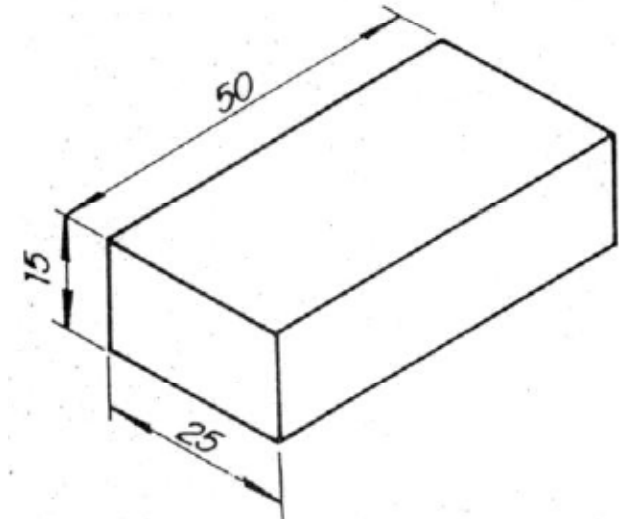
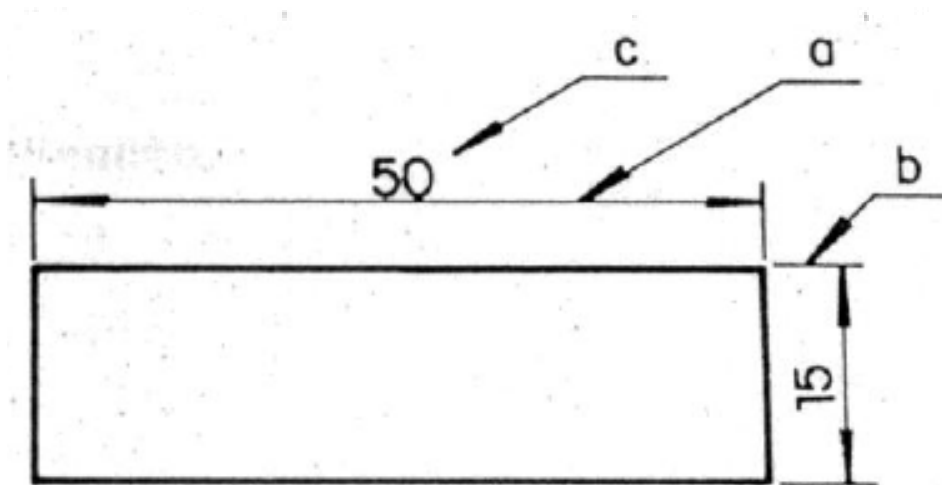


Cotagem

Prof. Cristiano Arbex

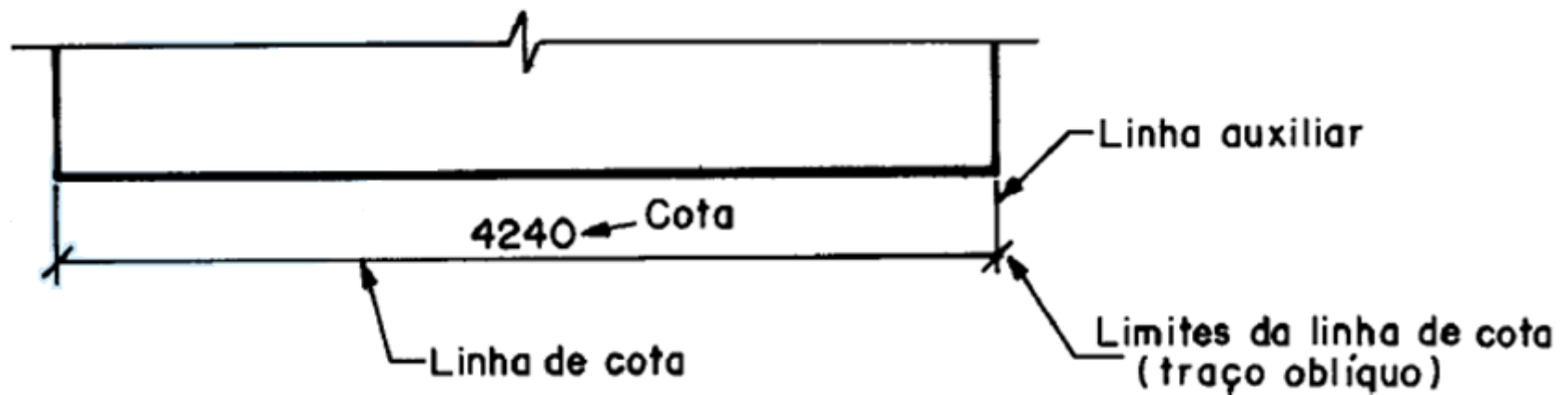
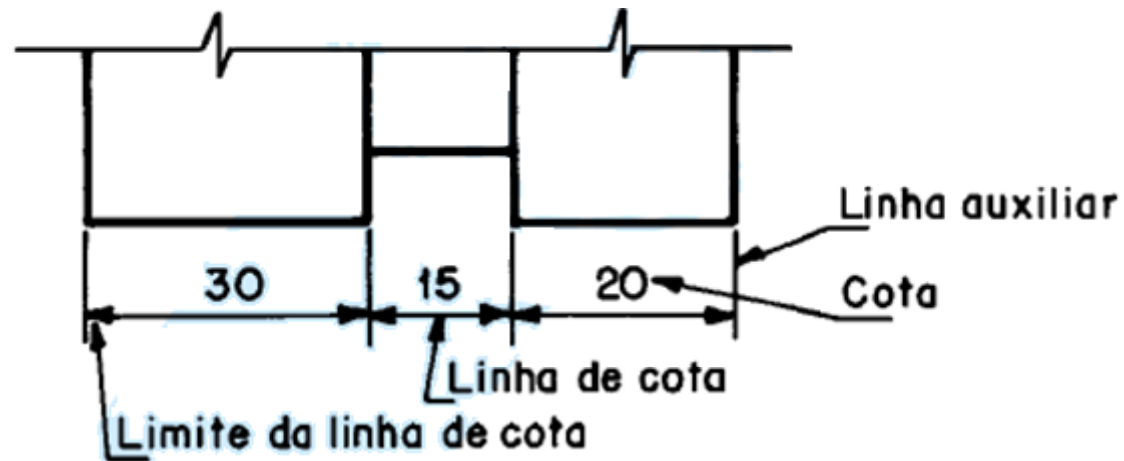
Cotagem:

- É a indicação das dimensões de uma peça no desenho.
- Elementos:
 - **Linha de cota (a):** é uma linha contínua e estreita (0,5mm), terminada com setas, onde são colocadas as medidas da peça;
 - **Linha Auxiliar (b) ou linha de extensão:** é uma linha contínua e estreita (0,5mm) que limita as linhas de cota;
 - **Cota (c):** são números que indicam a medida da peça e a medida dos seus elementos. Dimensões: comprimento, largura e altura.



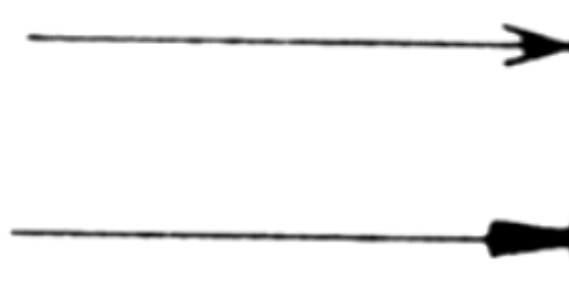
Cotagem:

- Exemplos:

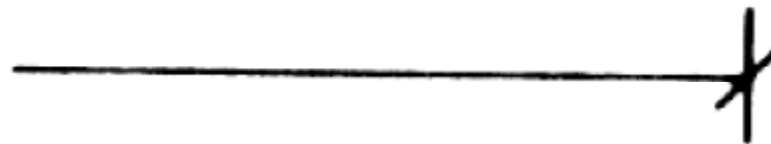


Detalhes das Cotas

- Podem ser representadas por setas ou traços oblíquos, na linha de cota.
 - **Setas** são executadas com linhas a 15° , com tamanho total de 3mm, podendo ser abertas ou fechadas preenchidas:

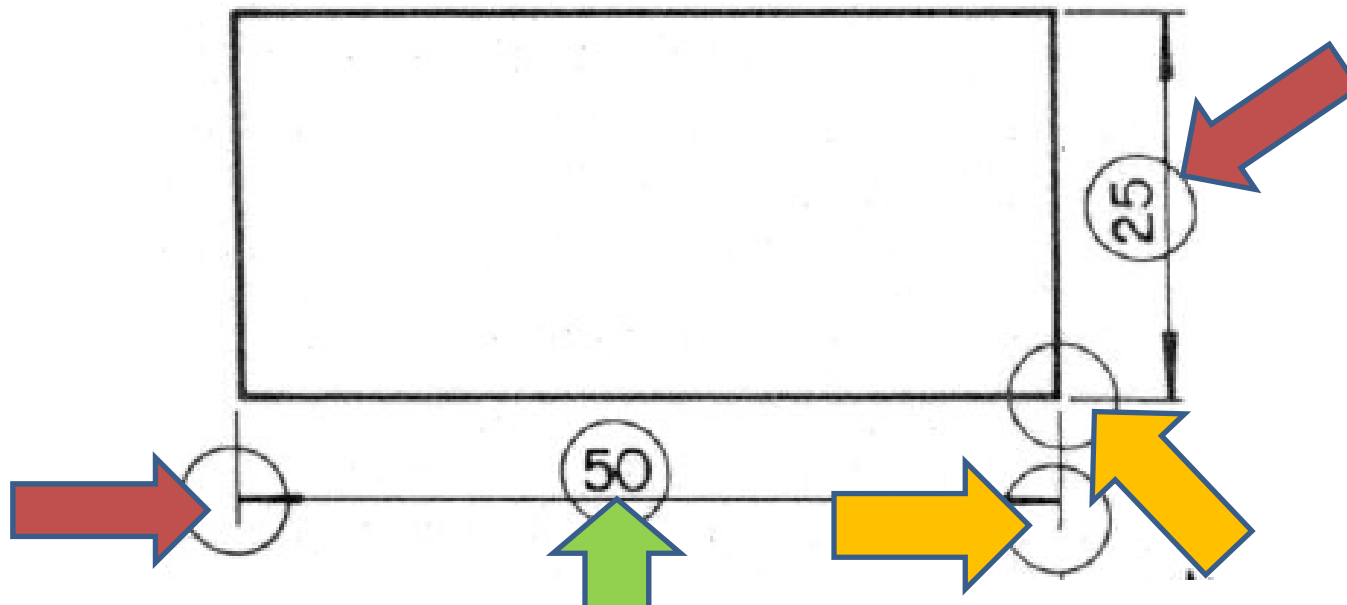


- **Traços oblíquos** são executados com linha curta inclinada a 45°



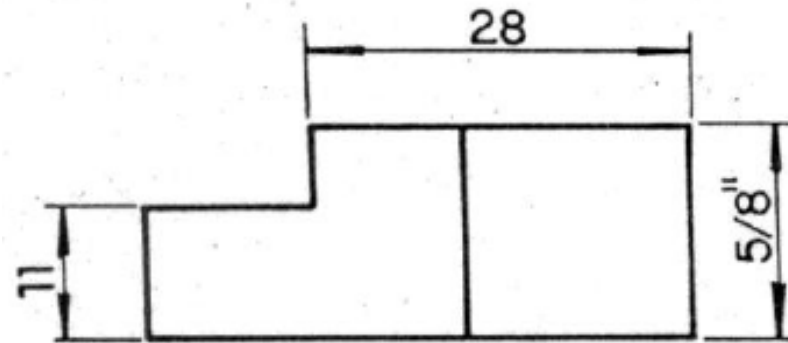
Cotagem: Observações

- Cotas à esquerda devem ser escritas de baixo para cima;
- Linhas auxiliares não devem tocar o contorno da peça;
- A linha de extensão deve ultrapassar a seta em $\pm 2\text{mm}$;
- Cotas devem ser colocadas sempre acima da linha de cota, sem tocá-la;
- A seta deve tocar na linha de extensão;



Cotagem: Observações

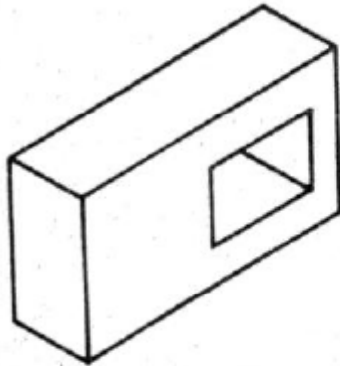
- As linhas auxiliares não devem tocar as vistas da peça.



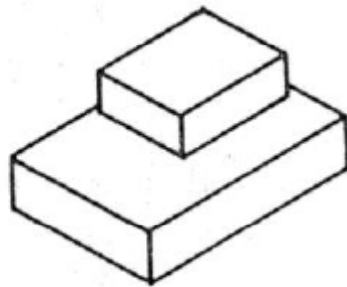
- Geralmente a unidade utilizada nas dimensões é o **milímetro** [mm] e sua colocação junto à cota é dispensada. Outras unidades (polgadas, por exemplo) devem ter seus símbolos colocados.
- As cotas são colocadas de modo a permitir a leitura do desenho da esquerda para a direita e de cima para baixo;
- Evitar a cotagem por linhas tracejadas.

Cotagem de elementos especiais

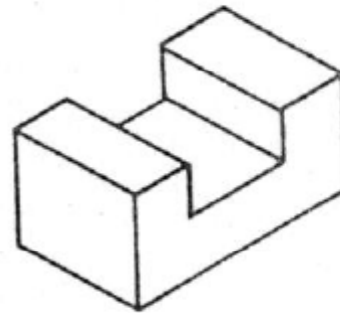
- São denominado de elementos especiais:
 - Furos (circulares e retangulares, passantes e não passantes);
 - Saliências;
 - Rasgos (passantes e não passantes);



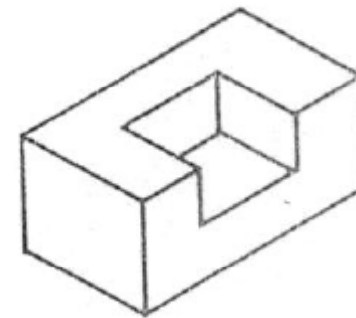
Furo



Saliência



Rasgo pasante

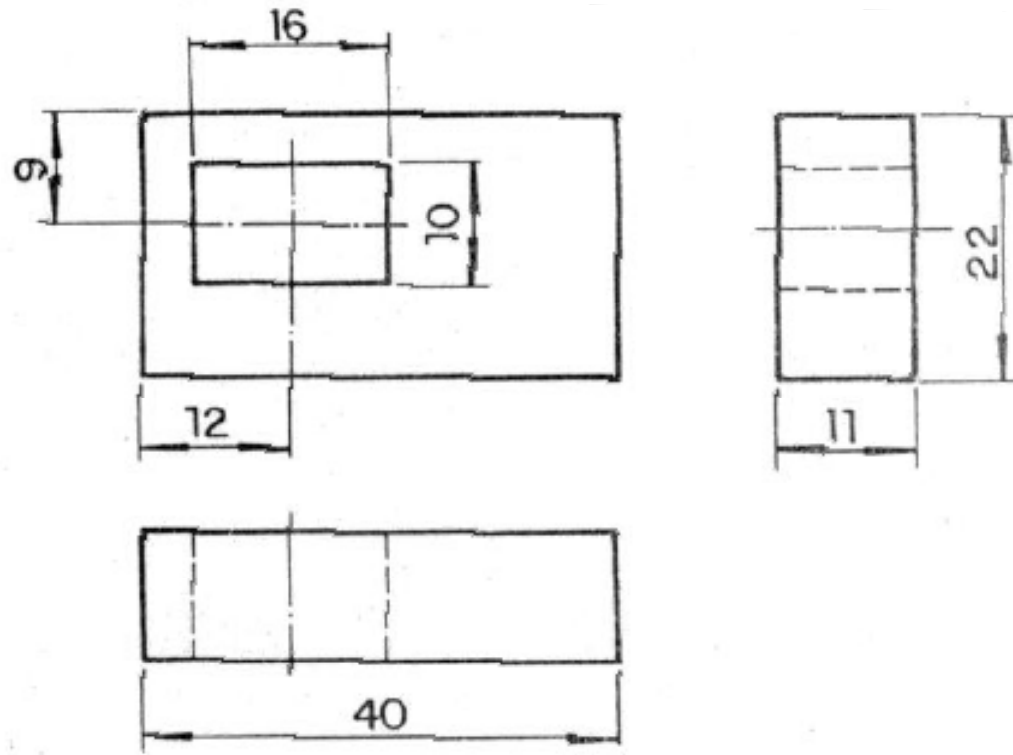
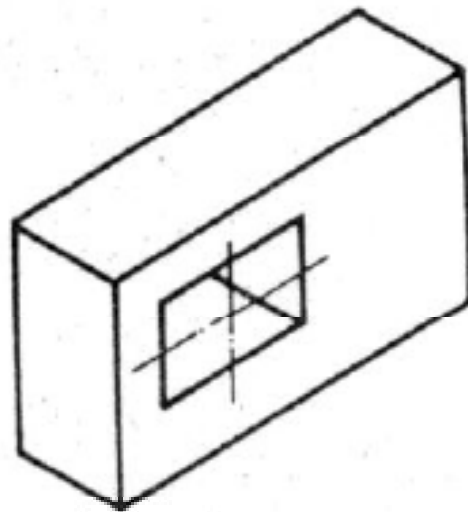


Rasgo não pasante

- Deve-se indicar o **tamanho** destes elementos e sua **localização**:
 - Em relação à **altura** da peça;
 - Em relação ao **comprimento** da peça.

Cotagem de elementos especiais

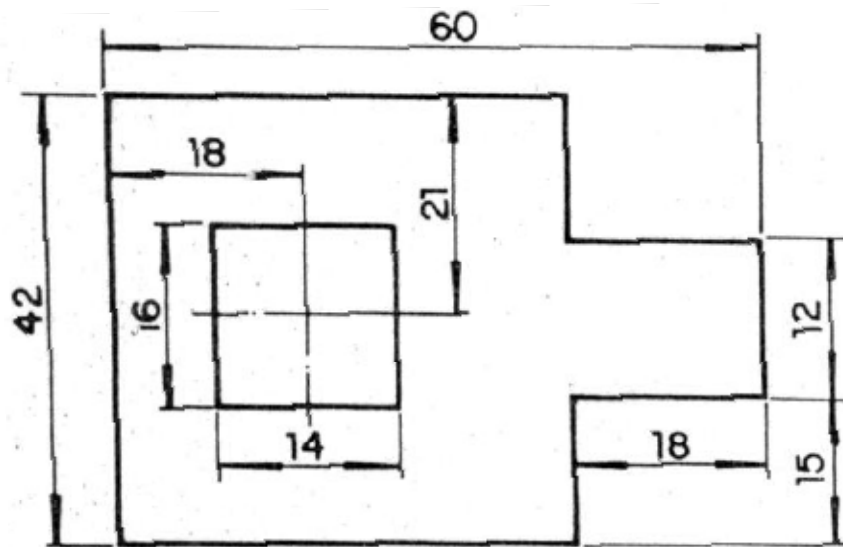
- Exemplo de cotagem:



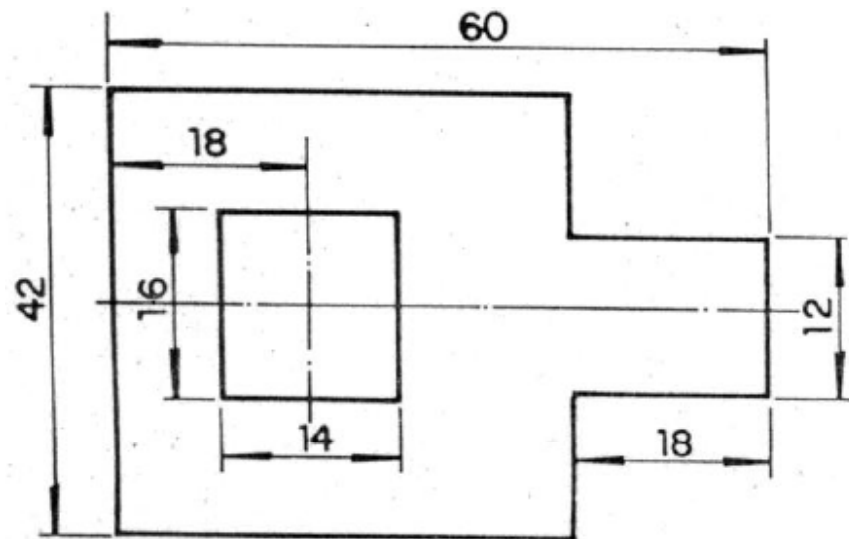
Cotagem de peças simétricas

- O uso de linhas de simetria, em peças **simétricas**, simplifica a cotagem, pois reduz a quantidade de informação necessária.

- **Sem linha de Simetria**

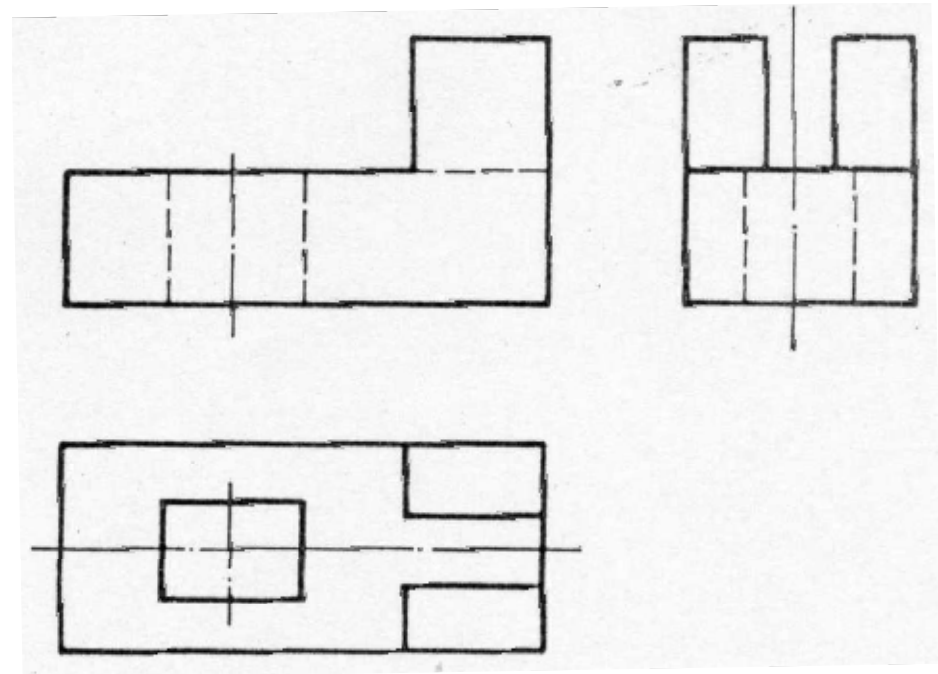
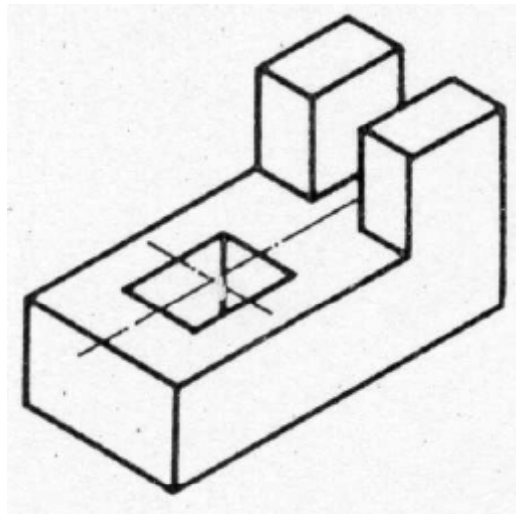


- **Com linha de Simetria**



Seqüência de Cotagem de peças

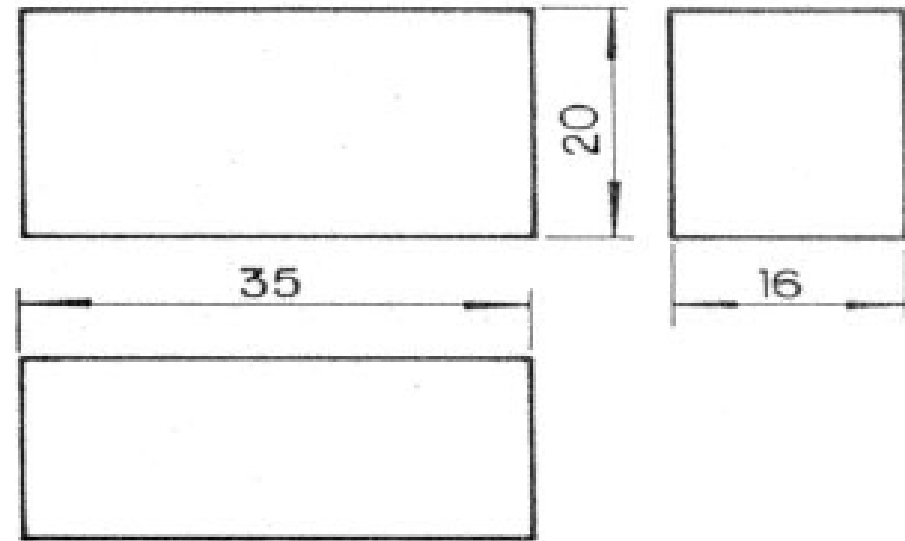
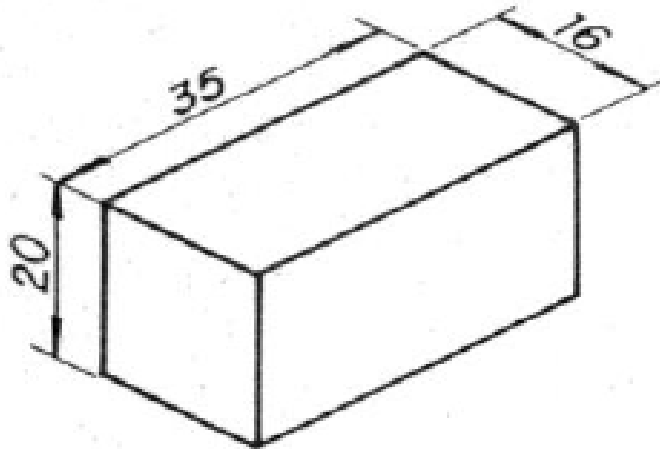
- Exemplo de peça a ser cotada (perspectiva e vistas ortogonais):



Seqüência de Cotagem de peças

- **Primeiro Passo:**

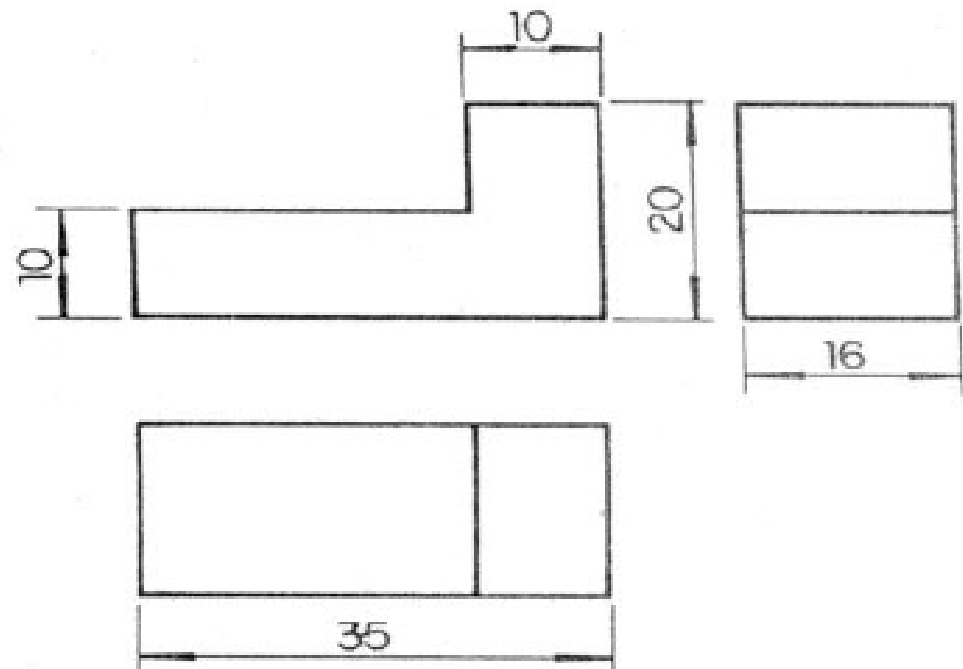
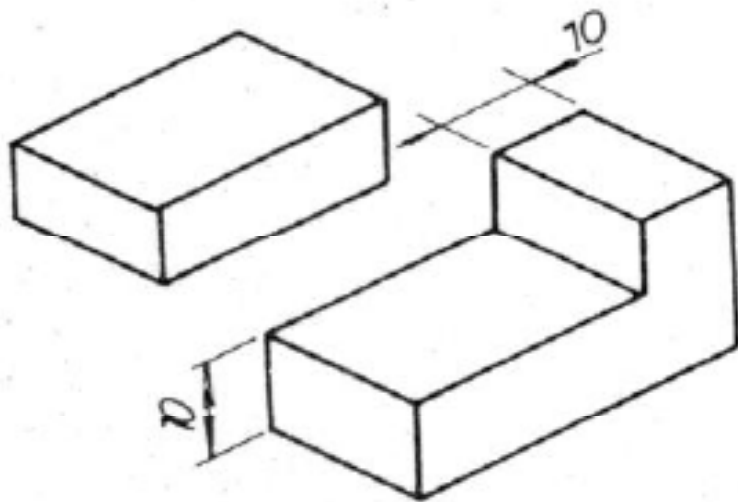
- Parte-se das dimensões do prisma básico utilizado na perspectiva.



Seqüência de Cotagem de peças

- **Segundo Passo:**

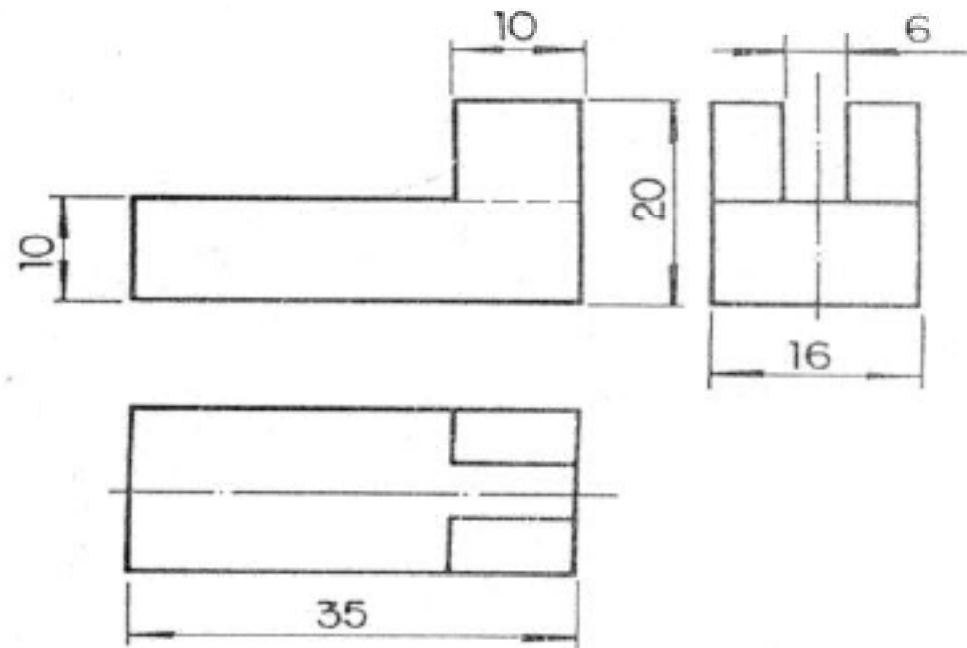
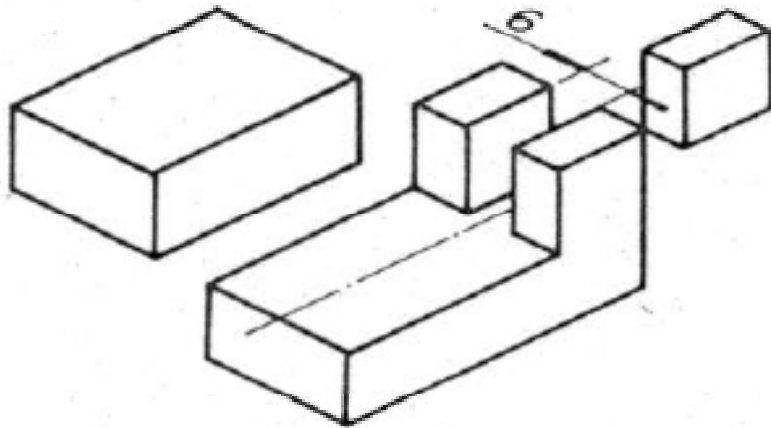
- Extraem-se as partes principais do prisma básico, que dão forma à peça (saliências ou rasgos).



Seqüência de Cotagem de peças

- **Terceiro Passo:**

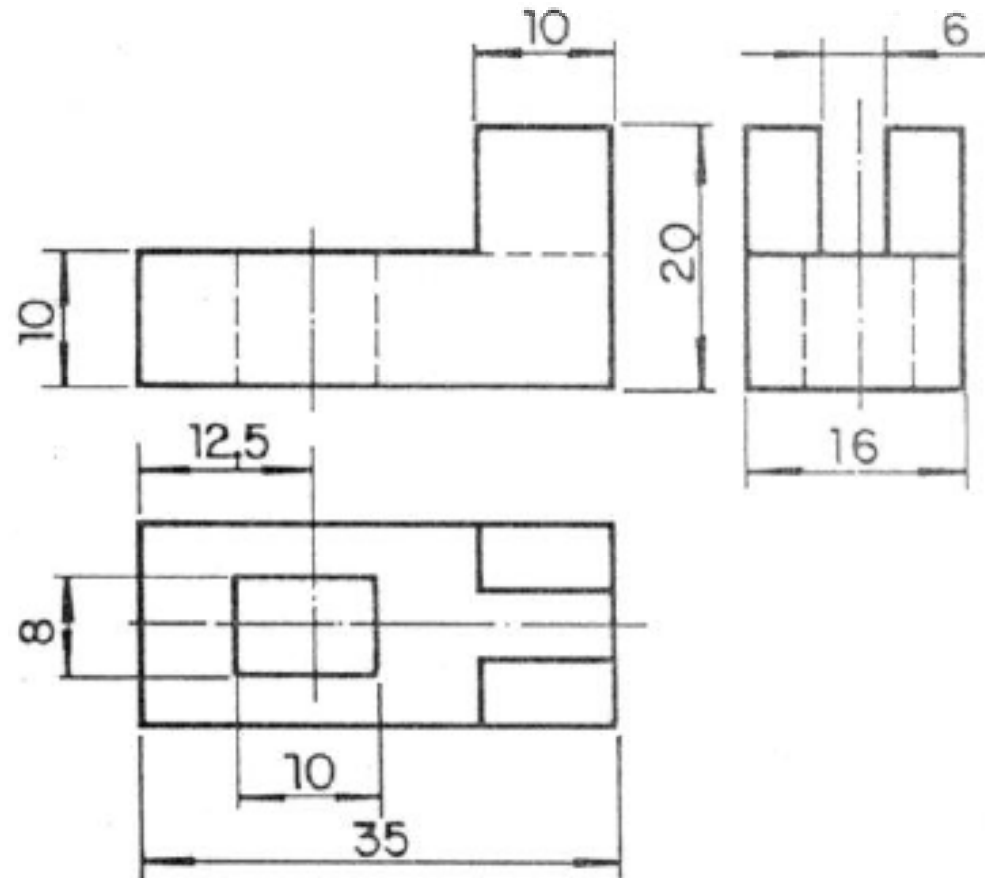
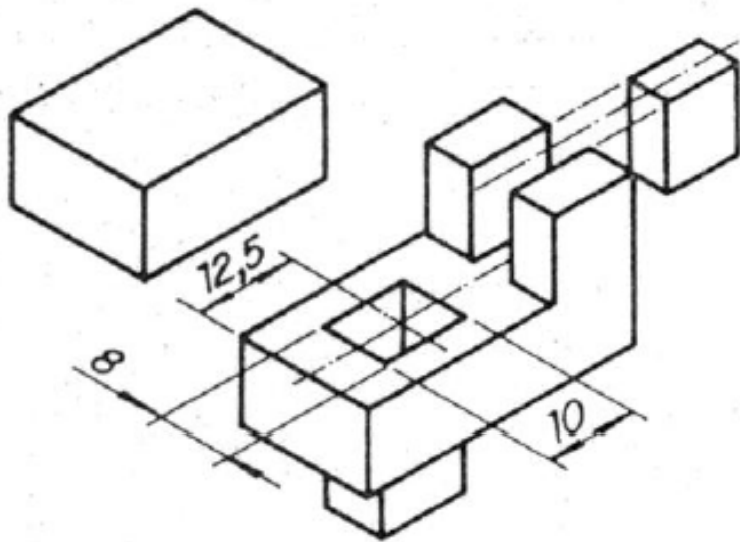
- Criam-se os detalhes nas partes restantes. Marcam-se as linhas de simetria (caso existam).



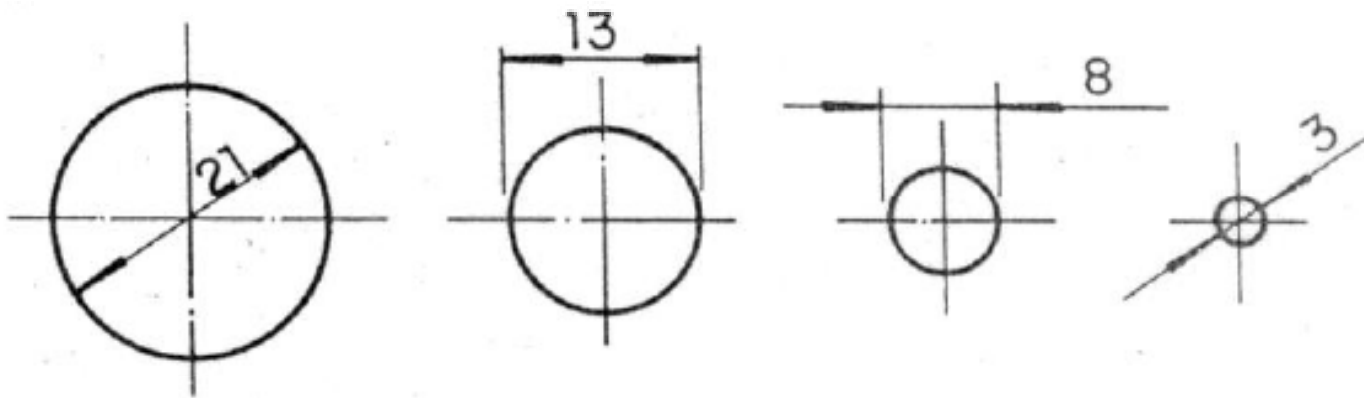
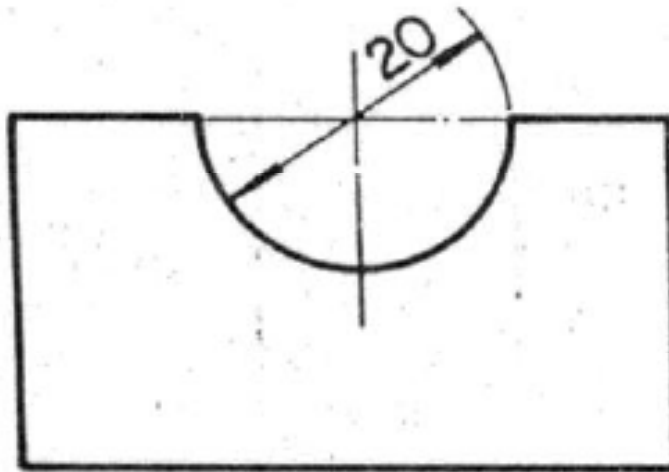
Seqüência de Cotagem de peças

- **Quarto Passo:**

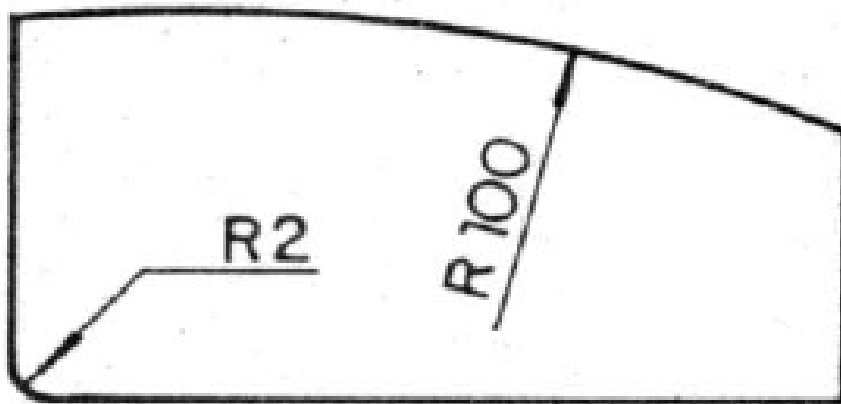
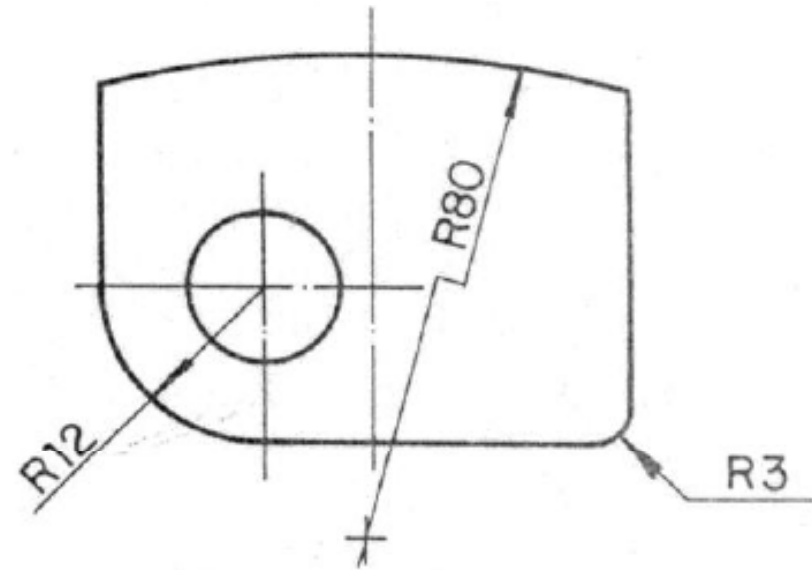
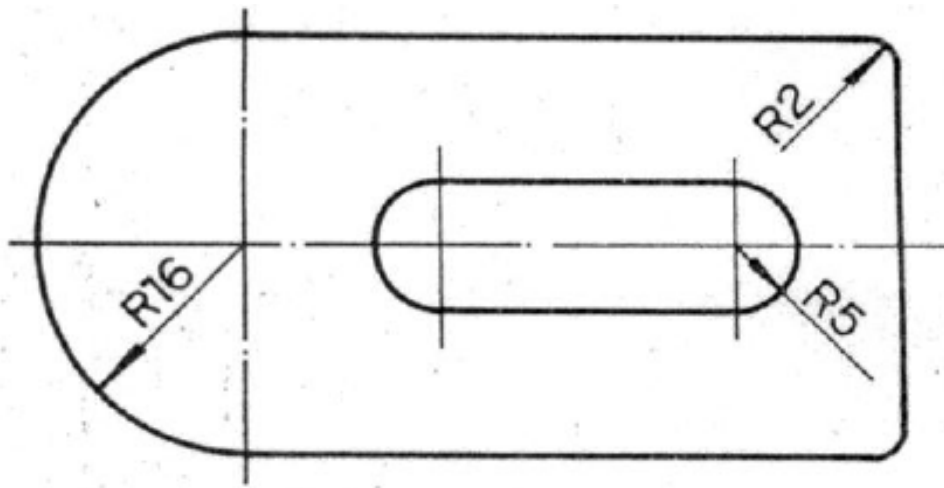
- Adicionam-se os elementos finais da peça. Marcam-se as linhas de simetria (quando existirem) e as linhas de centro dos furos.



Cotagem de Diâmetros: Exemplos

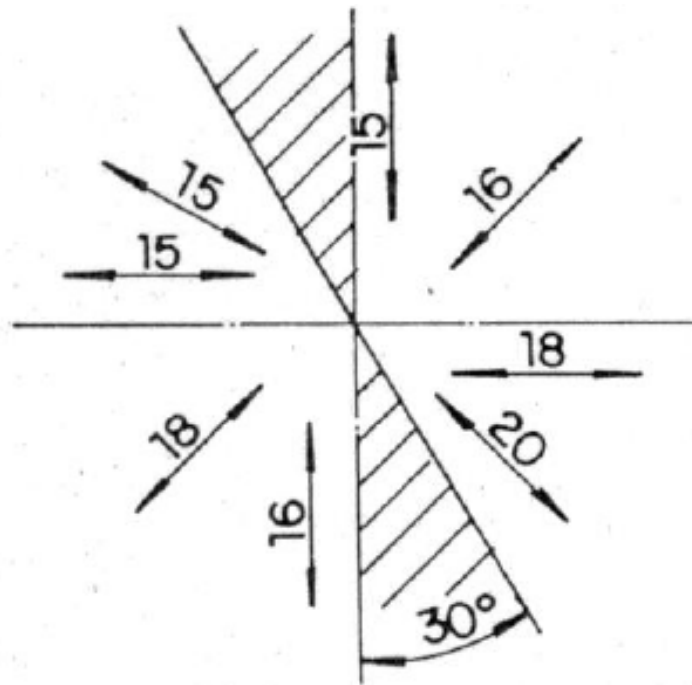


Cotagem de Raios: Exemplos



Linha de cota inclinada

- **Procedimento:**
- A cota acompanha a inclinação da linha de cota como mostrado:



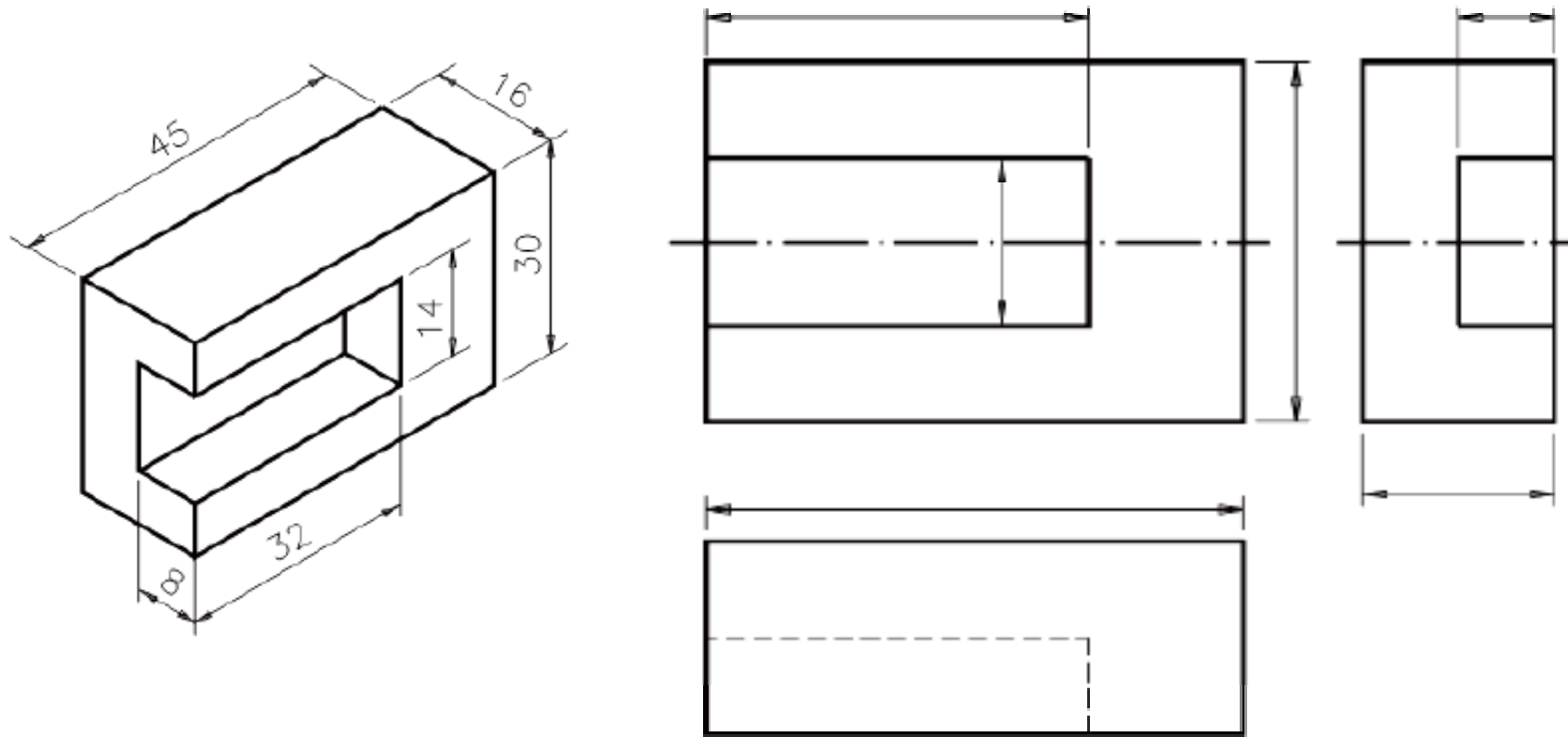
- Deve-se evitar a disposição nos setores indicados e inclinados em torno de 30 graus.

Dicas

- Não repetir cotas
- Não cotar o desnecessário
- Não cotar o invisível
- Usar cotas totais entre vistas
- Iniciar cotagem pela vista mais característica
- Usar planos de referência
- Cotar de “dentro para fora” (do menor para o maior)
- Cotar próximo ao detalhe
- Não usar linhas do desenho como linhas de cota
- Não cotar concordância de raio indeterminado
- Usar sempre cotas totais

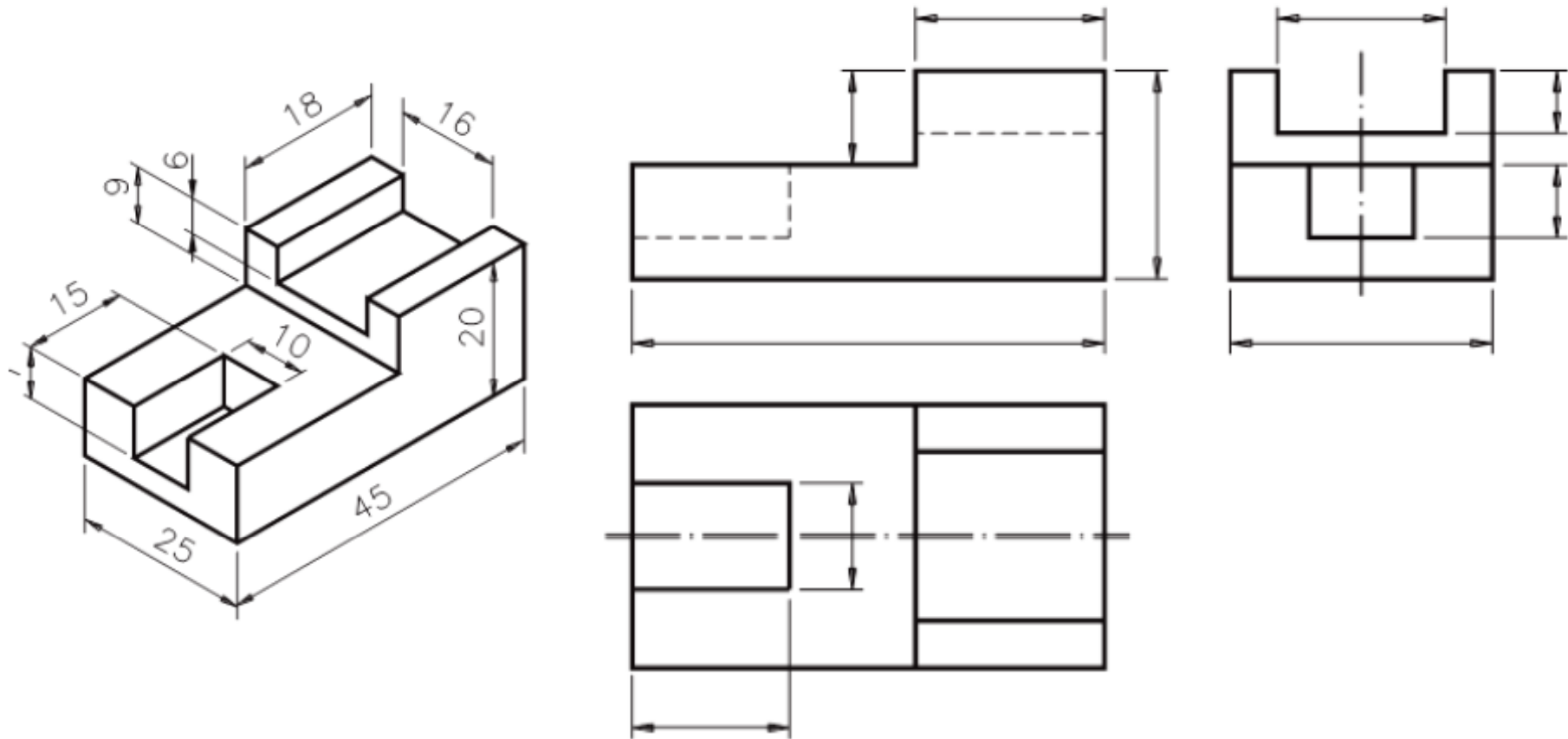
Exercícios:

- 1) Executar a cotagem dos elementos abaixo, com base na perspectiva isométrica:



Exercícios:

- 2) Executar a cotagem dos elementos abaixo, com base na perspectiva isométrica:



FIM!