



Guião 1

Explorando sólidos geométricos - I

cubos, paralelepípedos retângulos¹, cilindros, esferas, pirâmides, cones, prismas

A cadeia de tarefas aqui apresentada tem por objetivo uma primeira exploração dos sólidos geométricos. Assim, implica observação e manipulação de objetos, em contexto concreto.

Esta proposta tem sequência sucessivamente no **Guião 2**, na App *À descoberta das figuras geométricas*, no **Guião 3** e de novo na mesma **App**, numa articulação que visa facilitar a progressão natural da tridimensionalidade para a bidimensionalidade, contemplando não só a representação bidimensional dos objetos (fotografias, desenhos,...) como a exploração das figuras planas observáveis nalguns sólidos.

Bom trabalho!

¹Cabe ao professor despertar os alunos para a observação de que o cubo é um paralelepípedo retângulo especial, tal como o quadrado é um retângulo especial.

URL: www.hypatiamat.com



TAREFA 1

Objetivos:

- Observar e manipular representações de sólidos geométricos: paralelepípedos retângulos (em particular, cubos), cilindros, esferas, pirâmides, cones, prismas¹).
- Aprender as respetivas designações.

Material:

Objetos com a forma desses sólidos geométricos e respetivos modelos (em madeira, plástico,...).

Descrição:

Momento 1: O professor apresenta objetos comuns que tenham formas identificáveis com os sólidos acima referidos.

Momento 2: O professor promove uma comparação livre dos objetos (*estes dois objetos são semelhantes porque... são diferentes porque...*).

Orienta, em seguida, a comparação para a característica '*forma do objeto*'.

Momento 3: Os alunos agrupam os objetos segundo o critério '*têm a mesma forma ou têm forma semelhante*'.

Momento 4: São introduzidas as designações correspondentes às diferentes formas.

As designações são postas em correspondência com o seu uso na vida corrente:

cone de gelado, o esférico ou bola de futebol, o cubo mágico, as Pirâmides do Egito, etc.

Momento 5: O professor apresenta os modelos de sólidos em madeira, plástico, etc. e propõe aos alunos que os façam corresponder aos grupos de objetos classificados.

Exemplos:



¹Todos ou alguns, de acordo com o nível de desenvolvimento da turma.

TAREFA 2

Objetivos:

- Observar e manipular representações de sólidos geométricos: paralelepípedos retângulos (em particular, cubos), cilindros, esferas, pirâmides, prismas e cones, moldando-os em plasticina.
- Reconhecer as designações desses sólidos geométricos.

Material:

Modelos de sólidos geométricos. Plasticina.

Descrição:

Momento 1: As crianças formam grupos.

Cada grupo trabalha sobre uma mesa onde é colocado um modelo de um sólido geométrico e plasticina.

Momento 2: As crianças constroem com plasticina uma representação do modelo que lhes foi distribuído.

Momento 3: Cada grupo mostra a representação (ou representações) que construiu, associando-lhe(s) a respetiva designação.

Exemplos:



TAREFA 3

Objetivos:

- Realizar construções simples com representações de sólidos geométricos: paralelepípedos retângulos (em particular, cubos), cilindros, esferas, pirâmides, prismas e cones.
- Reconhecer as designações desses sólidos geométricos.

Material:

Cubos de construção, modelos de sólidos geométricos, objetos correntes com a forma dos sólidos geométricos referidos (caixas de fósforos, pacotes de leite, bolas, ...).

Descrição:

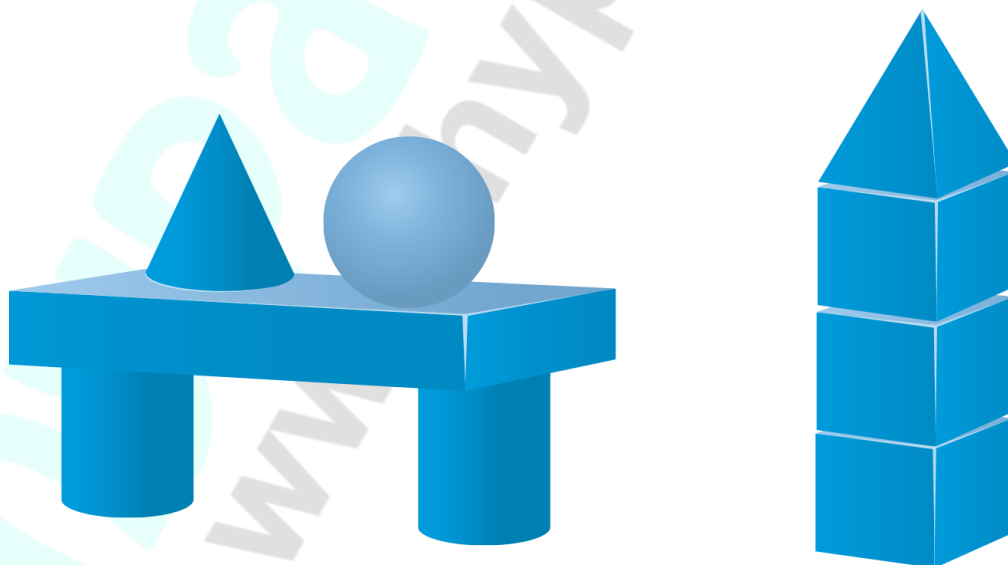
Momento 1: As crianças formam grupos.

Cada grupo trabalha sobre uma mesa onde são colocados diversos objetos, cubos de construção, modelos de sólidos geométricos.

Momento 2: As crianças são convidadas a fazer uma construção livre com alguns desses materiais.

Momento 3: Cada grupo mostra a respetiva construção e identifica os sólidos geométricos que usou.

Exemplos:



TAREFA 4

Objetivos:

- Realizar construções simples com paralelepípedos retângulos (em particular, cubos).
- Reconhecer as designações desses sólidos geométricos e resolver problemas no âmbito da geometria.

Material:

Cubos de construção, modelos de paralelepípedos retângulos, objetos correntes com as formas de paralelepípedos retângulos (caixas de fósforos, pacotes de leite,...).

Descrição:

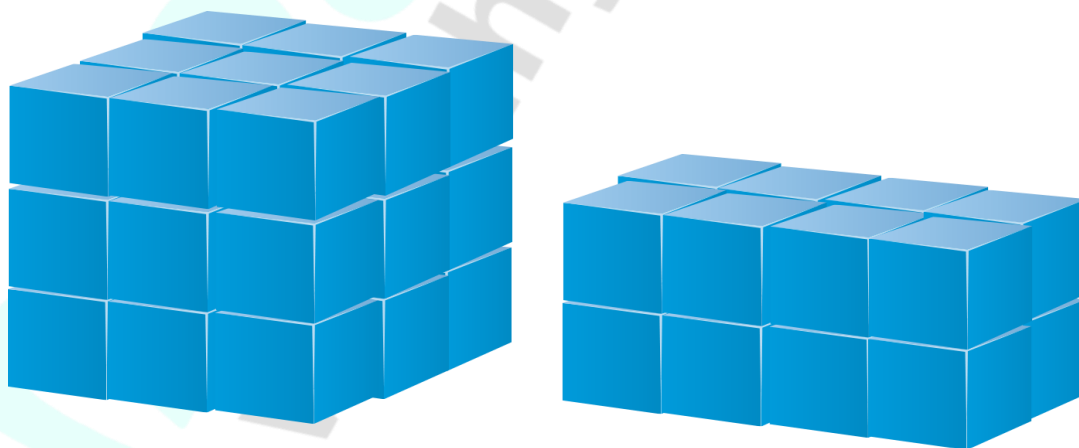
Momento 1: As crianças formam grupos.

Cada grupo trabalha sobre uma mesa onde são colocados cubos de construção (de preferência), diversos objetos com as formas de paralelepípedos retângulos (em particular, cubos), modelos de paralelepípedos retângulos (em particular, cubos).

Momento 2: Cada grupo deverá construir cubos ou paralelepípedos retângulos, usando vários dos objetos que lhe foram distribuídos.

Momento 3: Cada grupo mostra as respetivas construções e identifica os sólidos geométricos que usou na construção, bem como o sólido final.

Exemplos:



TAREFA 5

Objetivos:

- Realizar construções simples com sólidos geométricos.
- Reconhecer as designações desses sólidos geométricos.
- Comparar em forma e tamanho sólidos geométricos obtidos a partir de moldes.
- Introduzir a noção de sólidos *geometricamente iguais* (*congruentes*).

Material:

Objetos ocos, para servirem de moldes, cuja concavidade tenha a forma de um dos sólidos geométricos estudados (caixas, copos cilíndricos, bolas que se abrem, cones de bolacha, formas de silicone,...), plasticina (ou outra substância moldável).

Descrição:

Momento 1: As crianças formam grupos.

Cada grupo trabalha sobre uma mesa onde são colocados dois objetos ocos de formas ou tamanhos diferentes e plasticina (ou outra substância moldável).

Momento 2: Cada grupo deverá construir, a partir de cada molde, vários sólidos em plasticina.

Momento 3: Cada grupo deve reconhecer os objetos que são geometricamente iguais (ou seja, os que cabem exatamente no mesmo molde) e agrupá-los.

Momento 4: Em grande grupo, as crianças investigam quais os **objetos geometricamente iguais** de todos os que foram construídos na turma (por exemplo, introduzindo um objeto construído num dos grupos no molde doutro grupo).

Nota:

O conceito «geometricamente igual» é materializado a partir desta tarefa e vai sendo interiorizado ao longo da atividade dela decorrente: objetos que encaixam na mesma cavidade são «iguais», isto é, têm a mesma forma e podem preencher a mesma porção do espaço.