiais e jogos didáticos

**FONTOURA, Tifanni Bueno; RIBEIRO, Giovana Leticia; ROSA, Claudia Fatima  
Matos Campos.**

**Instituição participante: Escola Estadual de Ensino Fundamental Levino Lautert-  
Condor/RS**

### **INTRODUÇÃO**

A Matemática é uma ciência que está presente no cotidiano das pessoas e atua como forma de compreensão e conhecimento na construção humana. O ensino da matemática tem como objetivo construir cidadãos preparados para enfrentar desafios mais complexos gerados pela humanidade, devido ao grande avanço tecnológico. De acordo com D'Ambrósio, citado por Rocha (2001, p. 27), afirma que:

O ensino da matemática não se justifica pelo desenvolvimento do raciocínio lógico, mas pela sua utilidade na resolução dos problemas do dia-a-dia, sua colaboração para a melhoria da qualidade de vida das civilizações, seu papel como auxiliar no conhecimento da natureza que nos cerca.

O presente trabalho, foi desenvolvido com uma turma de 9 alunos, do 6º ano do ensino fundamental, na disciplina de matemática, em uma escola da rede estadual de Ensino no Município de Condor/RS. O projeto de pesquisa, teve início no mês de abril e finalizou no mês de junho, ocorreu em torno de 15 aulas.

O trabalho tem como objetivo, explorar as diferentes formas geométricas e suas propriedades, na forma bidimensional e tridimensional, a partir, do uso das embalagens no ensino da geometria. Através disso, fazer com que os alunos consigam se apropriar de forma significativa e construtiva acerca dos conceitos geométricos no ensino da geometria plana e a geometria espacial. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, PCNs (BRASIL, 1998, p.51):

“O estudo de geometria é um campo fértil para trabalhar com situações-problema e é um tema pela qual os alunos costumam se interessar naturalmente. O trabalho com noções geométricas contribui para a aprendizagem de números e medidas, pois estimula o aluno a observar, perceber semelhanças e diferenças, identificar regularidades etc”.

## **CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A metodologia de ensino empregada no projeto baseou-se nos ensinamentos de Biembengut (2000), onde nos mostra que o uso das embalagens, tornam-se um modelo atrativo e significativo, no processo de ensino- aprendizagem dos conteúdos de geometria plana e espacial.

Ao manusear embalagens, num primeiro momento o professor poderá resgatar os conceitos geométricos que os alunos têm e mostrar outros relevantes como nomenclatura, classificação, elementos, etc. Com isso, os alunos compreenderão melhor a relação entre duas retas, entre reta com plano e entre planos paralelos, perpendiculares e concorrentes; ângulo e ângulo poliédrico; propriedade dos polígonos (triângulos, quadriláteros, etc.); da circunferência e do círculo além dos sólidos geométricos. (BIEMBENGUT, 2000, p. 35).

Para a realização desse projeto, foram desenvolvidos vários procedimentos. Num primeiro momento os alunos assistiram o vídeo “Donald no País da matemática” como fonte de motivação para o desenvolvimento das atividades, pois este vídeo mostra a importância da matemática, no qual, ela está inserida em tudo que nos rodeia, ou seja, na natureza, nas construções, nas artes, na música, nos jogos, e assim por diante, basta olhar ao nosso redor e assim podemos contemplar diferentes formas geométricas.

No segundo momento foi realizada a coleta das embalagens, onde foi solicitado aos alunos da turma que trouxessem de suas casas, diferentes tipos de embalagens que não estavam mais sendo utilizadas e que iriam ser colocadas no lixo. Então para dar início as atividades, os alunos foram divididos em três grupos para fazer a classificação das embalagens de acordo com seu formato e tamanho.

Figura 1: Classificação das embalagens, realizadas pelos alunos.



Fonte: Registro dos autores da aula do dia 26/04/2018.

Após a classificação das embalagens, foi distribuído aos alunos alguns questionamentos:

- 1- Qual a relação destas embalagens com a matemática?
- 2- Todas as embalagens são iguais?
- 3- E se são diferentes? Quais as suas características?
- 4- Podemos separar estas embalagens em diferentes grupos?

Após os questionamentos, foi solicitado aos alunos separarem as embalagens em dois grupos, os objetos que rolam e objetos que não rolam e em seguida distribuído uma tabela para cada um preencher.

Nesta atividade, os alunos não tiveram dificuldade para responder os questionamentos e nem para preencher a tabela, mas deu para perceber a dificuldade da maioria, em relação as propriedades e características das figuras bidimensionais, no qual também não tinham conhecimento das nomenclaturas de algumas figuras, como por exemplo, conseguiram identificar as características das embalagens, umas com formato quadrangular, retângular e triangular, mas no momento que foi questionado, - Qual é a característica de um quadrado? de um retângulo? de um triângulo? eles tiveram dificuldade de identificar a nomenclatura das embalagens com formato pentagonal e hexagonal. Portanto, foi solicitado que escolhessem algumas embalagens e com as mesmas colocassem em cima de uma folha de caderno e fizessem o contorno da mesma com o lápis, assim foram desenhadas algumas figuras como, o quadrado, retângulo, triângulo, círculo, pentágono e hexágono.

No terceiro momento após ter explorados as figuras bidimensionais, trouxe alguns questionamentos sobre as figuras tridimensionais:

- Para vocês o que é uma figura tridimensional?
- Dê um exemplo de figura bidimensional e outro de uma figura tridimensional?
- Existe semelhança entre essas figuras? E diferença?
- Essas figuras são importantes em nosso cotidiano?
- Nesta sala de aula existe algo que podemos dizer que é uma figura bidimensional ou tridimensional? O que?

No quarto momento, aproveitando as atividades desenvolvidas sobre as figuras tridimensionais, foi levado alguns sólidos geométricos prontos como: O cubo, paralelepípedo, cilindro, cone, esfera, pirâmide, prisma triangular e prisma hexagonal. Após os alunos terem observado os sólidos geométricos, foi solicitado que explorassem as embalagens e as comparassem com os diferentes sólidos geométricos, também foi trabalhado alguns conceitos como: faces, arestas e vértices.

Após o desenvolvimento das atividades, foi distribuído uma tabela, no qual teriam que explorar as embalagens e identificar o número de faces, arestas e vértices.

Também foi retomado a atividade do primeiro momento sobre os objetos que rolam e os objetos que não rolam, e ao observar e visualizar as embalagens perceberam que os objetos que não rolam, possui faces, arestas e vértices e os objetos que rolam não possuem essas características, e da mesma forma foram instigados a pensar, o porque que os objetos que não



rolam não possuem faces, arestas e vertices. Em seguida, foi concluído que os sólidos geométricos são classificados em poliedros (objetos que não rolam) e corpos arredondados (objetos que rolam).

No quinto momento foi proposto aos alunos a fazer a planificação dos sólidos geométricos. E para finalizar as atividades foi proposto aos grupos a construção de uma maquete com as embalagens exploradas durante as atividades.

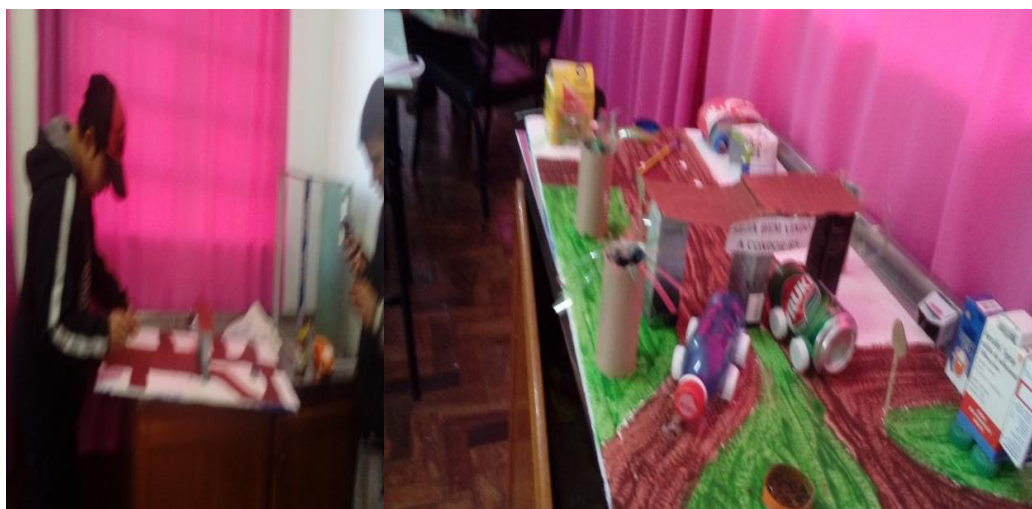
Assim cada grupo, desenvolveu sua criatividade, construíram cidades, possuindo grandes prédios, ruas, árvores, carros, praças e assim por diante.

**Figura 2: Imagem das construções das maquetes com as embalagens**



Fonte: Grupo 1, Alunos do 6º ano/2018.

**Figura 3: Construções das maquetes com as embalagens**



Fonte: Grupo 2, Alunos do 6º ano/ 2018.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, conseguiu-se instigar no Aluno uma atitude de observação e investigação das formas geométricas presentes no cotidiano, como é o caso das embalagens. Através da manipulação e visualização dos diferentes tipos de embalagens, possibilitou-se aos alunos identificar as diferentes formas e elementos geométricos, onde trabalharam, vários conceitos importantes no ensino da geometria plana e a geometria espacial.

Também, além dos conceitos estudados construíram lindas maquetas, desenvolvendo suas habilidades e a criatividade dentro do ensino da matemática. Para eles foi uma atividade diferente, e possibilitou a perceber a importância da matemática em suas vidas, no qual ela está inserida em todas as partes e de diferentes formas.

Desse modo, dá para afirmar o quanto foi importante o desenvolvimento desse trabalho, sendo significativo e produtivo, pois deu para perceber o esforço, dedicação e a participação de cada aluno, se apropriando dos conceitos geométricos de forma construtiva e significativa. Desse modo, ressalta a importância do professor de matemática, trabalhar as embalagens no ensino da geometria, inovando e ampliando novos conhecimentos, deixando as aulas de geometria mais interessante e produtivas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática** (5º a 8º série). Brasília: MEC/SEF, 1998.

BIEMBENGUT, M.S; HEIN, N. **Modelagem Matemática no ensino**. São Paulo: Contexto 2000.

ROCHA, Iara Cristina Bazan da. Ensino de Matemática: Formação para a Exclusão ou para a Cidadania? Educação Matemática em Revista. Sociedade Brasileira de Educação Matemática. São Paulo, p. 22-31, n 9/10, Abril 2001.

Trabalho desenvolvido com a turma do 6º ano, da Escola Estadual de Ensino Fundamental Levino Lautert, pelos Alunos: Andressa; Daniel; Danieli; Giovana; Jackson Kaua; Maksuel; Patrick; Robson Rai; Tifanni.

Expositor: Giovana Leticia de Oliveira Ribeiro

Expositor: Tifanni Bueno Fontoura

Professora Orientadora: Claudia Fatima de Matos Campos Rosa;  
[claudiacamposrosa506@gmail.com](mailto:claudiacamposrosa506@gmail.com)