

OFICINA:

Uma Proposta Metodológica para a formação do conceito de Poliedros.

Grace Baqueiro e Maridete Ferreira

(Universidade do Estado da Bahia – UNEB)

A Geometria tem sua reconhecida importância quando se trata de desenvolver diversas habilidades no indivíduo, conforme consta nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, P. 55):

“Os conceitos geométricos constituem parte importante dos currículos de Matemática no ensino fundamental, porque, por meio deles, o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive.

Porém, a dificuldade de ministrar os conteúdos geométricos faz com que o professor exclua estes de sua lista e privados destes conteúdos, entre outros prejuízos, os alunos passam a rejeitar esta disciplina dificultando seu aprendizado nas séries posteriores.

Assim sendo, nós professores de Matemática devemos discutir uma metodologia que atenda a essa clientela e que minimize as dificuldades na compreensão dos conteúdos geométricos. Uma metodologia que privilegie a construção do conceito em vez de simplesmente memorizar definições e utilizar, de forma mecânica, fórmulas prontas.

Inspirados nos estudos desenvolvidos pelo Projeto Fundação por Nasser e colaboradores (2000), propomos uma sequência de atividades com o objetivo de estimular o ensino dos conteúdos geométricos a partir da formação do conceito onde este é construído através das diferenças e semelhanças existentes nos objetos a serem definidos.

A escolha do conteúdo, poliedro, se deve ao fato de que pesquisas apontam que por vivermos em um mundo tridimensional é aconselhável iniciarmos o estudo da Geometria conhecendo os sólidos geométricos. E a Geometria Plana pode ser desenvolvida a partir das planificações e/ou decomposição de figuras espaciais.

Objetivos:

Utilizando material concreto, apresentar propostas metodológicas para:

1. Introduzir a idéia intuitiva de figuras planas, figuras não-planas,.
2. Introduzir o conceito de poliedros.
3. Introduzir o conceito de Prisma.
4. Introduzir o conceito de Pirâmide.

Material necessário:



Objetos do dia-a-dia que possuam formas geométricas. Por exemplo: caixas das mais variadas formas, bolas, latas, cd, cédulas, linha, etc...

Observações:

- a. Esta oficina não tem por objetivo construir um modelo concreto e, sim, utilizar os modelos concretos já prontos para construir um “*saber fazer*”.
- b. Inicialmente, as atividades serão realizadas no sentido dos professores conhecerem a *proposta metodológica*, através da manipulação dos objetos. Em seguida, baseados nesta *proposta*, eles terão que criar atividades, visando a formação do conceito de prisma e pirâmide.

ATIVIDADE 1:



Separar os objetos em dois grupos, estabelecendo critérios (de sua livre escolha), de modo que um mesmo objeto não tenha características que satisfaçam aos dois grupos simultaneamente.

Objetivo: Chamar a atenção para a importância da observação minuciosa dos objetos. É preciso ficar atento às semelhanças e diferenças entre eles. É a partir daí que se dará a formação do conceito.

ATIVIDADE 2:

Separar os objetos em dois grupos:

1º. Os que podem ser “colados” em uma folha de caderno e, ao fecharmos o caderno, o objeto não possa ser amassado e nem visualizado.

2º. Os que não satisfazem o 1º critério.

Objetivo: classificar as formas geométricas em planas e não planas.

ATIVIDADE 3:

[Parte 1] Separar entre os objetos, uma bola e um dado. Em seguida, analisar estes objetos e escrever pelo menos 3(três) características para cada um deles.

[Parte 2] Separe entre os objetos os sólidos geométricos. Divida estes sólidos em dois grupos:



A. Os que tenham características semelhantes ao da bola.

B. Os que tenham características semelhantes ao do dado.

Objetivo: Estabelecer o conceito de *poliedros*, usando os critérios: objetos que “rolam” e os que “não rolam”. Também falar em *faces* do poliedro.

ATIVIDADE 4:

Escolha um objeto qualquer do grupo B, formado na atividade 3.

[Parte 1] Identifique e marque:

- a) Duas faces que não se encontram.
- b) Duas faces que se encontram. Passe o dedo indicador no encontro destas duas faces.

Objetivo: estabelecer o conceito de *arestas*.

[Parte 2] Identifique e marque:

- a) Duas arestas que não se encontram.
- b) Duas arestas que se encontram. Passe o dedo indicador no encontro destas duas arestas.

Objetivo: estabelecer o conceito de *vértice*.

ATIVIDADE 5:



Professor, agora é a sua vez: baseado nas atividades anteriores, crie uma atividade que leve à formação do conceito de Prisma e de Pirâmide.

Referências Bibliográficas:

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília:MEC/SEF, 1998.

NASSER e COLABORADORES. **Curso Básico de Geometria Módulo I**. Rio de Janeiro: IM/UFRJ/ PROJETO FUNDÃO, 2000.