

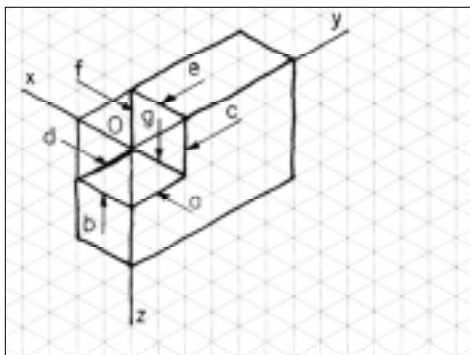
# Perspectiva isométrica de modelos com elementos paralelos e oblíquos

## Introdução

Na aula anterior você aprendeu o traçado da perspectiva isométrica de um modelo simples: o prisma retangular. No entanto, grande parte das peças e objetos da Mecânica têm formas mais complexas.

## Nossa aula

Nesta aula você vai aprender o traçado da perspectiva isométrica de alguns modelos com elementos paralelos e oblíquos. Observe o modelo a seguir:



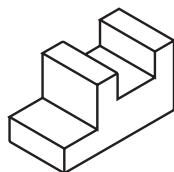
Trata-se de um prisma retangular com um elemento paralelo: o **rebaixo**.

O rebaixo é um **elemento paralelo** porque suas linhas são **paralelas** aos eixos isométricos: **a e d** são paralelas ao eixo **y**; **b, e, h e g** são paralelas ao eixo **x**; **c e f** são paralelas ao eixo **z**.

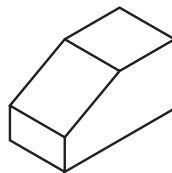
Vamos ver se você consegue identificar elementos paralelos. Tente resolver este exercício.

### Verificando o entendimento

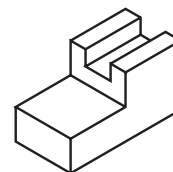
Analise os modelos abaixo e faça um X naqueles que apresentam elementos paralelos.



a) (.....)



b) (.....)



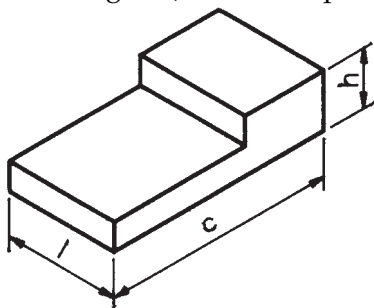
c) (.....)

As duas alternativas que mostram modelos com elementos paralelos são **a** e **c**.

### Perspectiva isométrica de elementos paralelos

A forma do prisma com elementos paralelos deriva do prisma retangular. Por isso, o traçado da perspectiva do prisma com elementos paralelos parte da perspectiva do prisma retangular ou **prisma auxiliar**.

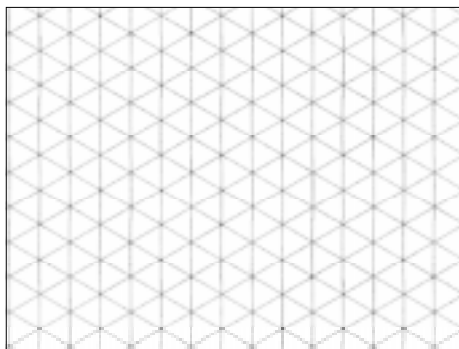
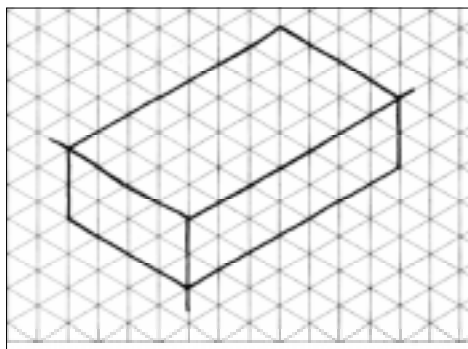
Para facilitar o estudo, este traçado também será apresentado em cinco fases. Mas lembre-se de que, na prática, toda a seqüência de fases ocorre sobre o mesmo desenho. O traçado das cinco fases será baseado no modelo prismático indicado a seguir (modelo de plástico nº 1):



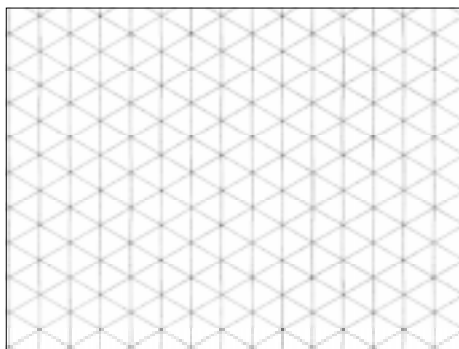
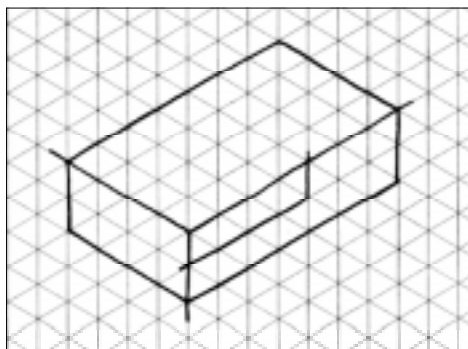
Prisma com rebaixo:  
 $c$  = comprimento  
 $l$  = largura  
 $h$  = altura

Acompanhe as instruções comparando os desenhos com o modelo de plástico nº 1 ou qualquer objeto que tenha formas semelhantes.

**1ª fase fase** Esboce a perspectiva isométrica do prisma auxiliar utilizando as medidas aproximadas do comprimento, largura e altura do prisma com rebaixo. Um lembrete: aproveite o reticulado da direita para praticar.

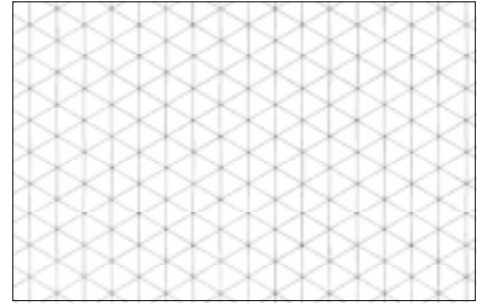
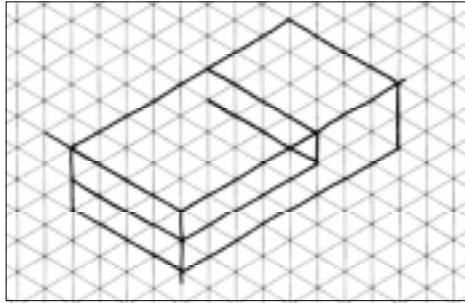


**2ª fase fase** Na face da frente, marque o comprimento e a profundidade do rebaixo e trace as linhas isométricas que o determinam.

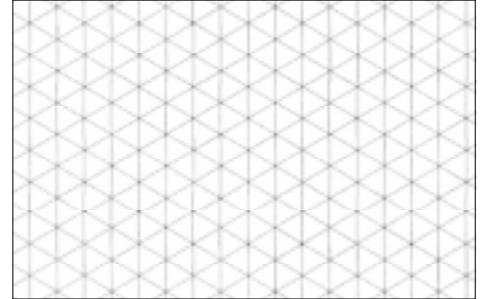
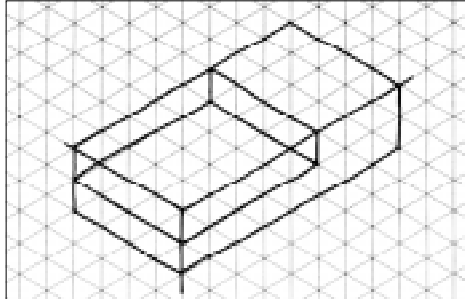


**Dica** – o modelo real ajuda a compreender melhor a forma da peça. Por isso, se você não dispuser do modelo de plástico nº 1 confeccione um modelo semelhante ao da figura ao lado utilizando sabão em pedra ou qualquer outro material disponível.

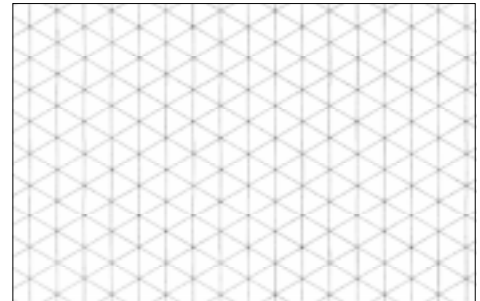
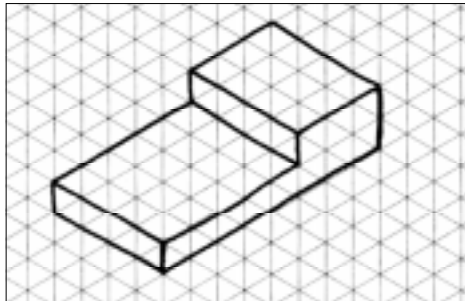
**3ª fase** ~~faça~~ Trace as linhas isométricas que determinam a largura do rebaixo. Note que a largura do rebaixo coincide com a largura do modelo.



**4ª fase** ~~faça~~ Complete o traçado do rebaixo.

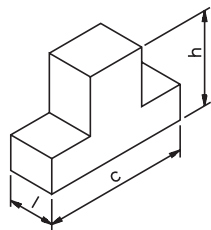


**5ª fase** ~~faça~~ (fase conclusão) – Finalmente, apague as linhas de construção e reforce os contornos do modelo.

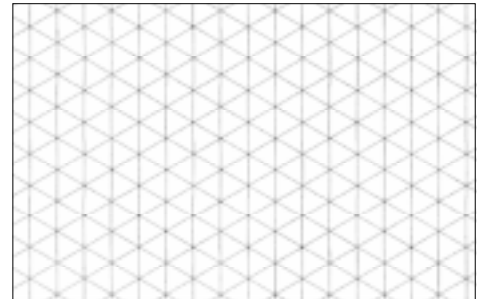


### Verificando o entendimento

Este exercício o ajudará a fixar as fases do traçado da perspectiva de modelos com elementos paralelos. Tente esboçar sozinho a perspectiva isométrica do prisma com dois rebaixos paralelo representado a seguir. Este prisma corresponde ao modelo de plástico nº 4.



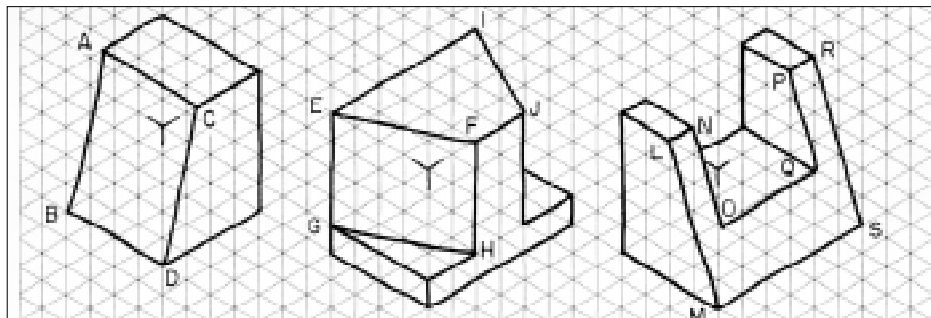
Prisma com dois rebaixos:  
c = comprimento  
l = largura  
h = altura



Sua perspectiva deve ter ficado igual ao desenho da figura anterior.

### Perspectiva isométrica de elementos oblíquos

Os modelos prismáticos também podem apresentar **elementos oblíquos**. Observe os elementos dos modelos abaixo:

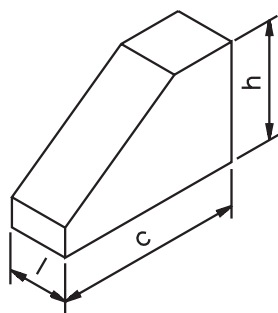


Esses elementos são **oblíquos** porque têm linhas que **não são paralelas** aos eixos isométricos.

Nas figuras anteriores, os segmentos de reta: **AB, CD, EF, GH, IJ, LM, NO, PQ** e **RS** são linhas não isométricas que formam os elementos oblíquos.

O traçado da perspectiva isométrica de modelos prismáticos com elementos oblíquos também será demonstrado em cinco fases.

O modelo a seguir servirá de base para a demonstração do traçado. O elemento oblíquo deste modelo chama-se **chanfro**.



Prisma chanfrado:

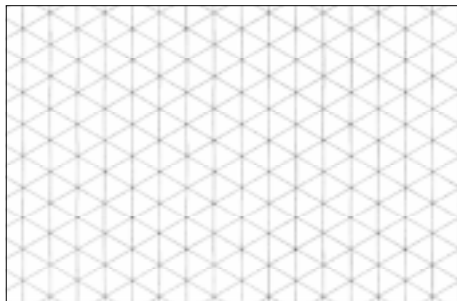
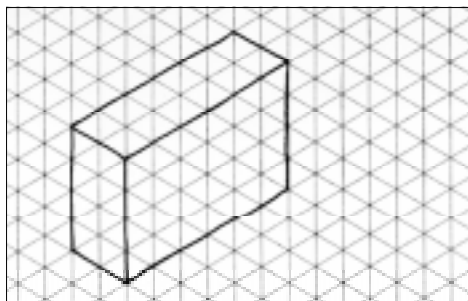
$c$  = comprimento;

$l$  = largura e

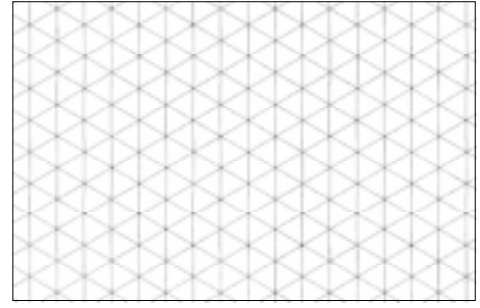
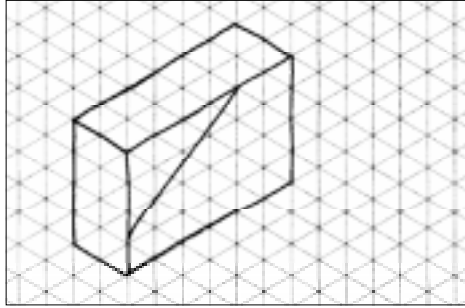
$h$  = altura.

Como o modelo é prismático, o traçado da sua perspectiva parte do prisma auxiliar. Aproveite para praticar. Use o reticulado da direita!

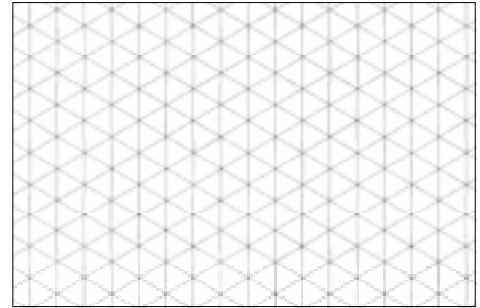
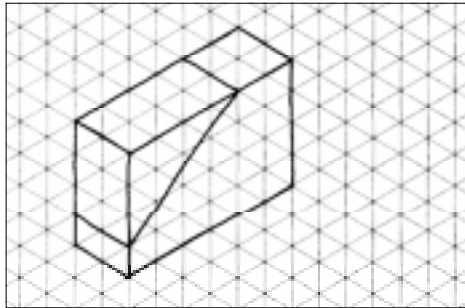
**1ª fase** ~~faça~~ trace a perspectiva isométrica do prisma auxiliar, utilizando as medidas aproximadas do comprimento, largura e altura do prisma chanfrado.



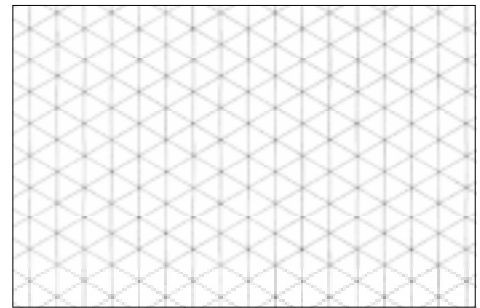
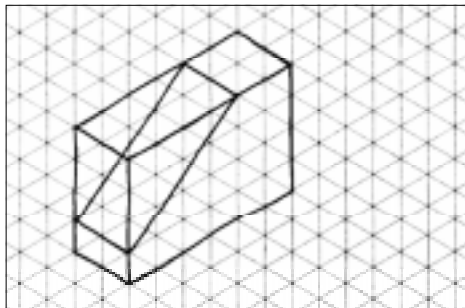
**2ª fase fase** Marque as medidas do chanfro na face da frente e trace a linha não isométrica que determina o elemento.



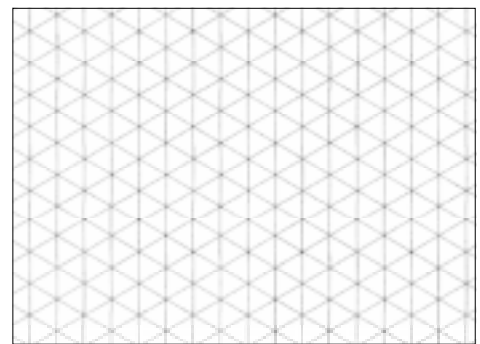
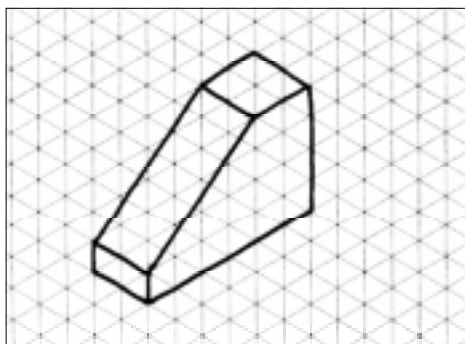
**3ª fase fase** Trace as linhas isométricas que determinam a largura do chanfro.



**4ª fase fase** Complete o traçado do elemento.



**5ª fase fase** Agora é só apagar as linhas de construção e reforçar as linhas de contorno do modelo.



### Verificando o entendimento

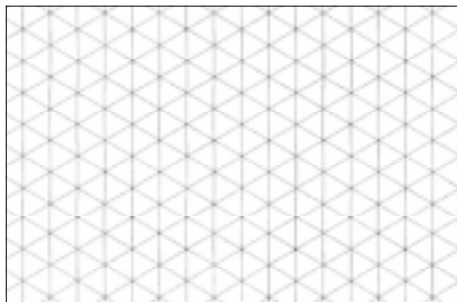
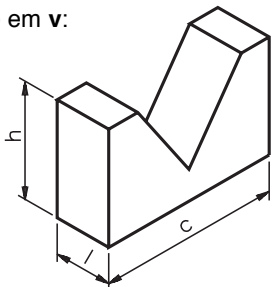
Para aprender é preciso exercitar! Esboce a perspectiva do modelo prismático abaixo obedecendo à seqüência das fases do traçado. Utilize o reticulado da direita.

Prisma com rasgo em v:

c = comprimento

l = largura

h = altura



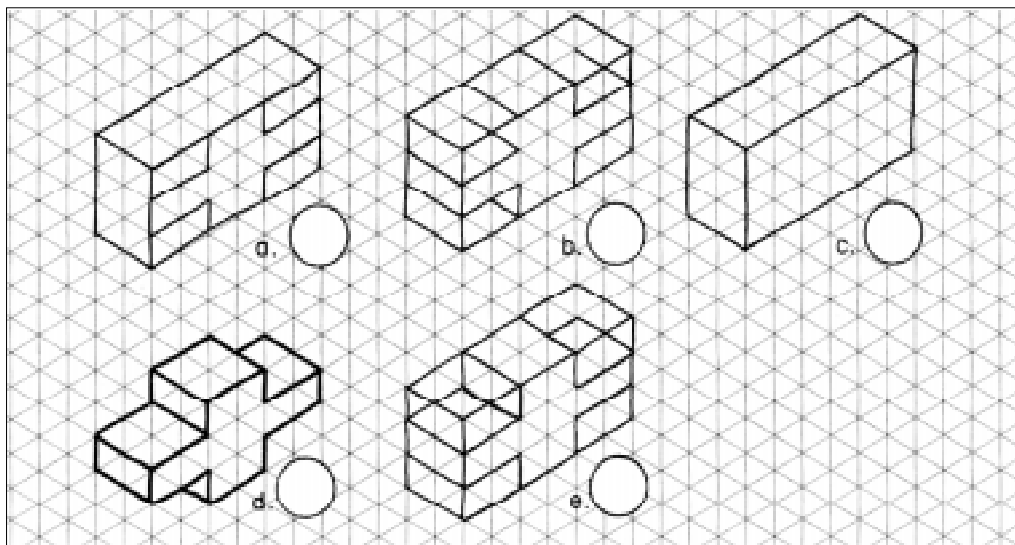
Considere correto seu exercício se sua perspectiva estiver parecida com o desenho da esquerda.



### Exercício 1

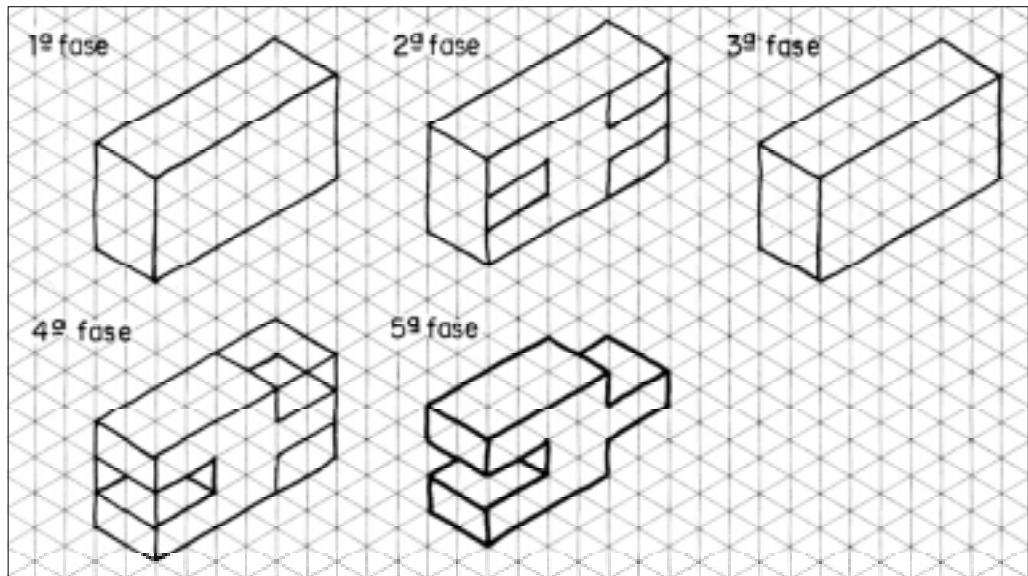
Ordene as fases do traçado da perspectiva isométrica do modelo escrevendo de 1 a 5 nos círculos.

### Exercícios



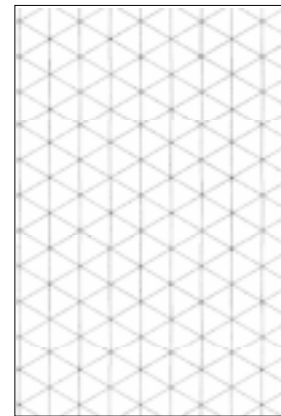
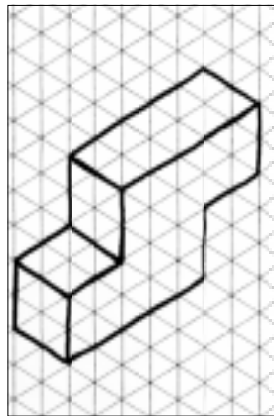
### Exercício 2

Na seqüência abaixo a 3ª fase do traçado da perspectiva isométrica está incompleta. Complete-a.



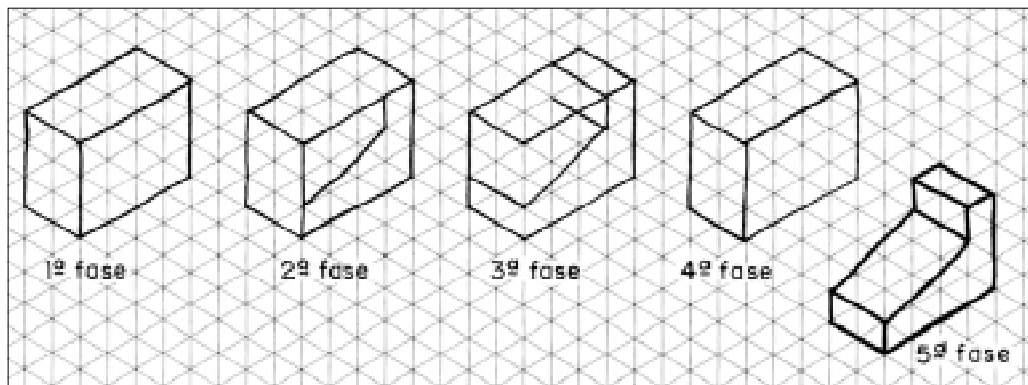
### Exercícios 3

Esboce, na coluna da direita, a perspectiva isométrica do modelo representado à esquerda.



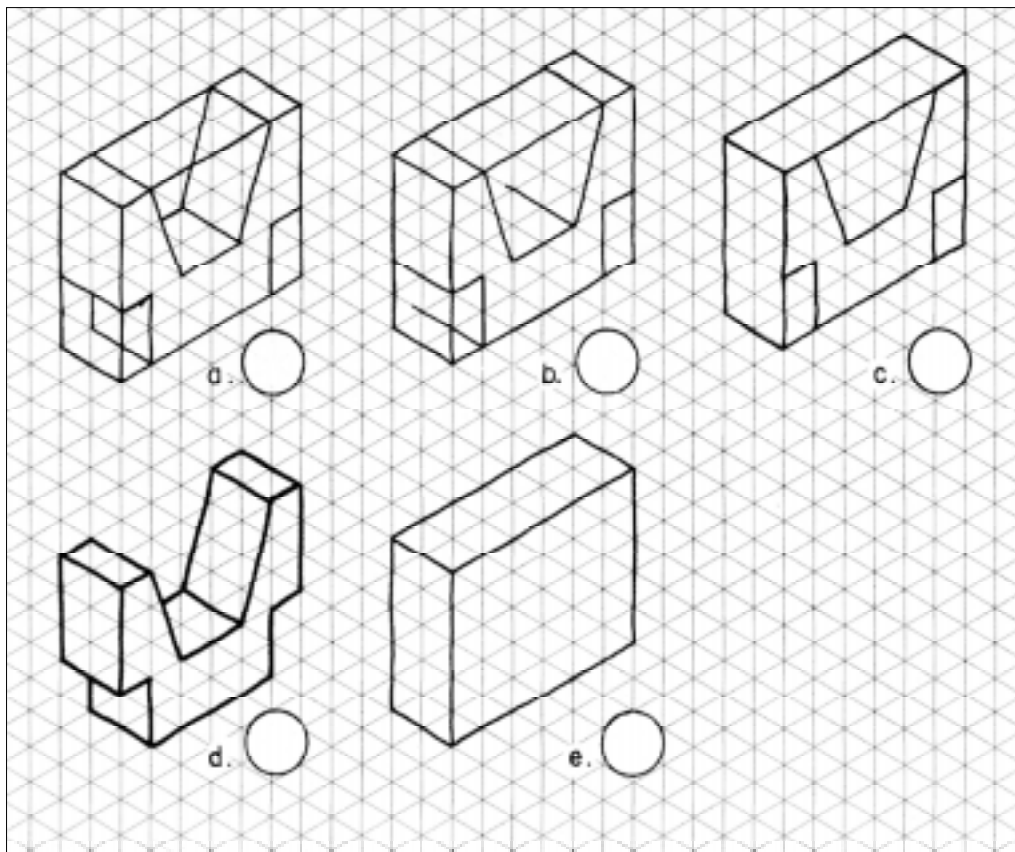
### Exercício 4

Na seqüência abaixo complete, à mão livre, o desenho da 4ª fase do traçado da perspectiva isométrica.



**Exercício 5**

Ordene as fases do traçado da perspectiva isométrica, escrevendo de 1 a 5 nos círculos.



**Exercício 6**

Na seqüência abaixo, desenhe as fases que faltam para chegar ao traçado completo da perspectiva isométrica.

