SEQUÊNCIA DIDÁTICA 8

FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS

Unidade temática

Geometria

Objetos de conhecimento

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

Habilidades

(EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.

(EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros e cones), relacionando-as com suas planificações.

Com foco em:

* Planificações.
* Associação de figuras geométricas não planas a objetos do mundo físico.

Livro do Estudante

Unidade 6 – Geometria

Páginas 132 a 142 do Livro do Estudante, que trabalham figuras geométricas planas e não planas.

Quantidade estimada de aulas

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

Aula 1

Conteúdo específico

Planificação.

Recursos

* Páginas 132 a 142 do Livro do Estudante, que trabalham figuras geométricas planas e não planas.
* Embalagens de papelão vazias, como as de creme dental, sapatos, entre outras.
* Tesoura com pontas arredondadas e fita adesiva.

Orientações gerais

* O objetivo desta aula é compreender, a partir da desmontagem de embalagens, como algumas figuras geométricas não planas são construídas.
* Realize com os alunos as atividades das páginas 133 e 134 do Livro do Estudante. Circule pela sala e observe atentamente como eles respondem às atividades. Faça as intervenções que julgar necessárias.
* Peça que os alunos desmontem as embalagens de papelão de forma a obter a planificação das mesmas. Oriente-os a utilizar a tesoura para recortar a embalagem de forma que sejam preservadas as partes correspondentes às faces de uma figura geométrica.
* Com auxílio da fita adesiva, afixe, na lousa, as diferentes planificações obtidas, para que todos os alunos possam observá-las.
* Com base nas ilustrações das páginas 132 a 144 do Livro do Estudante, proponha que os alunos observem outras possibilidades de planificação.

Aula 2

Conteúdo específico

Montagem de figuras geométricas não planas a partir de planificações.

Recursos

* Moldes de planificações das páginas 223 a 243 do Livro do Estudante.
* Papel-cartão ou cartolina.
* Tesoura com as pontas arredondadas, cola e fita adesiva.

Orientações gerais

* Divida os alunos em cinco grupos. Um grupo ficará responsável pela montagem de três figuras geométricas e os outros quatro grupos ficarão responsáveis pela montagem de duas figuras geométricas cada, totalizando onze figuras.
* cone
* cilindro
* pirâmide de base triangular
* pirâmide de base quadrada
* pirâmide de base pentagonal
* pirâmide de base hexagonal
* prisma de base triangular
* prisma de base pentagonal
* prisma de base hexagonal
* paralelepípedo
* cubo
* Oriente os alunos a recortar os moldes e colá-los na cartolina ou papel-cartão. Dobrar nas linhas contínuas e montar as figuras geométricas colando com fita adesiva. Auxilie-os caso tenham dúvida.
* Trocar, entre os alunos, as figuras geométricas construídas para que todos possam manusear e examinar os diversos formatos obtidos.
* As figuras geométricas não planas devem ser guardadas com cuidado, para não amassar, pois serão usadas na aula seguinte.

Aula 3

Conteúdo específico

Associação de figuras geométricas não planas a objetos do mundo físico.

Recursos

* Figuras geométricas não planas construídas na aula anterior.
* Laboratório de informática.
* Projetor multimídia (se possível).

Orientações gerais

* O objetivo desta aula é propor que os alunos identifiquem objetos do mundo físico que lembrem figuras geométricas não planas.
* Realize com os alunos as atividades das páginas 132 e 141 do Livro do Estudante, que pedem para associar alguns objetos com figuras geométricas não planas que as lembram.
* Encaminhe os alunos para o laboratório de informática, pois eles farão a pesquisa na internet.
* Divida os alunos em duplas e peçam que eles pesquisem imagens de construções, monumentos ou outros objetos que lembrem as figuras geométricas não planas construídas na aula anterior.
* Se possível, utilize um projetor multimídia para apresentar as imagens encontradas para toda a classe.

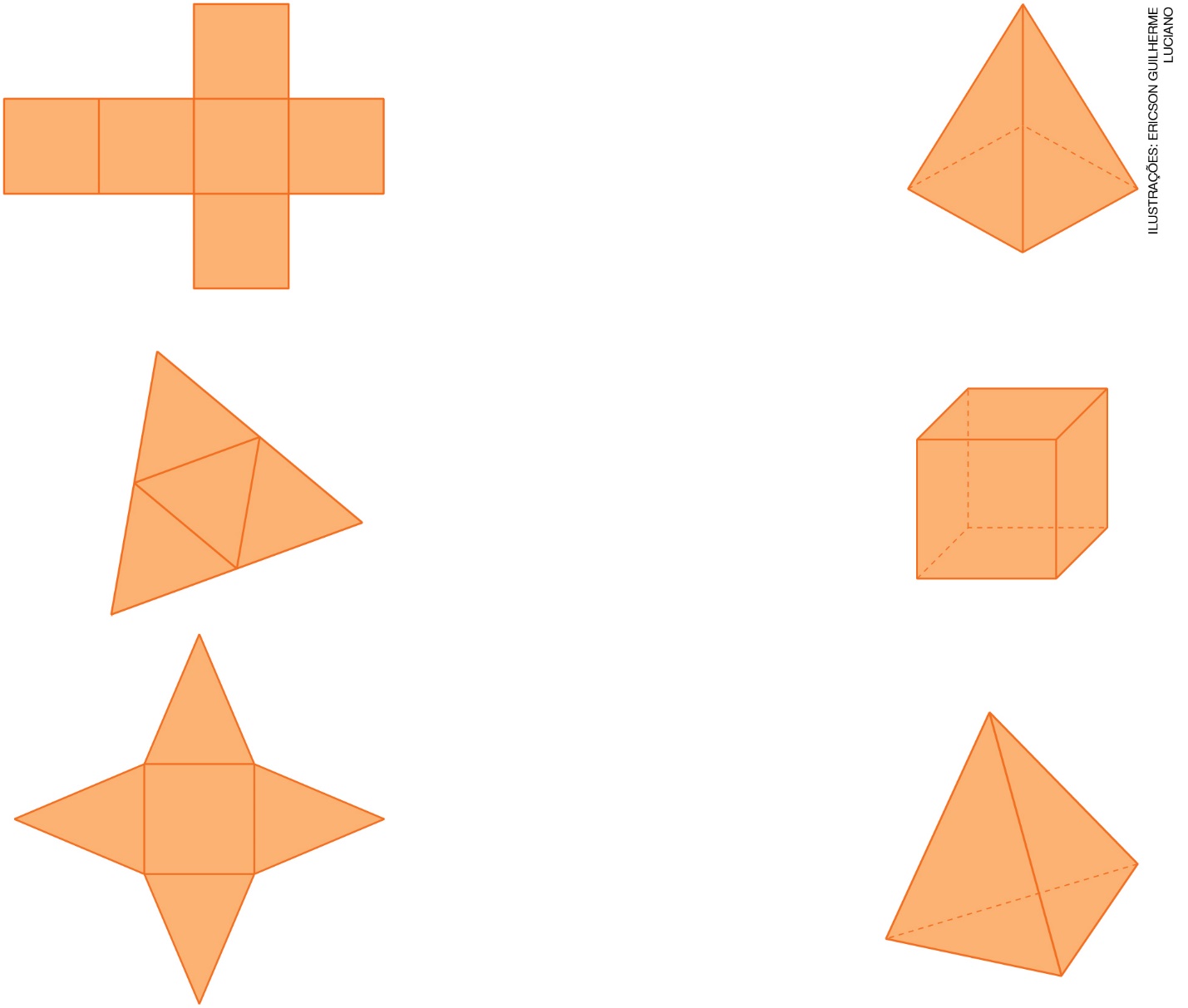
Acompanhando e avaliando as aprendizagens

As atividades a seguir têm o objetivo de avaliar a aprendizagem dos alunos em relação aos conceitos que foram trabalhados na sequência didática. Observe atentamente se os alunos atendem de forma satisfatória às propostas das atividades 1 e 2 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

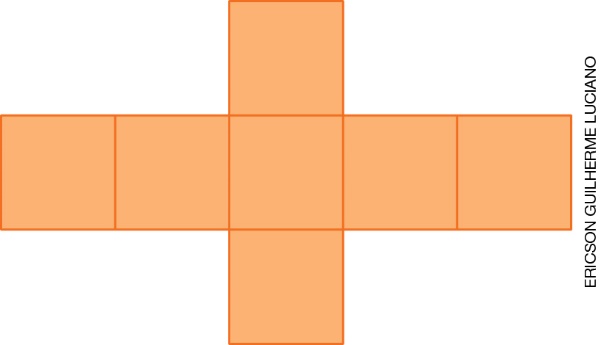
**1.** Relacione a figura geométrica espacial à sua respectiva planificação.



|  |
| --- |
| **Observação:** caso necessário, explore oralmente as figuras geométricas planas que aparecem em ambas as representações, a fim de que os alunos consigam estabelecer as relações necessárias entre elas. |

**2.** Simone tentou montar uma caixinha para colocar o presente que dará para sua amiga, porém não conseguiu.

Observe a planificação que ela usou e, em seguida, faça o que se pede.

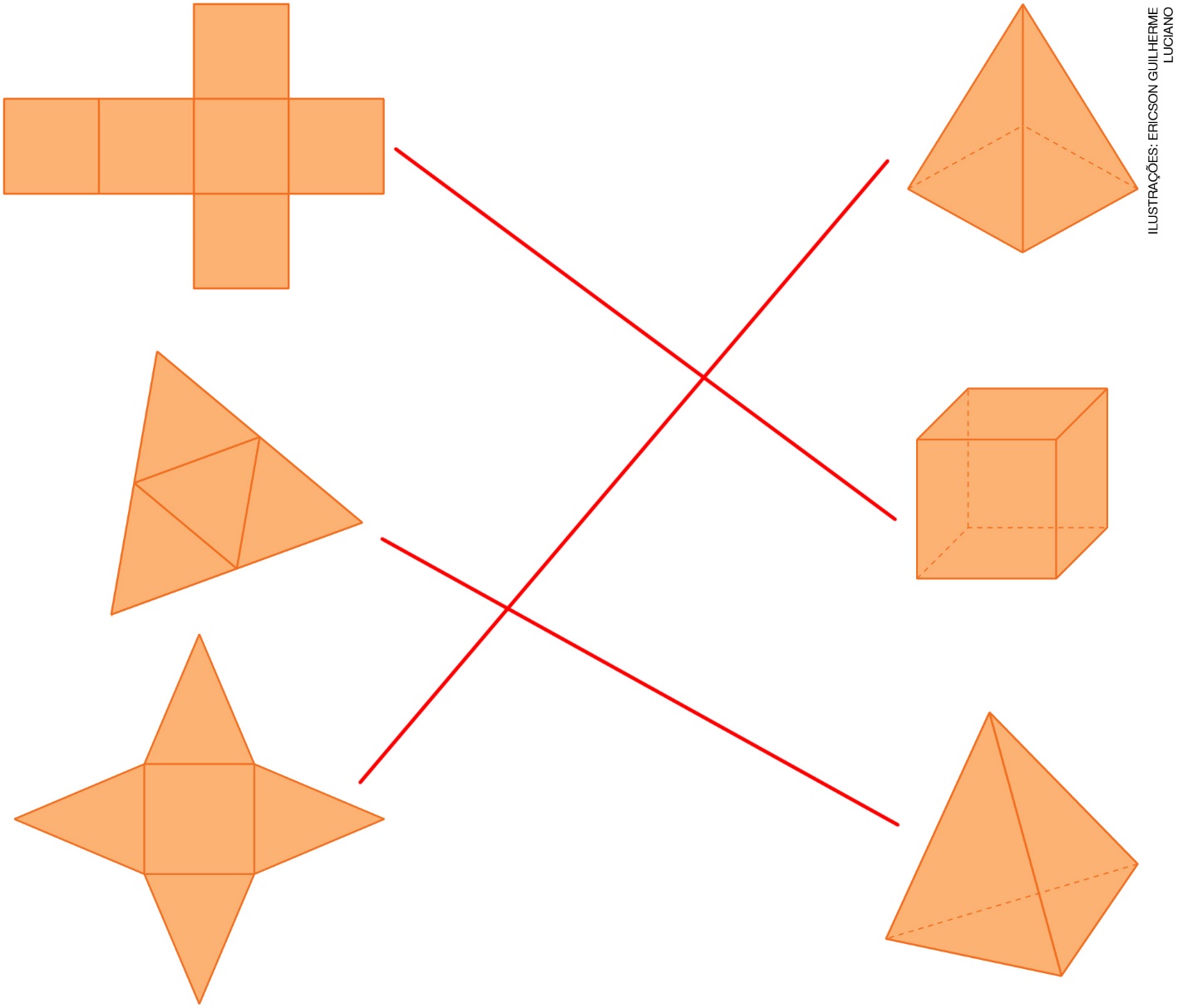


* Como deveria ser a planificação para Simone conseguir fazer uma caixa para seu presente? Desenhe-a corretamente.

|  |
| --- |
| **Observação:** é importante verificar, além da representação pictórica, como os alunos estão verbalizando a linguagem matemática. |

Respostas para as atividades

**1.**

****

**2.**



Orientações para a autoavaliação

Pretendemos incentivar 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. É fundamental ter em mente que esta não é a principal ferramenta de avaliação, mas é uma importante etapa que ajuda a perceber como cada aluno se sente em relação ao que estudou. Por esse motivo, oriente os alunos a assinalarem a opção do quadro que represente o quanto eles acham que sabem sobre cada item. Compare o resultado da autoavaliação com o desempenho do aluno nas atividades realizadas e, se achar necessário, proponha outras que trabalhem as dificuldades dele.

Assinale com um X a opção que represente o quanto você sabe sobre cada item:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Sei fazer isso de maneira independente e explicar como pensei ao meu colega ou professor.** | **Sei fazer isso de maneira independente.** | **Preciso de mais tempo. Preciso ver um exemplo que me ajude.** |
| A. Planificar uma figura geométrica não plana. |  |  |  |
| B. Relacionar uma figura geométrica não plana com sua planificação. |  |  |  |
| C. Identificar objetos do mundo físico que lembrem figuras geométricas não planas. |  |  |  |

* Dos itens acima, quais você sabe fazer de maneira independente e explicar como pensou ao seu colega ou professor? Dê um exemplo de cada como se estivesse explicando para um colega.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Em quais itens você precisa de um exemplo para entendê-lo? Peça ajuda a um colega ou ao professor.

Ficha de autoavaliação

Assinale com um X a opção que represente o quanto você sabe sobre cada item:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Sei fazer isso de maneira independente e explicar como pensei ao meu colega ou professor.** | **Sei fazer isso de maneira independente.** | **Preciso de mais tempo. Preciso ver um exemplo que me ajude.** |
| A. Planificar uma figura geométrica não plana. |  |  |  |
| B. Relacionar uma figura geométrica não plana com sua planificação. |  |  |  |
| C. Identificar objetos do mundo físico que lembrem figuras geométricas não planas. |  |  |  |

* Dos itens acima, quais você sabe fazer de maneira independente e explicar como pensou ao seu colega ou professor? Dê um exemplo de cada como se estivesse explicando para um colega.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Em quais itens você precisa de um exemplo para entendê-lo? Peça ajuda a um colega ou ao professor.