



Guião 2

Explorando sólidos geométricos - II

cubos¹, paralelepípedos retângulos, cilindros, esferas, pirâmides, cones, prismas

A cadeia de tarefas aqui apresentada tem por objetivo continuar a exploração dos sólidos geométricos, iniciada a partir do **Guião 1**. Envolve a observação e manipulação de objetos, em contexto concreto, e a representação bidimensional desses objetos.

Esta exploração é extensa, devendo dar-se tempo suficiente às atividades desenvolvidas pelos alunos para uma eficaz apropriação dos conceitos.

Tem sequência sucessivamente na APP À DESCOBERTA DOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS, 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 (fotografia, desenho, etc.), 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 sólidos geométricos (paralelepípedos retângulos, em particular, cubos; cilindros; esferas; pirâmides; prismas; cones¹).
- Reconhecer as designações desses sólidos geométricos.
- Reconhecer objetos com a forma desses sólidos geométricos e dos respetivos modelos (em madeira, plástico,...) a partir de representações bidimensionais.

Material:

- Objetos com a forma de sólidos geométricos conhecidos e respetivos modelos (em madeira, plástico,...).
- Material para fotografar (máquina fotográfica, tablet, telemóvel).
- Cartões com representações bidimensionais dos modelos dos sólidos geométricos envolvidos.

Descrição:

Momento 1: O professor apresenta modelos dos sólidos geométricos conhecidos pelos alunos (em madeira, plástico,...).

Momento 2: Um a um, os modelos são colocados sobre uma mesa e fotografados de vários ângulos de visão. As imagens são guardadas para visualização futura e para impressão.

Momento 3: Os modelos de sólidos geométricos ficam expostos, em fila, sobre a mesa. As crianças colocam, à frente de cada modelo, as respetivas fotografias, já impressas.

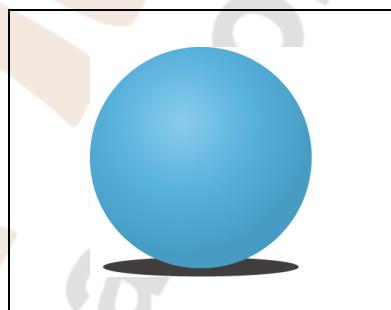
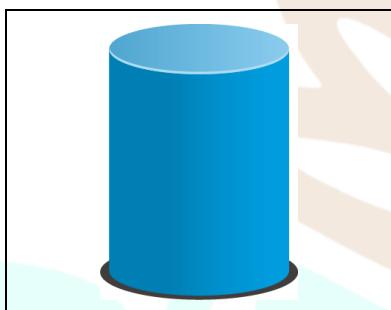
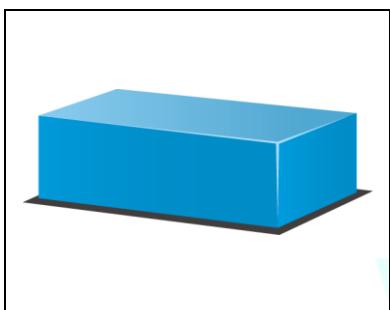
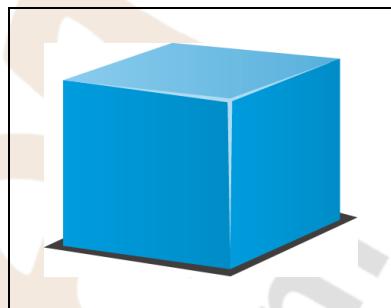
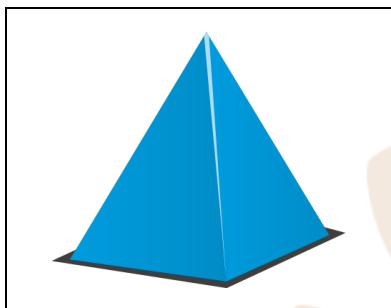
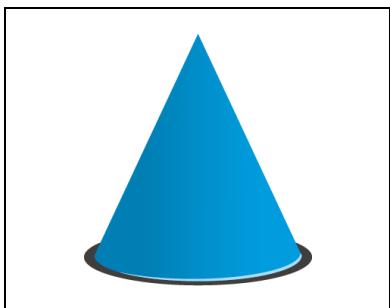
Momento 4: São distribuídos os cartões com as representações bidimensionais dos modelos, para serem colocados pelas crianças no cimo de cada coluna de fotografias correspondentes.

Momento 5: As colunas são completadas com as designações dos sólidos geométricos representados, escritas pelas crianças em tiras de papel.



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

Cartões



Na app:

<http://www.hypatiamat.com/geometria1ciclo/geometria2ano.php> (frames 1-16)

TAREFA 2

Objetivos:

- Observar sólidos geométricos (paralelepípedos retângulos, em particular, cubos; cilindros; esferas; pirâmides; prismas; cones²).
- Reconhecer as designações desses sólidos geométricos.
- Reconhecer objetos com a forma desses sólidos a partir de representações bidimensionais.

Material:

- Modelos (em madeira, plástico, ...) de sólidos geométricos (paralelepípedos retângulos, em particular, cubos; cilindros; esferas; pirâmides; prismas; cones).
- Ilustrações retiradas de livros infantis ou outras imagens, nas quais seja possível encontrar representações bidimensionais desses sólidos.

Descrição:

Momento 1: O professor distribui a cada grupo de alunos uma imagem.

Momento 2: Os alunos exploram as imagens que receberam e assinalam, com uma linha fechada colorida, cada representação de sólidos geométricos que reconheçam. A cada tipo de sólido deve corresponder uma cor diferente (por exemplo, cubos a azul, esferas a vermelho, etc.).

Momento 3: Os alunos registam no caderno ou numa ficha de trabalho as designações dos sólidos que assinalaram e as respetivas cores das linhas.

Momento 4: Há uma troca dois a dois entre grupos das imagens e fichas. Cada grupo regista a sua concordância ou discordância das respostas que receberam dos colegas.

Momento 5: Apresentação e discussão dos resultados em grande grupo.

Apresenta-se em seguida um exemplo de ficha de trabalho.

Na app: <http://www.hypatiamat.com/geometria1ciclo/geometria2ano.php> (frame 17)

²Todos ou alguns, de acordo com o nível de desenvolvimento da turma.

EM BUSCA DE SÓLIDOS ESCONDIDOS

Observa a figura e encontra objetos com a forma de sólidos que conheças.



Rodeia com uma linha esses objetos.

Mas, atenção: para cada tipo de sólido usa uma cor à tua escolha.

Sólido	Cor da linha
cubo	vermelho
esfera	

Entrega a outro grupo a tua ficha e recebe a ficha desse grupo.

Observa o trabalho dos teus colegas: concordas com tudo ou discordas de alguma coisa?

Apresenta-lhes as tuas sugestões.

TAREFA 3

Objetivos:

- Construir sólidos a partir de representações bidimensionais.
- Desenvolver a visualização e sentido espacial.
- Reconhecer a localização e orientação no espaço.

Material:

- Modelos (em madeira, plástico,...) de sólidos geométricos (paralelepípedos retângulos, em particular, cubos; cilindros; esferas; pirâmides; prismas; cones³).
- Cartões com representações de sólidos construídos com alguns dos modelos fornecidos.

Descrição:

Momento 1: O professor distribui a cada grupo de alunos um cartão e um conjunto de modelos de sólidos geométricos.

Momento 2: Os alunos exploram a imagem do cartão que receberam e tentam construir o sólido nele representado, com os modelos de sólidos geométricos. Durante as tentativas dos alunos, o professor poderá colocar questões que os possam orientar (*o que está em baixo, em cima, à frente, à direita, à esquerda, ...*).

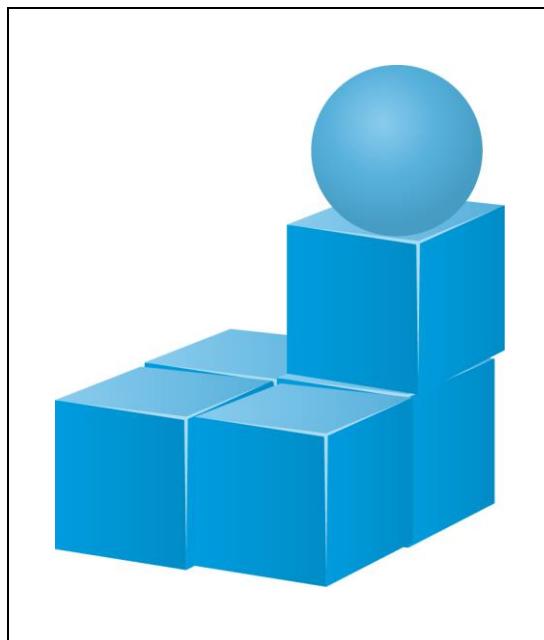
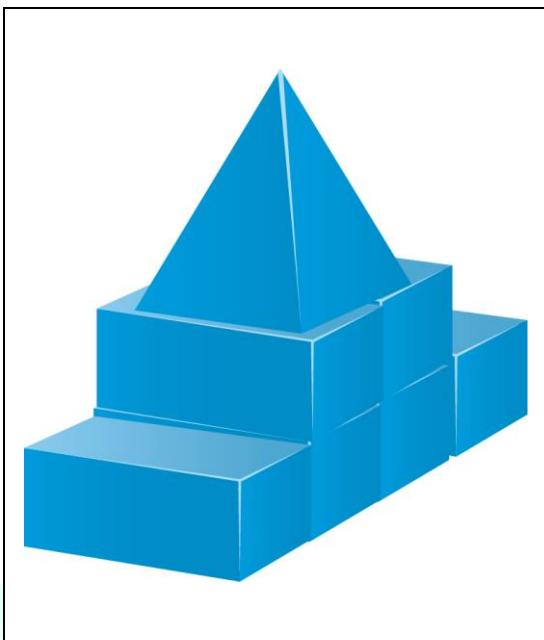
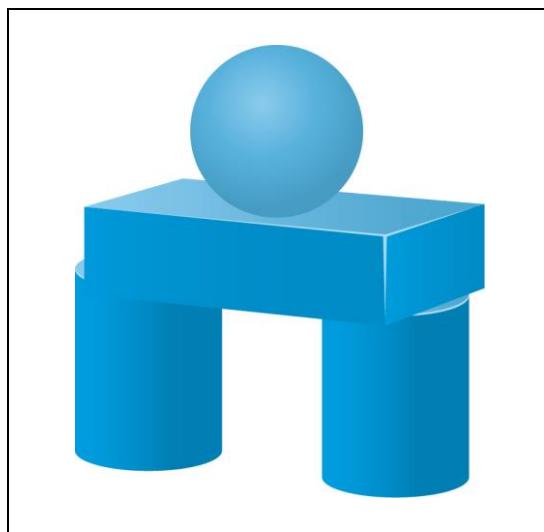
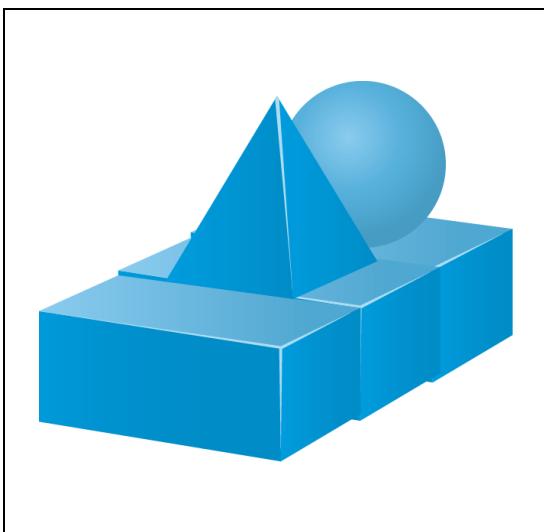
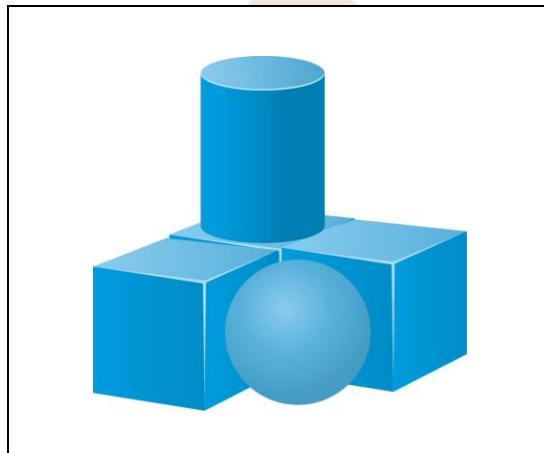
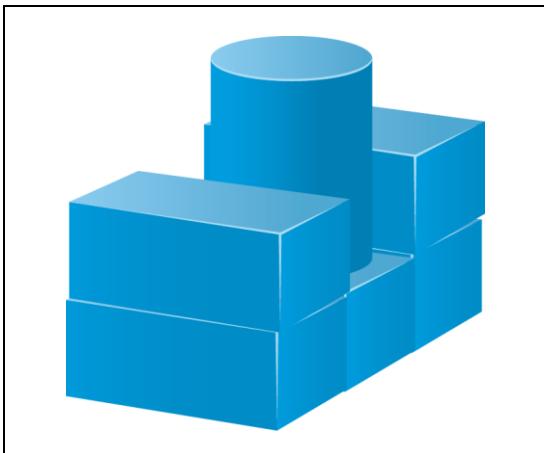
Momento 3: Os alunos apresentam as suas construções e respetivos cartões, para discussão em grande grupo.

Apresentam-se em seguida exemplos de cartões.

Na app: <http://www.hypatiamat.com/geometria1ciclo/geometria2ano.php> (frame 18)

³Todos ou alguns, de acordo com o nível de desenvolvimento da turma.

Cartões



TAREFA 4

Objetivos:

- Construir sólidos a partir de representações bidimensionais.
- Desenvolver a visualização e sentido espacial.
- Reconhecer a localização e orientação no espaço.

Material:

- Cubos de construção.
- Cartões com representações de sólidos construídos com cubos idênticos.

Descrição:

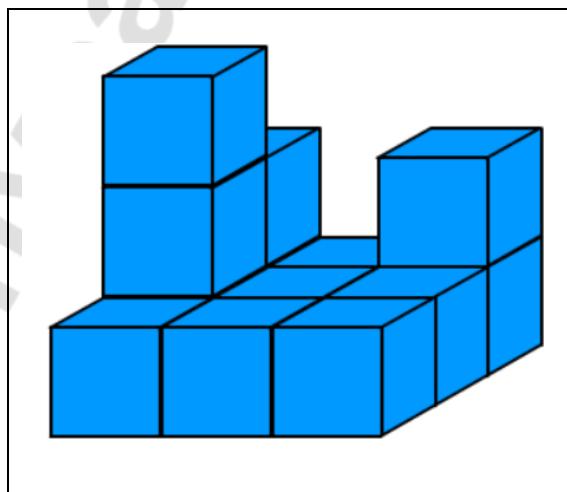
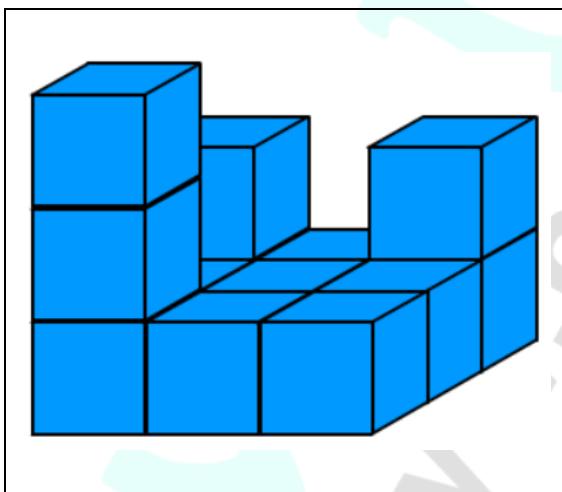
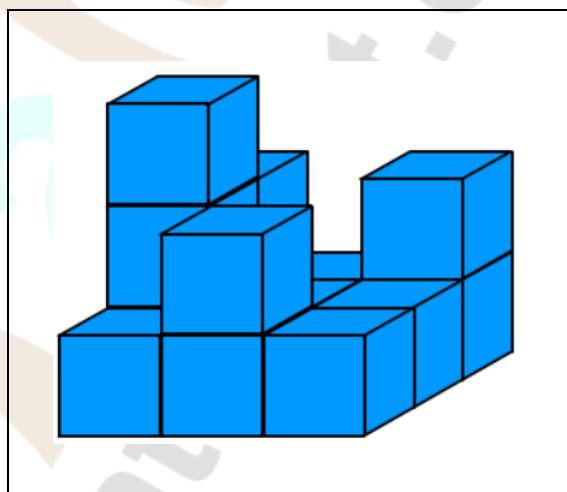
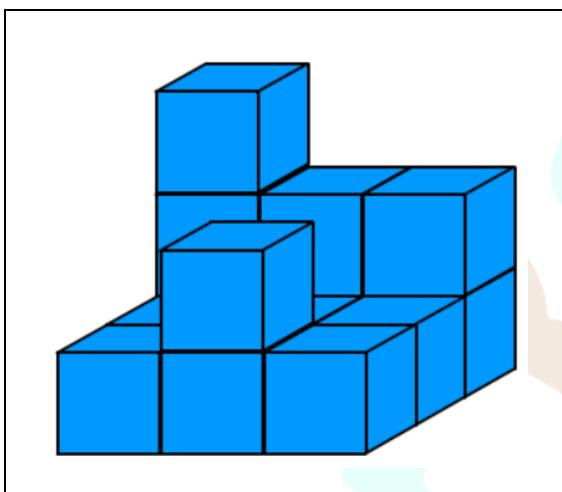
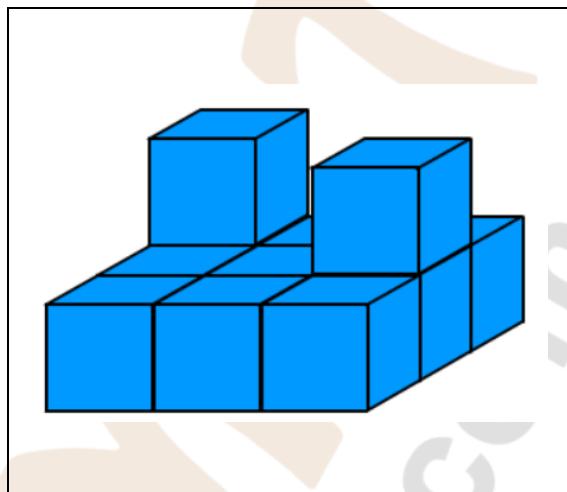
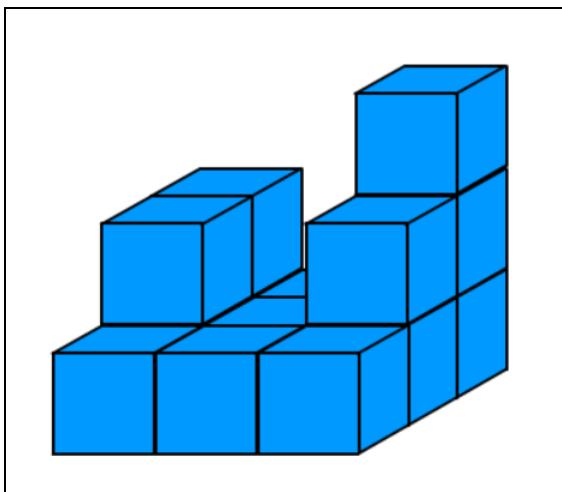
Momento 1: O professor distribui a cada grupo de alunos um cartão e um conjunto de cubos de construção.

Momento 2: Os alunos exploram a imagem do cartão que receberam e tentam construir com os cubos o sólido nele representado. Durante as tentativas dos alunos, o professor poderá colocar questões que os possam orientar (quantos cubos há *em baixo, em cima, na fila de atrás, na fila da frente, ...*).

Momento 3: Os alunos apresentam as suas construções e respetivos cartões, para discussão em grande grupo.

Apresentam-se em seguida exemplos de cartões.

Cartões



Na app: <http://www.hypatiamat.com/geometria1ciclo/geometria2ano.php> (frames 19-26)

TAREFA 5

Objetivos:

- Desenvolver a visualização e o raciocínio espacial.
- Interpretar representações bidimensionais de objetos.

Material: Cubos de construção.

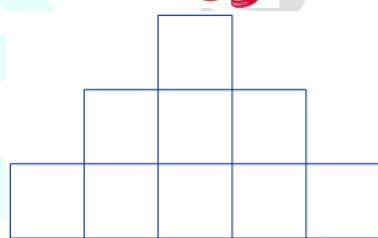
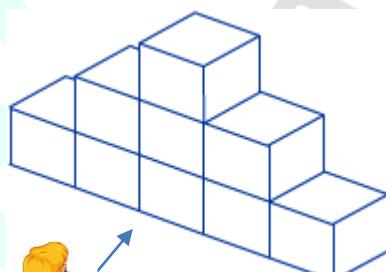
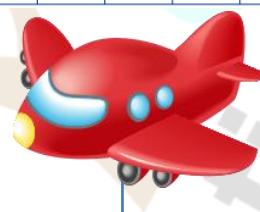
Descrição:

Momento 1: Sobre a mesa de cada grupo, o professor é colocada uma construção feita com cubos idênticos (exemplo abaixo).

Momento 2: Cada aluno do grupo, na sua vez, observa a construção de cada um dos quatro lados (com os olhos ao nível da mesa), e a vista de cima (na vertical da construção).

Momento 3: A seguir à observação de cada vista, os alunos desenham no caderno essa vista.

Exemplo de uma construção e de três das suas vistas.



Na app: <http://www.hypatiamat.com/geometria1ciclo/geometria2ano.php> (frames 27-31)