SEQUÊNCIA DIDÁTICA 10

FIGURAS GEOMÉTRICAS

Unidade temática

Geometria

Objetos de conhecimento

Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento e características

Figuras geométricas planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo): reconhecimento e características.

Habilidades

(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.

(EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

Com foco em:

* Figuras geométricas planas: quadriláteros e triângulos.

Sugestão de aplicação

Unidade 8 – Conhecendo as figuras.

Página 168 do Livro do Estudante*,* que apresenta os objetos que lembram figuras geométricas.

Quantidade estimada de aulas

3 aulas (de 40 a 50 minutos cada uma).

Aula 1

Conteúdo específico

Figuras geométricas não planas.

Recursos

* Página 168 do Livro do Estudante*,* que apresenta os objetos que lembram figuras geométricas.
* Folhas de sulfite e lápis de cor.
* Providencie previamente objetos (brinquedos, utensílios domésticos, embalagens etc.) que lembrem figuras geométricas não planas como esferas, paralelepípedos, cubos, cilindros e pirâmides.
* Providencie previamente modelos de cubo, paralelepípedo (não cúbico), esfera, pirâmide e cilindro.

Orientações gerais

* Diga aos alunos para realizarem as atividades da página 168 do Livro do Estudante*,* que apresenta os objetos que lembram figuras geométricas. Verifique se algum deles apresenta dificuldade para realizá-las e oriente-o no que for necessário.
* Depois, posicione os objetos providenciados, que lembram figuras geométricas, em um local da sala de aula que todos os alunos consigam vê-los. Deixe os objetos todos juntos, mas não muito amontoados.
* Distribua folhas de sulfite para os alunos fazerem desenhos nelas.
* Peça que observem os objetos e desenhem o que estão observando.
* Os alunos podem fazer esse desenho e outros que achar necessários, por exemplo: podem observar à sua volta, desenhando o que estiverem vendo. Ressalte que nenhum desenho que fizerem estará errado. Não é esse o objetivo do desenho.
* Enquanto eles desenham, pergunte a eles os nomes das figuras geométricas não planas que os objetos observados lembram. Se eles não lembrarem, diga o nome correto das figuras geométricas. É importante essa identificação para que eles já vão se habituando com a nomenclatura correta.
* Faça, no quadro de giz, uma lista dos objetos observados e das figuras geométricas representadas por eles. Exemplo:

|  |  |
| --- | --- |
| Objeto observado | Figura geométrica não plana |
| Abajur que lembra uma pirâmide | Pirâmide |
| Mapa enrolado como um canudo | Cilindro |
| Globo terrestre | Esfera |
| Caixa de sapatos | Paralelepípedo |
| Brinquedo cúbico | Cubo |

* Posicione os modelos em outro local da sala de aula e peça aos alunos que os observem e façam comparações com os desenhos que fizeram. Solicite que digam o que perceberam de comum entre os desenhos e os modelos, bem como o que perceberam de diferente.

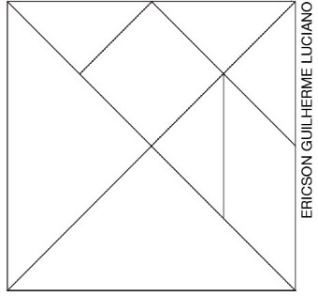
Aula 2

Conteúdo específico

Figuras geométricas planas.

Recursos

* Desenhos feitos na aula anterior.
* Modelos de figuras geométricas não planas utilizados na aula anterior.
* Lápis de cor e tesoura de pontas arredondadas.
* Fichas (uma para cada aluno e uma para você) previamente preparada em papel mais resistente, com o desenho das peças do *Tangram*. Sugestão para ficha:



Orientações gerais

* Posicione os modelos em um local da sala de aula que todos os alunos possam vê-los.
* Distribua as fichas com o desenho das peças do *Tangram*, e peça aos alunos que as pintem e a recortem, com cautela, as linhas da ficha. Enquanto eles fazem isso, conte a eles uma lenda do *Tangram*.
* Diga que o *Tangram* é um quebra-cabeça que tem a forma de um quadrado composto de sete peças. A origem desse quebra-cabeça é incerta.

A lenda diz que um jovem chinês recebeu uma missão de seu mestre: deveria realizar uma grande viagem pelo mundo, desenhando tudo que visse para mostrar ao mestre na volta. Na despedida, o mestre entregou-lhe um espelho quadrado e disse que deveria usar esse espelho para registrar tudo que visse durante a viagem. O jovem não entendeu como conseguiria fazer isso, mas iniciou a viagem pensativo, imaginando como faria para na volta mostrar tudo o que visse, usando o espelho. Como estava pensativo e distraído, deixou cair o espelho quadrado, que se quebrou em sete peças. Então o jovem teve uma brilhante ideia: com essas sete peças, montar figuras para mostrar o que viu durante a viagem. Com essas peças, o jovem representou muitas figuras de animais, plantas, pessoas e objetos.

* Quando cada aluno estiver com o seu quebra-cabeça pronto, peça que observem os moldes de figuras geométricas não planas e os desenhos, comparando as peças do quebra-cabeça com as faces dos moldes e os desenhos deles.
* Solicite que escrevam, no caderno, o que perceberam de comum, bem como o que perceberam de diferente.
* Explique a eles que tanto as peças do quebra-cabeça, as faces dos moldes e partes os desenhos deles representam figuras geométricas planas. Nomeie as figuras com eles. Eles podem não utilizar os nomes das figuras ainda, mas com o tempo, vão se apropriando da nomenclatura correta.

Aula 3

# Conteúdo específico

Formas geométricas planas.

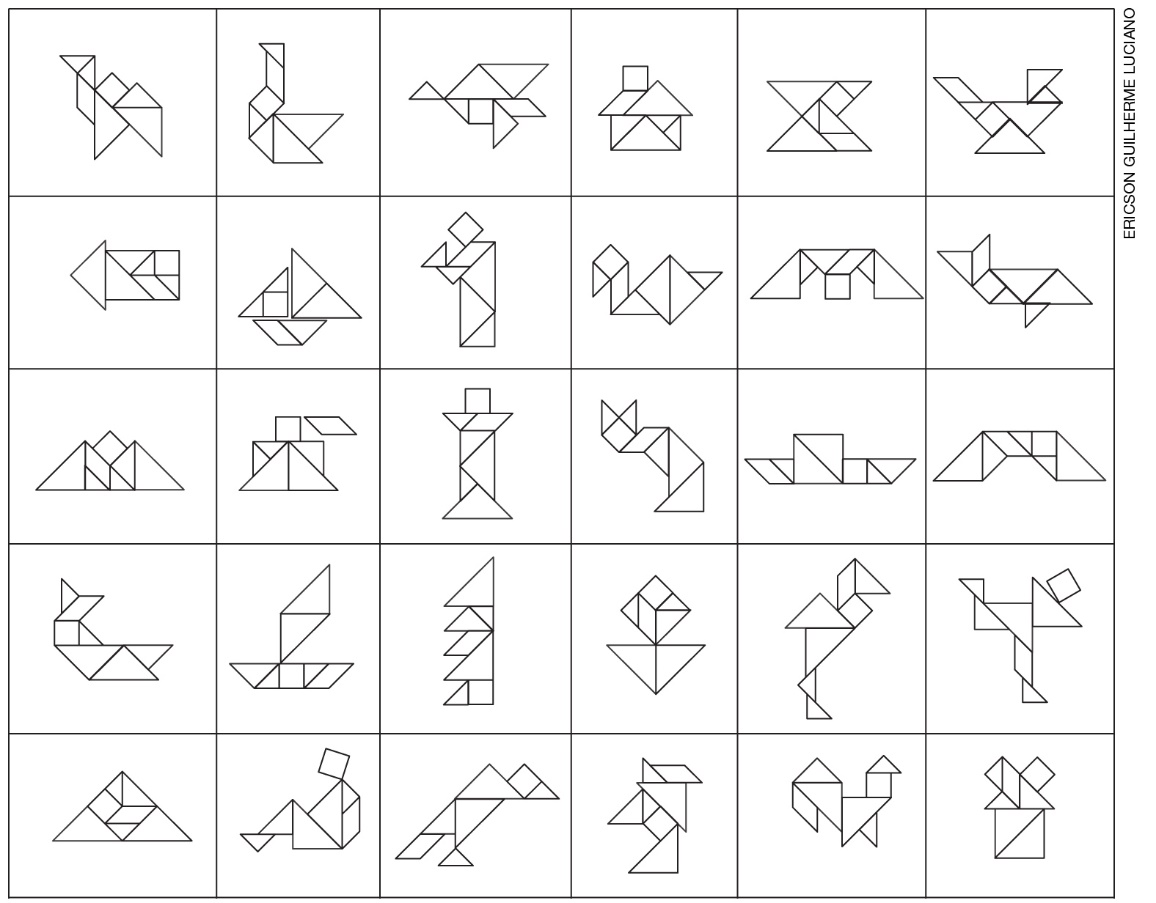
# Recursos

* Quebra-cabeça *Tangram* produzido na aula anterior.
* Papel pardo, cola, tesoura de pontas arredondadas, lápis de cor e fita adesiva.

# Orientações gerais

* Estimule os alunos a fazer uma paisagem com as peças do *Tangram* que produziram na aula anterior. Para isso, mostre-lhes as figuras seguintes e peça-lhes para reproduzir as figuras e, depois, colá-las no papel pardo, formando a paisagem.

Figuras sugeridas:



* Permita aos alunos que reproduzam outras figuras para compor a paisagem.
* Antes de expor a paisagem, questione-os sobre quais figuras geométricas planas foram representadas na paisagem e quais não foram. Espera-se que eles reconheçam representações de triângulos, quadrados e retângulos. E que percebam que o círculo, por exemplo, não foi representado com as peças do *Tangram*.
* Para finalizar, exponha a paisagem em um mural da escola.

Acompanhando e avaliando as aprendizagens

As atividades a seguir têm o objetivo de avaliar a aprendizagem dos alunos em relação a alguns conceitos que foram trabalhados na sequência didática. Observe atentamente se os alunos atendem de forma satisfatória às propostas das atividades a seguir. Caso perceba que algum aluno não está acompanhando ou não compreendeu o que deve ser feito, retome os conceitos individualmente e apresente outros questionamentos, a fim de promover uma recuperação contínua.

Proponha, individualmente, as atividades e a ficha de autoavaliação a seguir para que os alunos a preencham.

Atividades

**1.** Cerque com uma linha a figura intrusa. Depois, explique o porquê da sua escolha.

a)



Explicação:

b)



Explicação:

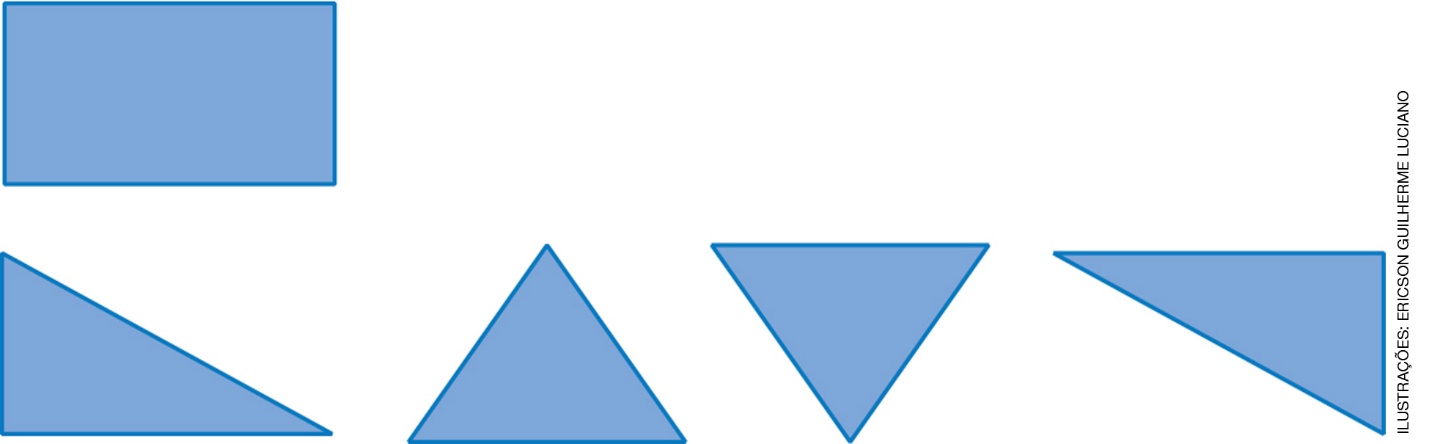
c)



Explicação:

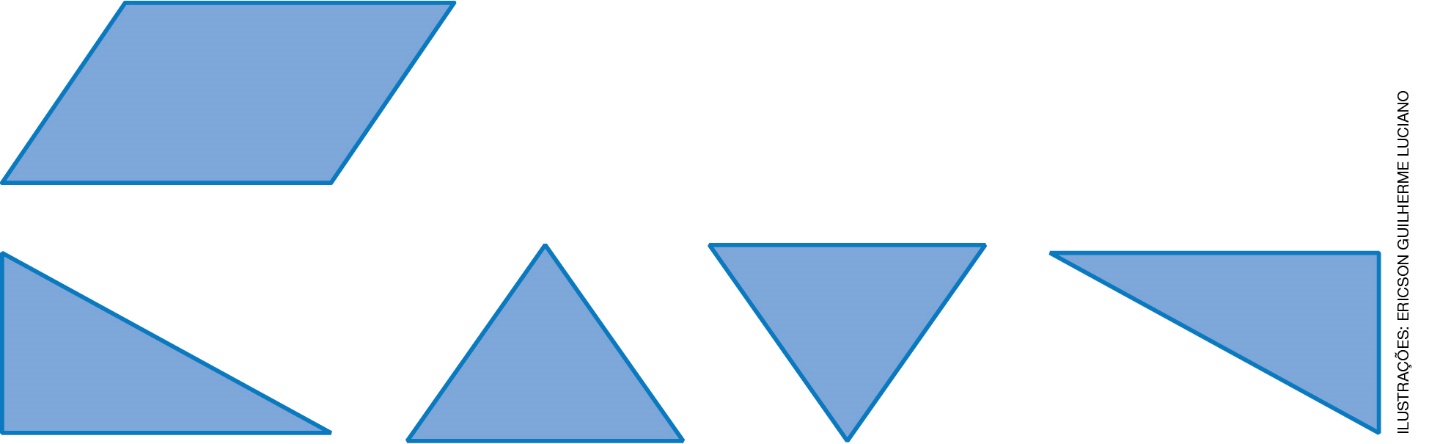
**2.** Assinale as peças necessárias para compor a figura que se pede:

a)



( ) ( ) ( ) ( )

b)



( ) ( ) ( ) ( )

**3.** Marque um **X** nas representações de figuras planas que podemos observar em:

a) um cilindro.



( ) ( X ) ( ) ( )

b) um paralelepípedo com duas faces quadradas.

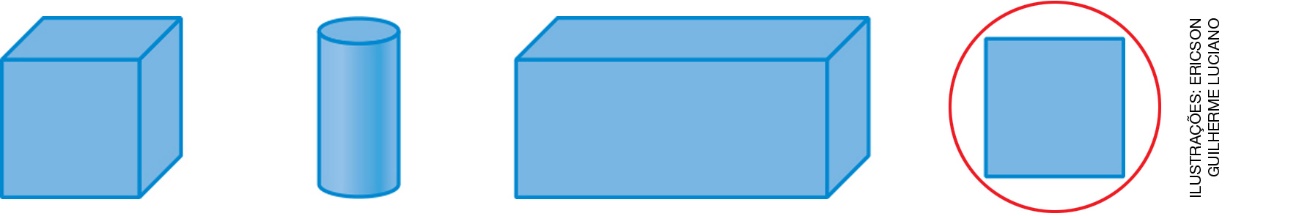


( ) ( ) ( ) ( X )

Respostas e orientações para as atividades

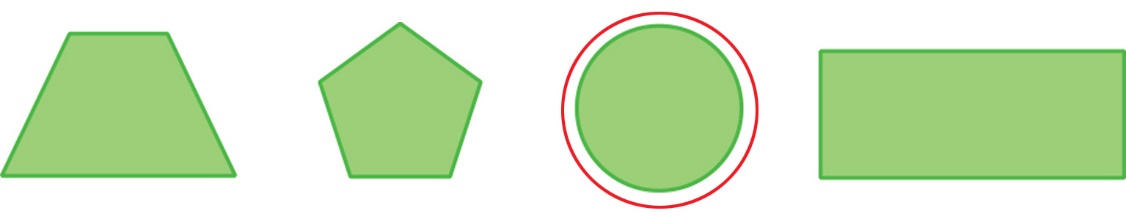
**1.** Cerque com uma linha a figura intrusa. Depois, explique o porquê da sua escolha.

a) Exemplo de resposta:



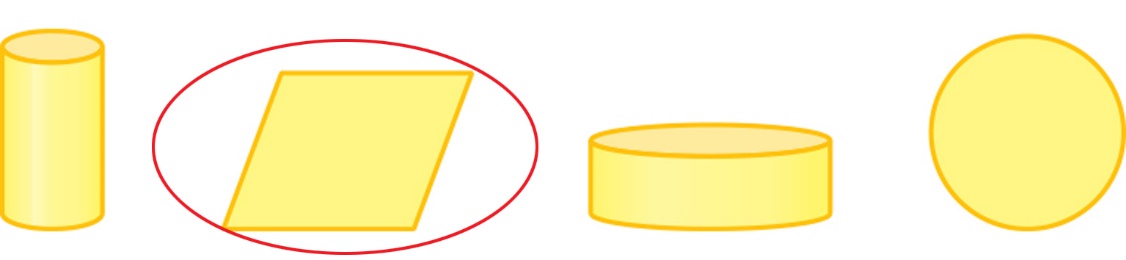
Exemplo de explicação: A figura cercada é a única que representa uma figura geométrica plana (um quadrado).

b) Exemplo de resposta:



Exemplo de explicação: A figura cercada é a única que representa uma figura geométrica plana que não tem lados retos (um círculo).

c) Exemplo de resposta:

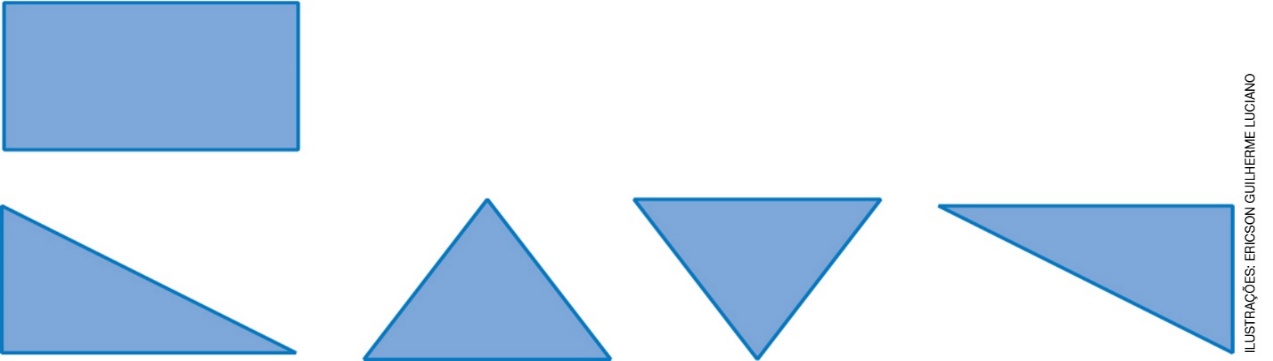


Exemplo de explicação: A figura cercada é a única que representa uma figura geométrica plana (um quadrilátero).

Observação: mais do que circular pela sala, também é importante verificar se os alunos estão usando a linguagem matemática nas justificativas.

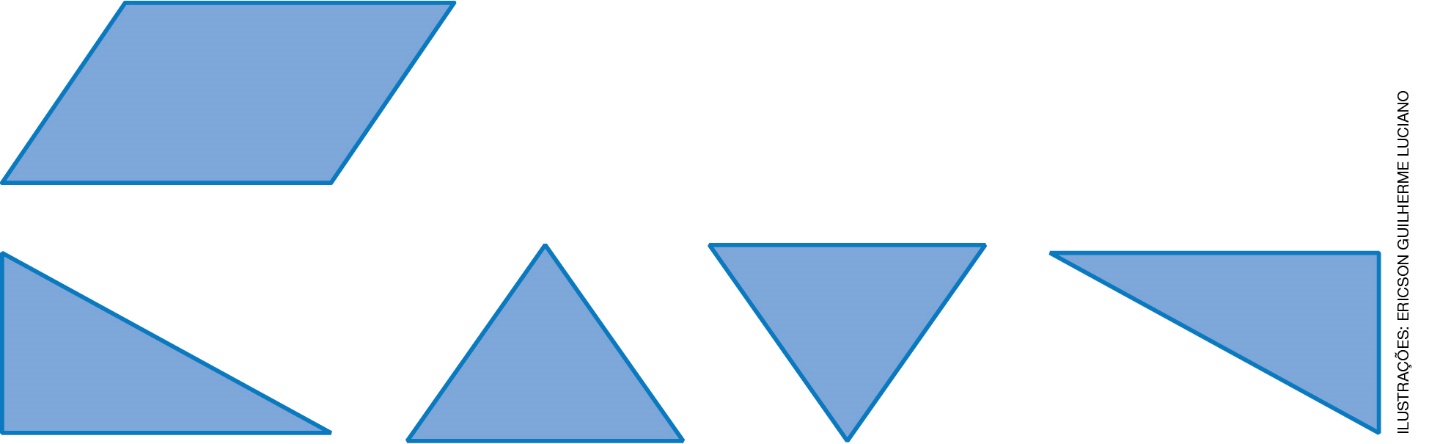
**2.** Assinale as peças necessárias para compor a figura que se pede:

a)



( X ) ( ) ( ) ( X )

b)



( ) ( X ) ( X ) ( )

Observação: Observe se os alunos assinalam outras figuras. Peça que justifique sua escolha e valide a resposta.

**3.** Assinale as representações de figuras planas que podemos observar em:

a) um cilindro. (Exemplo de resposta:)



( ) ( X ) ( ) ( )

b) um paralelepípedo com duas faces quadradas. (Exemplo de resposta:)



( X ) ( ) ( ) ( X )

Observação: Observe se os alunos assinalam outras figuras. Peça que justifique sua escolha e valide a resposta.

Orientações para autoavaliação

Pretendemos estimular o aluno a refletir sobre a própria aprendizagem de alguns conceitos apresentados na sequência. Se julgar oportuno, aproveite o momento e faça outros questionamentos que considerar importantes.

Vale ressaltar que esta não é a principal ferramenta de avaliação, mas é uma importante etapa para saber qual(is) assunto(s) deve(m) ser retomado(s). Por esse motivo, oriente os alunos a pintar exatamente a quantidade de quadrinhos que mostre quanto eles sabem sobre o que está sendo perguntado.

Leia as questões para eles e acompanhe-os enquanto vão respondendo.

Pinte a quantidade de quadrinhos que indica quanto você sabe.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Sei diferenciar figuras geométricas não planas de figuras geométricas planas e explicitar as diferenças? |  |  |  |
| B. Sei reconhecer as diferenças entre as figuras geométricas planas e explicitar as diferenças? |  |  |  |
| C. Sei nomear as figuras geométricas planas? |  |  |  |

De acordo com os quadrinhos pintados, perceba as dificuldades apresentadas pelos alunos e, se necessário, retome os estudos.

Um critério para os alunos pintarem os quadrinhos é:

**A**.

* Nenhum quadrinho pintado – pode indicar que o aluno desconhece totalmente os conceitos de figuras geométricas não planas de figuras geométricas planas.
* Um quadrinho pintado – pode indicar que o aluno sabe os conceitos de figuras geométricas não planas de figuras geométricas planas, mas não sabe diferenciá-las.
* Dois quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno sabe os conceitos de figuras geométricas não planas de figuras geométricas planas e sabe diferenciá-las, mas não sabe explicitar as diferenças corretamente.
* Três quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno sabe os conceitos de figuras geométricas não planas de figuras geométricas planas, sabe diferenciá-las e sabe explicitar as diferenças corretamente.

**B**.

* Nenhum quadrinho pintado – pode indicar que o aluno desconhece totalmente o conceito de figuras geométricas planas.
* Um quadrinho pintado – pode indicar que o aluno sabe o conceito de figuras geométricas planas, mas não sabe diferenciá-las.
* Dois quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno sabe o conceito de figuras geométricas planas e sabe diferenciá-las, mas não sabe explicitar as diferenças corretamente.
* Três quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno sabe o conceito de figuras geométricas planas, sabe diferenciá-las e sabe explicitar as diferenças corretamente.

**C**.

* Nenhum quadrinho pintado – pode indicar que o aluno desconhece o nome de qualquer figura geométrica plana.
* Um quadrinho pintado – pode indicar que o aluno sabe o nome de algumas figuras geométricas planas já estudadas, mas não sabe relacionar o nome à figura geométrica plana correspondente.
* Dois quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno sabe o nome das figuras geométricas planas estudadas, mas se confunde ao relacionar o nome à figura geométrica plana correspondente.
* Três quadrinhos pintados – pode indicar que o aluno sabe o nome das figuras geométricas planas estudadas e relaciona o nome à figura geométrica plana correspondente corretamente.

Ficha de autoavaliação

Pinte a quantidade de quadrinhos que indica quanto você sabe.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Sei diferenciar figuras geométricas não planas de figuras geométricas planas e explicitar essas diferenças? |  |  |  |
| B. Sei reconhecer as diferenças entre as figuras geométricas planas e explicitar essas diferenças? |  |  |  |
| C. Sei nomear as figuras geométricas planas? |  |  |  |