

Corte composto

Introdução

Certos tipos de peças, como as representadas abaixo, por apresentarem seus elementos internos fora de alinhamento, precisam de outra maneira de se imaginar o corte.

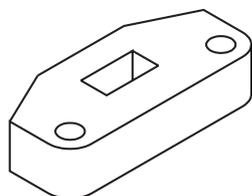


Fig. A

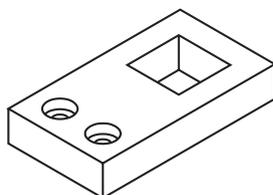


Fig. B

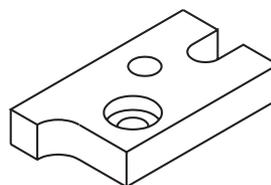
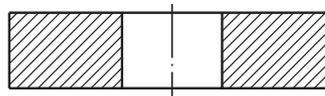
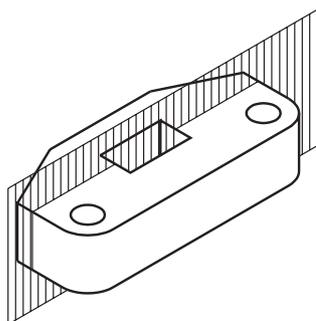


Fig. C

O tipo de corte usado para mostrar elementos internos fora de alinhamento é o corte composto, também conhecido como corte em desvio. Nesta aula, você aprenderá a representar, em corte composto, peças semelhantes às que foram mostradas.

Corte composto por planos paralelos

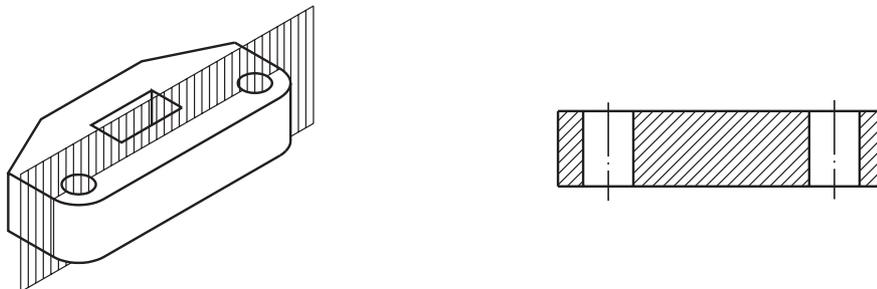
Imagine o primeiro modelo (Fig. A) sendo seccionado por um plano de corte longitudinal vertical que atravessa o furo retangular e veja como fica sua representação ortográfica:



Nossa aula

Você deve ter observado que o modelo foi seccionado por um plano que deixou visível o **furo retangular**. Os furos redondos, entretanto, não podem ser observados.

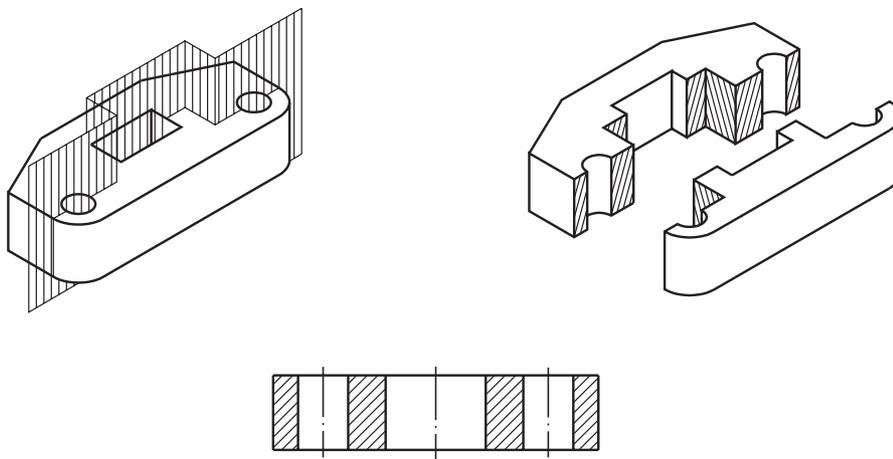
Para poder analisar os furos redondos, você terá de imaginar um outro plano de corte, paralelo ao anterior. Veja, a seguir, o modelo seccionado pelo plano longitudinal vertical que atravessa os furos redondos e, ao lado, sua representação ortográfica.



Em desenho técnico existe um modo de representar estes cortes reunidos: é o **corte composto**, ou **em desvio**.

O corte composto torna possível analisar todos os elementos internos do modelo ou peça, ao mesmo tempo. Isso ocorre porque o corte composto permite representar, **numa mesma vista**, elementos situados em **diferentes** planos de corte.

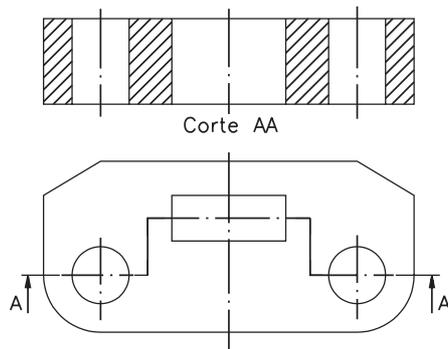
Você deve imaginar o plano de corte **desviado** de direção, para atingir todos os elementos da peça.



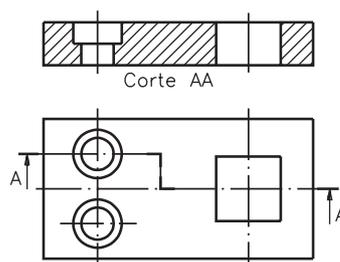
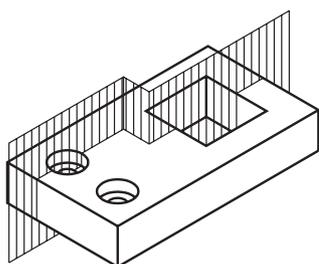
A **vista frontal**, representada em corte, neste exemplo, mostra todos os elementos como se eles estivessem no mesmo plano.

Se você observar a vista frontal, isoladamente, não será possível identificar os locais por onde passaram os planos de corte. Nesse caso, você deve examinar a vista onde é representada a indicação do plano de corte.

Observe abaixo que o corte é indicado pela linha traço e ponto na vista superior. Os traços são **largos** nas extremidades e quando indicam mudanças de direção dos planos de corte. O nome do corte é indicado por duas letras maiúsculas, representadas nas extremidades da linha traço e ponto. As setas indicam a direção em que o observador imaginou o corte.



Observe novamente o modelo da Fig.B, que também apresenta elementos internos não alinhados. Para analisar os elementos internos desse modelo, você deverá imaginar um corte composto.



Verificando o entendimento

Analise o desenho técnico anterior e complete as frases:

- a vista representada em corte é a....., porque o observador imaginou o corte vindo o modelo de
- a indicação dos planos de corte está representada na vista
- o nome deste corte é.....;
- este corte é composto por planos.....;
- as setas ao lado das letras **A**, na vista superior, indicam.....;
- o corte composto é também chamado de....., porque a linha de corte foi desviada para atingir os diferentes elementos do modelo.

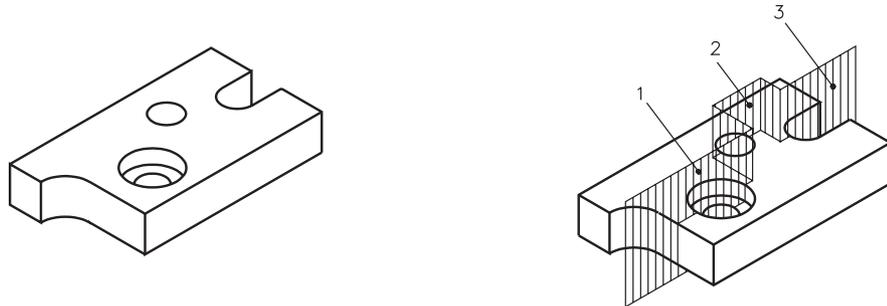
Você deve ter respondido: **a)** vista frontal, frente; **b)** superior; **c)** Corte AA; **d)** dois, paralelos; **e)** a direção de onde o observador imaginou o corte; **f)** corte em desvio.

Neste caso também não foi representada a vista lateral. Daqui para frente você encontrará outras situações que em apenas duas vistas serão suficientes para representar as peças ou modelos.

Corte composto por mais de dois planos de corte paralelos

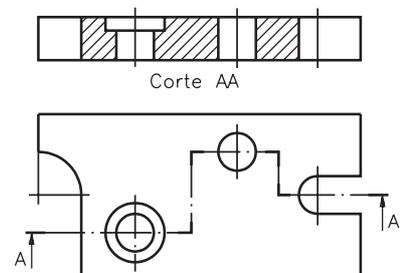
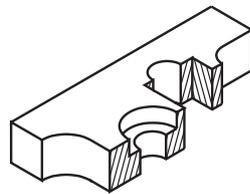
Este tipo de corte se aplica nos modelos ou peças em que o plano de corte tem de se desviar **mais de uma vez** para atingir todos os elementos que interessa mostrar.

Veja novamente o modelo da Fig.C: tem **um furo rebaixado, um furo passante e um rasgo arredondado**. Observe que são necessários **três** planos de corte paralelos para atingir os elementos desalinhados.



Como o corte foi imaginado de frente, a vista representada em corte é a vista frontal. A indicação dos planos de corte é representada na vista superior.

Analise a perspectiva em corte e as vistas representadas com aplicação e indicação de corte composto. Observe que na vista frontal todos os elementos são visíveis, embora na realidade estejam em diferentes planos, como mostra a vista superior.

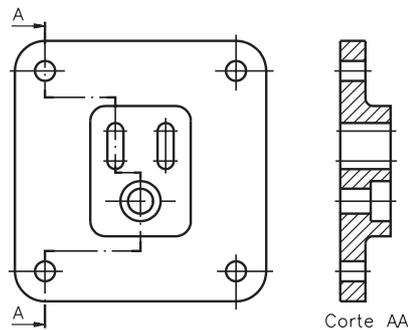


Agora, resolva o próximo exercício.



Verificando o entendimento

Analise as vistas representadas abaixo e complete as afirmações nos espaços indicados.

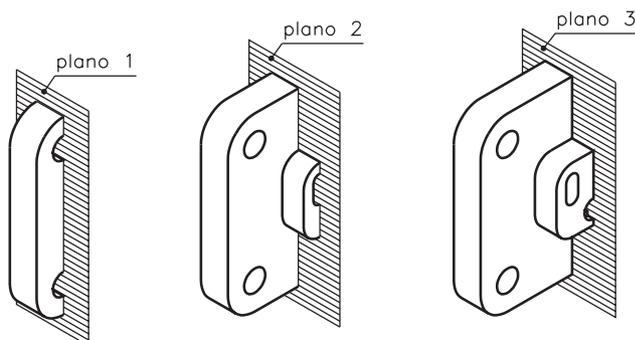


- a) A vista representada em corte é a.....
- b) A vista onde estão indicados os planos de corte é a.....
- c) Este corte é composto por planos.....
- d) O observador imaginou o corte vindo o modelo de.....
- e) O nome deste corte é.....
- f) As setas com a letra A indicam a em que o observador imaginou o corte.
- g) Os espaços hachurados, na vista lateral esquerda, representam as partes atingidas pelo corte.

Você deve ter completado as frases da seguinte maneira:

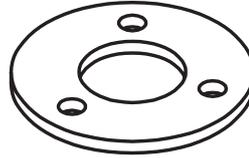
- a) vista lateral esquerda;
- b) vista frontal;
- c) três; paralelos;
- d) lado;
- e) corte AA;
- f) direção;
- g) maciças.

A ilustração a seguir mostra os três planos que cortam a peça.

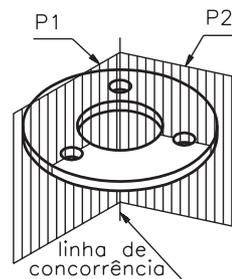


Corte composto por planos concorrentes

Agora você vai conhecer uma outra forma de imaginar cortes compostos. Observe o **flange** com três furos passantes, representada a seguir.

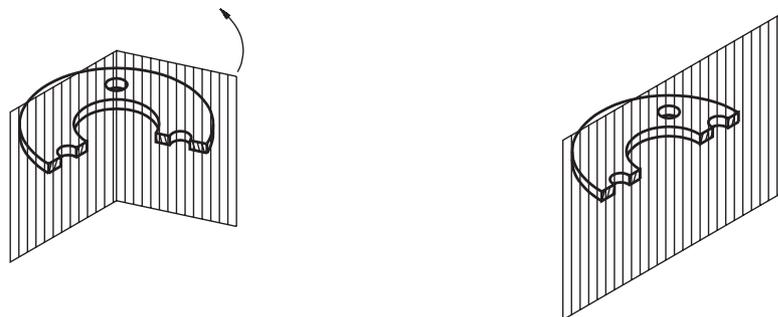


Se você imaginar o flange atingido por um único plano de corte, apenas um dos furos ficará visível. Para mostrar outro furo, você terá de imaginar o flange atingido por dois **planos concorrentes**, isto é, dois planos que se cruzam (P1 e P2).

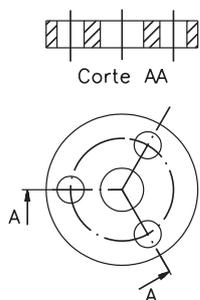


Neste exemplo, a vista que deve ser representada em corte é a vista frontal, porque o observador está imaginando o corte **de frente**.

Para representar os elementos, na vista frontal, em **verdadeira grandeza**, você deve imaginar que um dos planos de corte sofreu um movimento de rotação, de modo a coincidir com o outro plano.



Veja como ficam as vistas ortográficas: vista frontal e vista superior, após a rotação do elemento e a aplicação do corte.

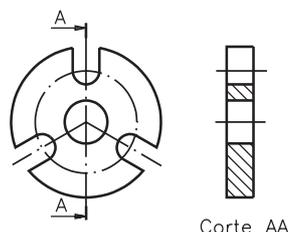
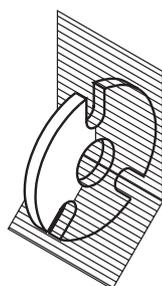


Na vista frontal, todos os elementos são visíveis e aparentam estar no mesmo plano. Note que, na vista superior, os elementos são representados **sem** rotação, na sua posição real. Nesta vista fica bem visível que este corte é composto por **dois planos concorrentes**.

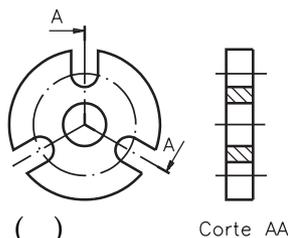
Tente interpretar você mesmo um outro exemplo de desenho técnico, com aplicação de corte composto por planos concorrentes.

Verificando o entendimento

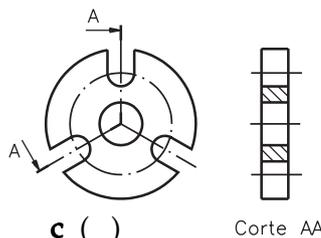
Analisar a perspectiva com a indicação de corte por planos concorrentes e assinalar com um X as vistas ortográficas correspondentes.



a ()



b ()



c ()

Confira a resposta e acompanhe a justificativa.

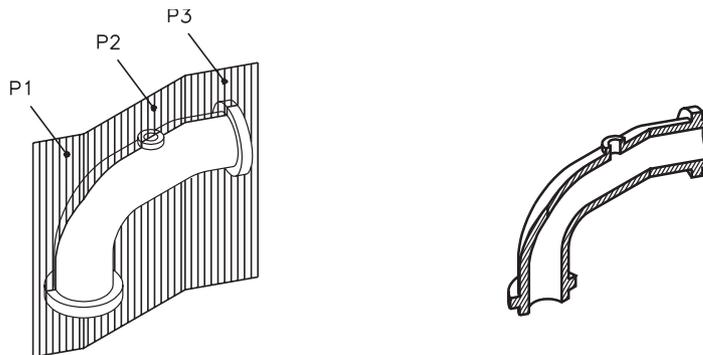
A alternativa correta é a **c**, porque o corte foi imaginado vendo-se o modelo de **lado**. Assim, a vista representada em corte só poderia ser a **lateral esquerda**. A indicação do plano de corte foi representada na **vista frontal**. Uma vez que na vista em corte houve rotação de elemento, dois rasgos foram representados. Para ter uma idéia completa deste modelo, é necessário examinar as duas vistas, representadas anteriormente.

Corte composto por planos sucessivos

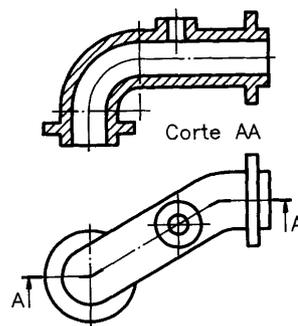
Veja mais um tipo de corte composto. A próxima ilustração mostra um **joelho**, que é uma peça usada para unir canalizações.



Para poder analisar os elementos internos desta peça, você deverá imaginar vários planos de corte seguidos (P1, P2, P3).



O corte foi imaginado observando-se a peça de **frente**. Por isso, a vista representada em corte é a **vista frontal**. Observe as vistas ortográficas: vista frontal e vista superior. Na vista frontal, as partes maciças atingidas pelo corte são hachuradas. Na vista superior, **os planos de corte sucessivos** são representados pela linha de corte.

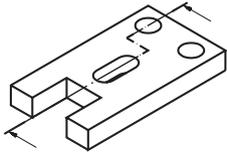


A linha traço e ponto, que indica o local por onde passam os planos de corte, é formada por traços largos nas extremidades e no encontro de dois planos sucessivos. Você deve ter observado que foram utilizados **três planos de corte sucessivos**.

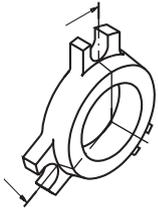
São raras as peças em que se pode imaginar a aplicação deste tipo de corte. Entretanto, é bom que você esteja preparado para interpretar cortes compostos por mais de dois planos sucessivos quando eles aparecerem no desenho técnico.

Exercício 1

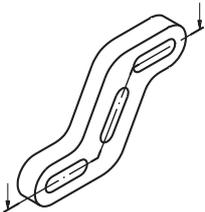
Analise as perspectivas e escreva, na linha ao lado de cada desenho, o tipo de corte composto imaginado em cada caso.



a)



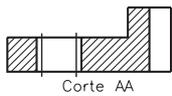
b)



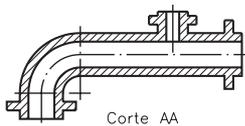
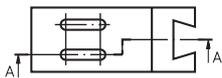
c)

Exercício 2

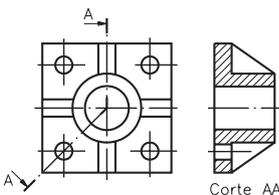
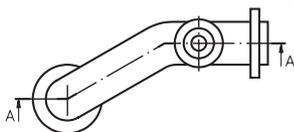
Analise as vistas ortográficas e escreva na linha ao lado de cada desenho o tipo de corte composto imaginado em cada caso.



a)



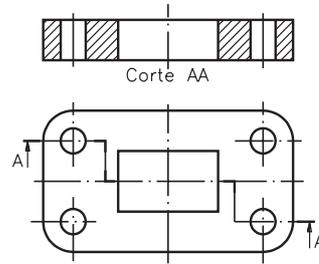
b)



c)

Exercício 3

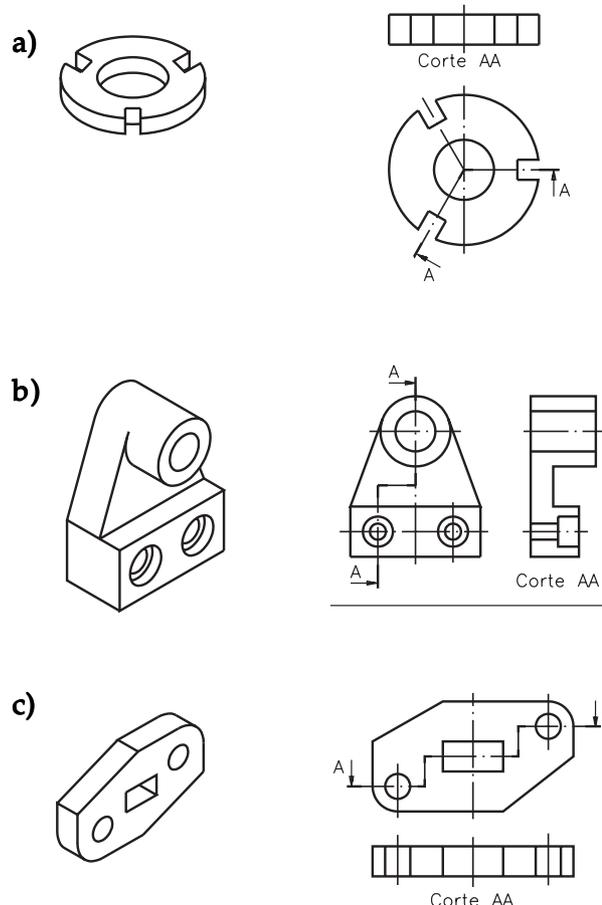
Analise as vistas ortográficas e resolva as questões que vêm a seguir.



- O corte aplicado nestas vistas ortográficas é formado por planos.....
· paralelos - sucessivos - concorrentes.
- O corte composto reuniucortes em um só corte.
· dois - três - quatro
- A vista representada em corte é a.....
· vista frontal - vista superior - vista lateral esquerda.
- A indicação do plano de corte está representada na vista.....
· frontal - superior - lateral esquerda.

Exercício 4

Analise as perspectivas e represente, nas vistas ortográficas correspondentes, as partes maciças atingidas pelos cortes.



Exercício 5

Analise as perspectivas com indicação dos locais por onde passam os planos de corte e faça, nas vistas ortográficas, o que é pedido.

- a) Represente a indicação dos planos de corte.
- b) Hachure as partes maciças atingidas pelos cortes.
- c) Escreva o nome do corte, no local apropriado.

