

## Geometria

### **2ª atividade**

Atividade: **Classificação dos Poliedros**

#### **Introdução**

É fundamental que o aluno comece a classificar as formas espaciais por meio das suas semelhanças e regularidades. Esta atividade propõe que o aluno classifique alguns poliedros e corpos redondos pela análise e síntese das características gerais quanto a sua regularidade e nomenclatura específica.

#### **Objetivos**

Desenvolver a capacidade de síntese e de análise por meio da observação dos corpos tridimensionais: poliedros regulares, irregulares e corpos redondos; prismas, antiprismas e outros poliedros.

#### **Pré-requisitos**

Conceitos elementares: vértice, aresta, face e base;

Distinguir as figuras espaciais que estão presentes no mundo que os rodeia, particularmente nas construções

#### **Tempo previsto para a atividade**

1 hora/aula

#### **Na sala de aula**

Os alunos já deverão ter sido despertados, previamente, para as figuras espaciais que estão presentes no mundo que o rodeia, particularmente nas construções.

O professor pode ter lançado mão de uma atividade como o mural ou do vídeo sugerido ou mesmo promovido uma discussão em torno desse assunto.

Os alunos já deverão ter concluído ou observado que existe uma diferença entre cubos e quadrados, ainda que o professor não tenha dito isso claramente;

Você também, já de posse das listagens de figuras que os alunos encontraram nas cidades, poderá até mesmo ter feito uma avaliação simples do nível de abstração dos seus alunos.

## Na sala de computadores

### Preparação

Divida os alunos em duplas.

### Material necessário

Se achar necessário, leve a folha com a classificação que os alunos fizeram na atividade 1.

Caderno para anotações.

### Requerimentos técnicos

Flash MX

### Durante a atividade

- 1) Peça para que entrem na atividade 2;
- 2) Ajude seus alunos quando for solicitado.

#### **Dica:**

Professor, nesta aula você poderá ajudar um pouco mais os seus alunos. Mas procure fazer mais perguntas do que responder a elas definitivamente. Por exemplo, se o aluno perguntar se uma característica pertence ou não a tal grupo de figuras, ao invés de dizer “sim” ou “não”, peça para que ele explique o porquê de achar tal coisa. Depois use o argumento dele para conferir se vale para aquelas figuras. Responda fazendo conexões ou explicitando o raciocínio dos seus alunos!

Deixe que os alunos manipulem a atividade e procurem perceber as características. Procure não se apressar na definição da nomenclatura. Você sabia que é assim que se formam os conceitos?

#### **Como se formam conceitos?**

Existem algumas fases para a formação de conceitos que podem ser seqüenciais ou não. Um conceito propriamente é dito quando o indivíduo é capaz de reunir objetos segundo um grau máximo de semelhança; assim tem um conceito potencial.

Parece difícil de entender? Vamos pensar na atividade que propusemos:

O aluno vai observar as figuras pelas suas semelhanças e diferenças. Vai tentar separá-las por atributos únicos. Quando consegue isolar esses atributos em um processo de unificação de atributos e percebe que mesmo que as figuras tenham formas de lados ou bases diferentes, possuem características comuns, o aluno começa a fazer uma síntese analítica dos traços essenciais do objeto.

Assim o aluno chega à formação do conceito propriamente dito. Por isso, o nome da forma é a última coisa a ser definida no trabalho, pois, segundo um dos estudiosos da formação de conceitos (Vygotsky), quando o conceito é formado, qualquer nome pode

ser dado a essa síntese.

Quando os alunos usarem uma outra classificação da desejada, discuta com as duplas e tente garantir a análise dos alunos. Procure levá-los a perceber que o que diferencia nas formas são as suas bases.

Peça para os alunos registrarem, no caderno, as características dos poliedros regulares e irregulares e dos prismas, antiprismas, pirâmides e outros poliedros, conforme ele for identificando cada um.

### **Depois da atividade**

Solicite que os alunos peguem as fotos das suas cidades e, a exemplo do que foi feito na atividade 1, classifiquem os tipos de poliedros como: regulares, irregulares, corpos redondos, prismas, antiprismas, pirâmides e outros poliedros. *Aqui os alunos estarão atingindo o objetivo de classificar os tipos de poliedro.*

Ajude seus alunos a classificar os poliedros pela sua base. Por exemplo, prisma de base hexagonal, prisma de base quadrada, etc.

Crie um mural, na sala de aula, com as cidades e as formas geométricas espaciais.

Peça que os alunos classifiquem as figuras espaciais olhando os prédios da sua cidade. Por exemplo, o prédio da prefeitura parece um prisma de base quadrada, etc.

Apresente aos seus alunos algumas curiosidades sobre as pirâmides. Veja nas atividades complementares.

### **Avaliação**

Apresente para os seus alunos algumas formas geométricas e peça para classificá-las. Leve fotos de cidades, monumentos, esculturas etc.

### **Atividades complementares**

#### ***Curiosidades sobre as pirâmides:***

As pirâmides apontavam para algumas estrelas. Você sabia disso? Quais eram? E por quê?

Existiram alguns tipos diferentes de pirâmides: em forma de degrau (ilhas de Tonga e Tahiti na Polinésia), laterais retas (Quéops). Você já pensou como foram construídas?

Quantos homens e quanto tempo foram necessários para a construção das pirâmides?

Você sabia que existe uma relação entre a altura e o comprimento da base da pirâmide do Egito? Qual é?

Você já ouviu falar em plegada piramidal? Quanto vale? Como era utilizado?

Alguns telhados de casas podem ter o formato piramidal. Por quê? Como esse tipo de telhado normalmente pode ser chamado? Por quê?

Você percebeu que a maioria dos prédios tem suas faces retangulares. Você saberia dizer por quê?

Dizem os estudiosos que o homem buscou dar formas retas às suas construções porque o nosso planeta é muito grande; assim, a nossa linha do horizonte se assemelha muito com retas. Em contrapartida, se o nosso planeta fosse bem pequeno poderíamos ter prédios de outras formas geométricas. Por exemplo, prédios em formas arredondadas.