



EESC • USP

*Escola de Engenharia de São Carlos
Universidade de São Paulo*

SEM 0564 - DESENHO TÉCNICO MECÂNICO I

André Ferreira Costa Vieira
andrefvieira@usp.br

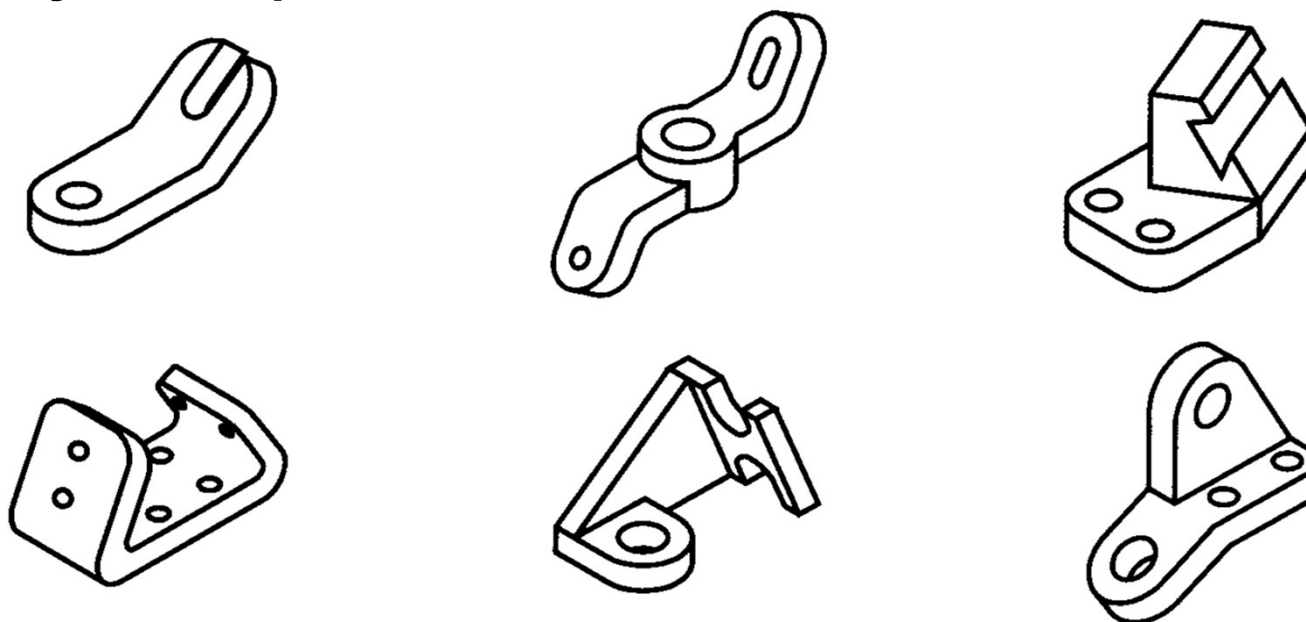


VISTAS AUXILIARES

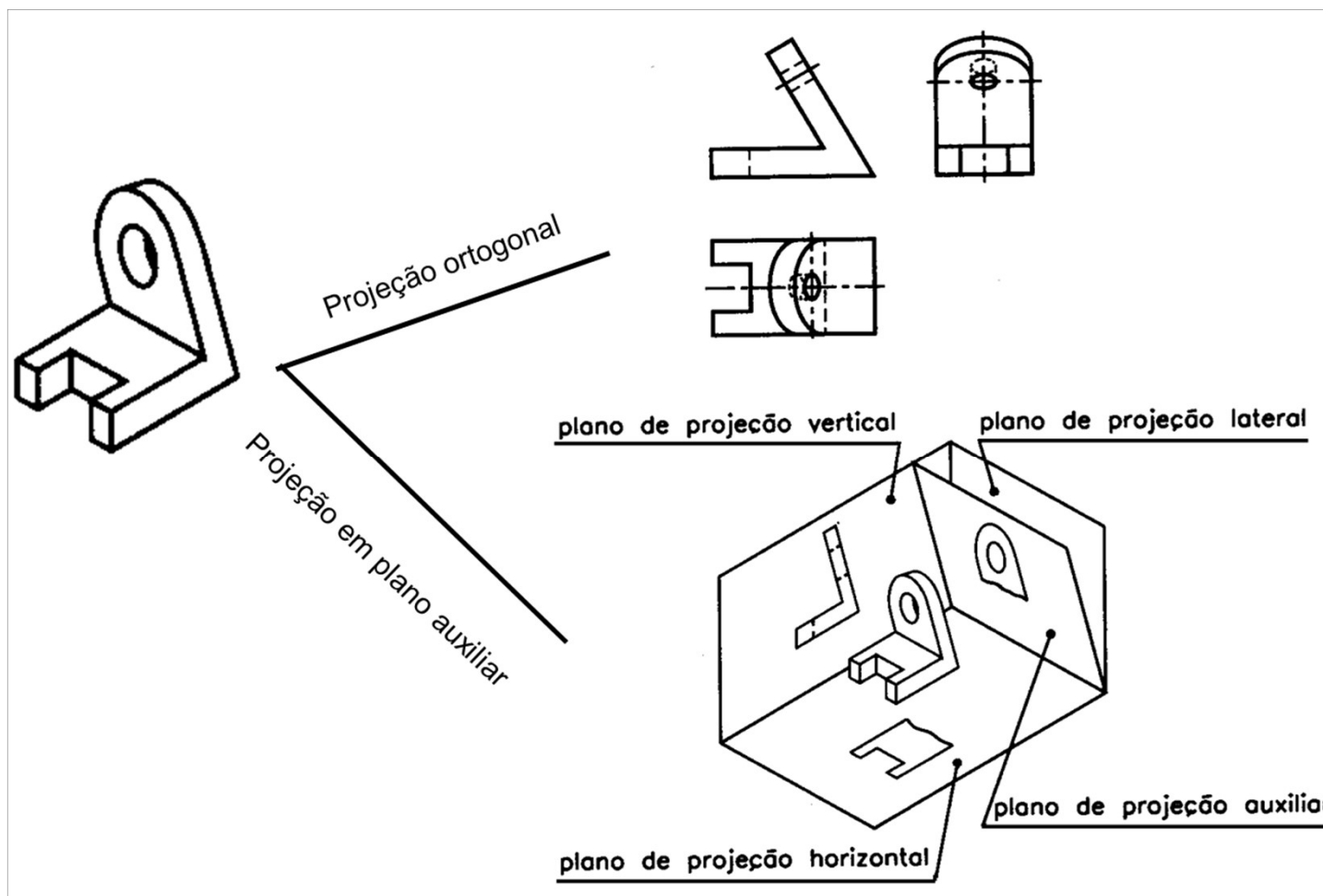


VISTAS AUXILIARES = PROJEÇÃO ORTOGONAL ESPECIAL

Linhas inclinadas e planos oblíquos não aparecem com suas dimensões reais em nenhum dos planos normais, aparecem deformadas. Nestes casos aplica-se a vista auxiliar que são representações em planos auxiliares.



VISTAS AUXILIARES



Imagens: Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico. Mecânica. Telecurso 2000.

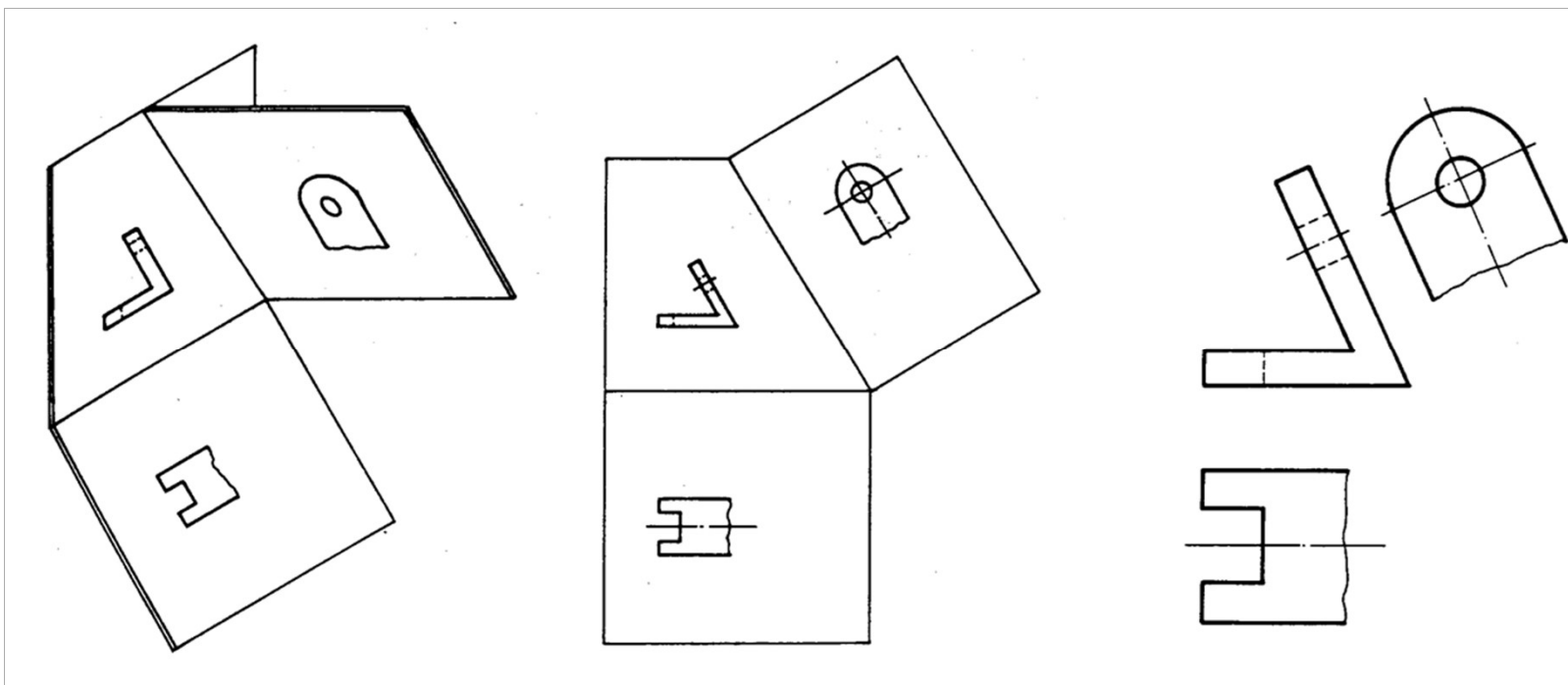
REBATIMENTO DO PLANO AUXILIAR



Planos

Rebatimento

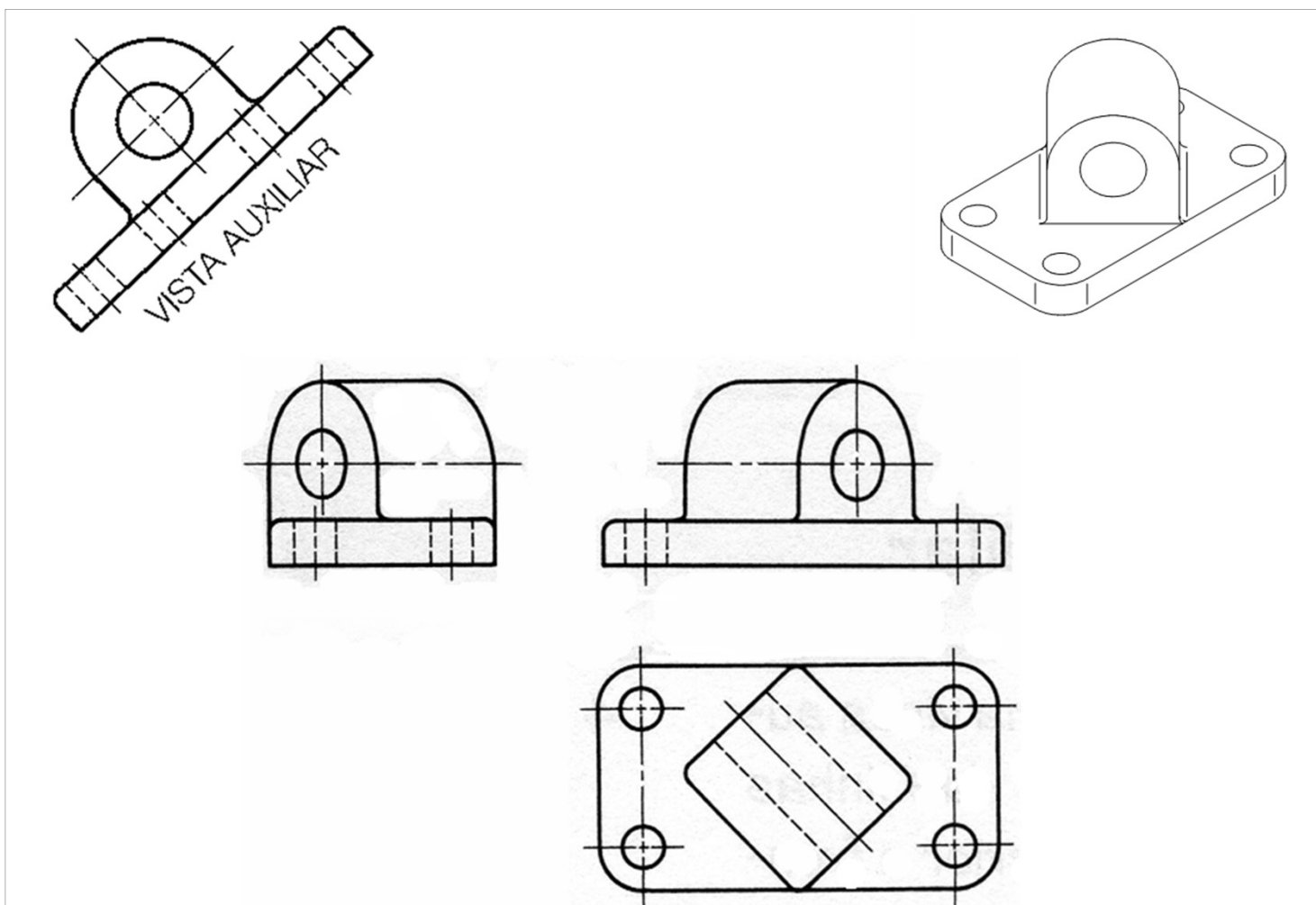
Resultado



REBATIMENTO DO PLANO AUXILIAR



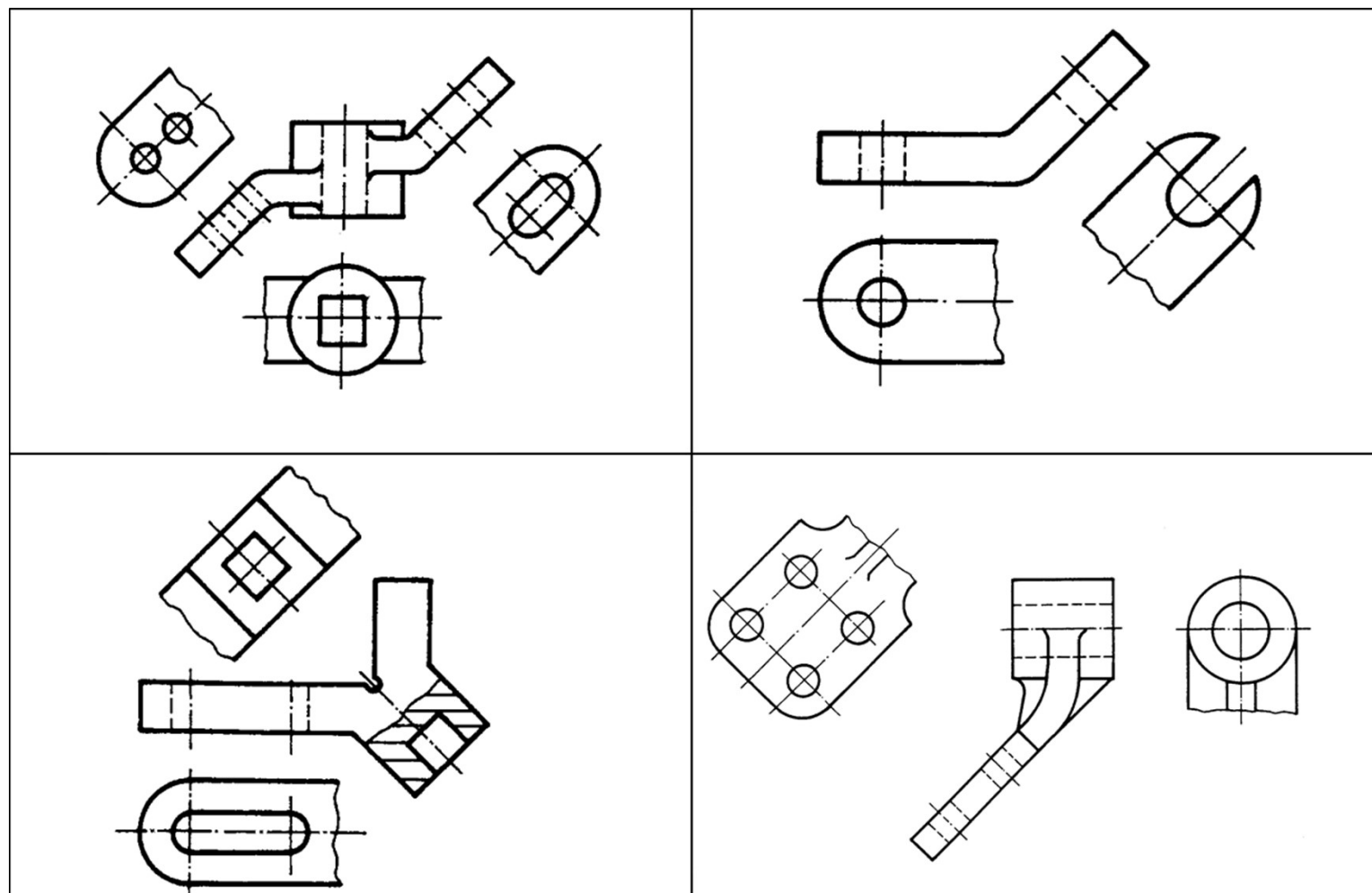
EXEMPLO





REBATIMENTO DO PLANO AUXILIAR

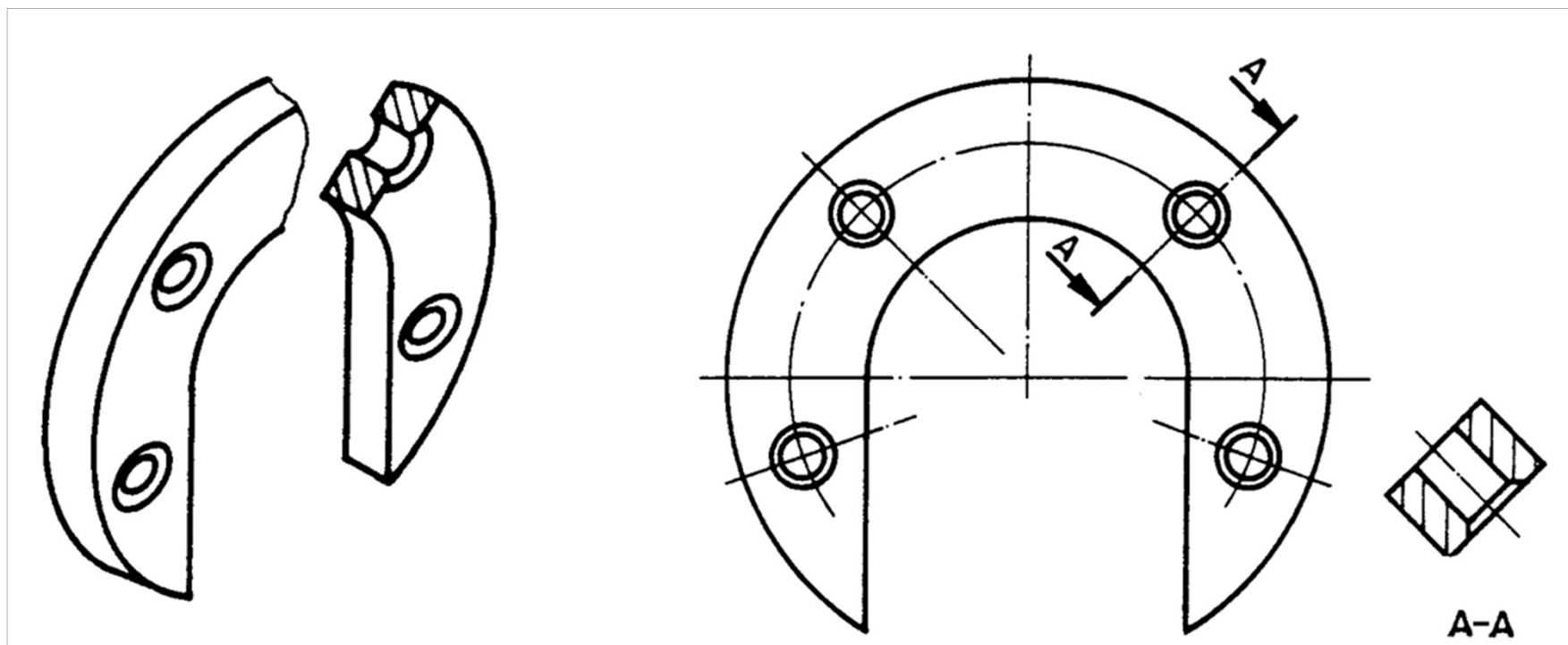
EXEMPLOS



VISTAS AUXILIARES



Fora da vista com indicação

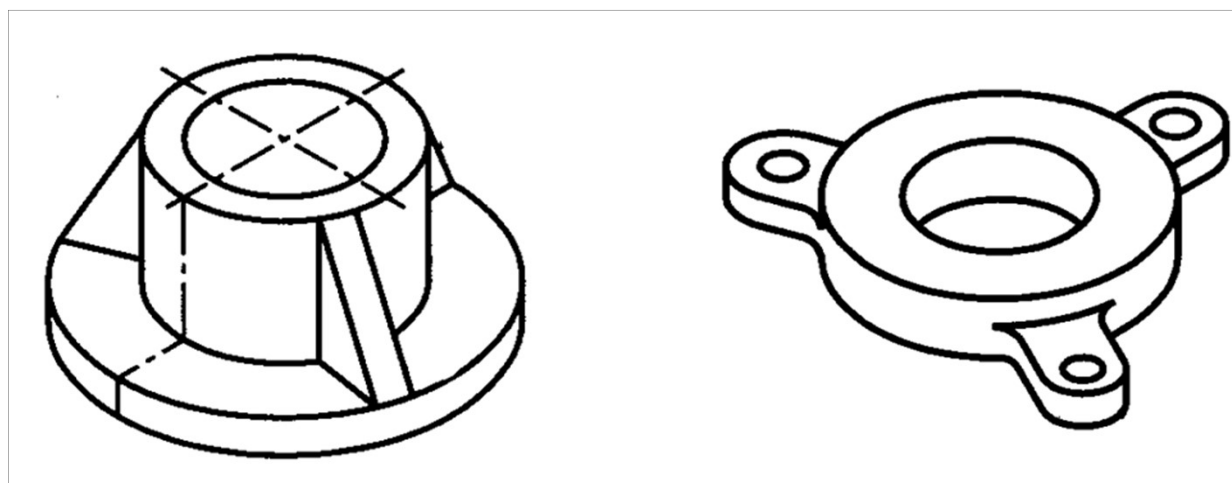




PROJEÇÃO COM ROTAÇÃO

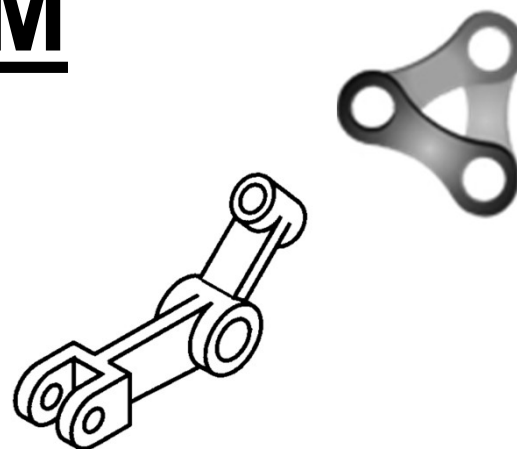


Peças que contém partes ou elementos oblíquos, por convenção, são representadas pela rotação dessas partes sobre o eixo principal. Evita-se assim a deformação e o encurtamento delas na projeção ortogonal normal.



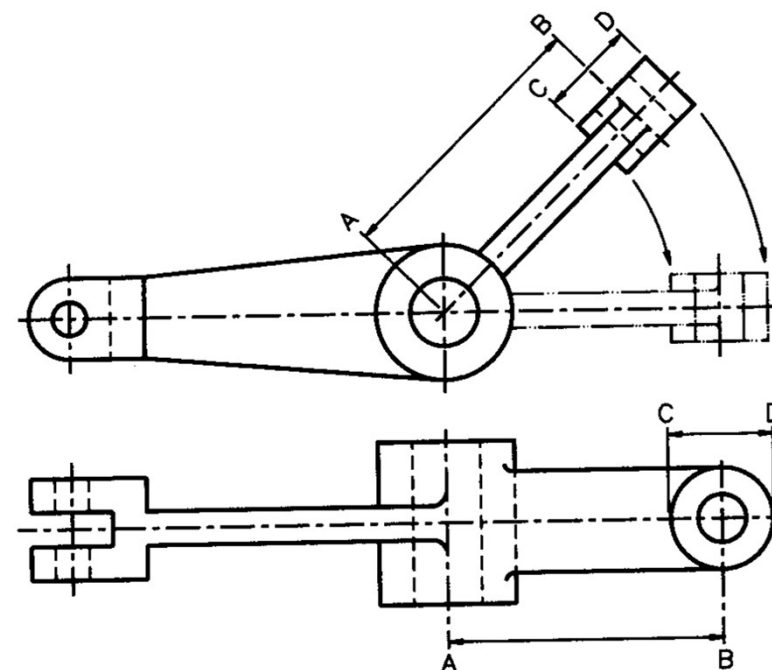
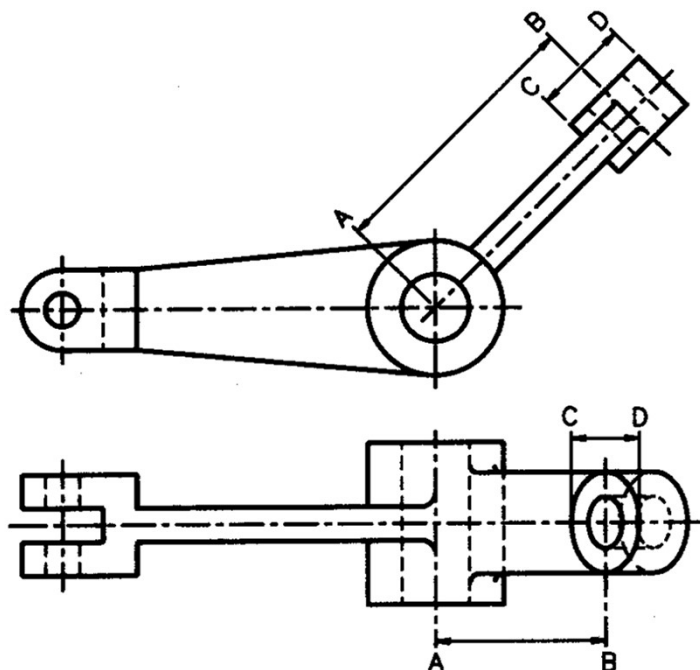
PROJEÇÃO COM ROTAÇÃO

EXEMPLO



com Rotação

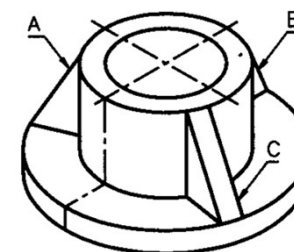
Normal: *inadequado*



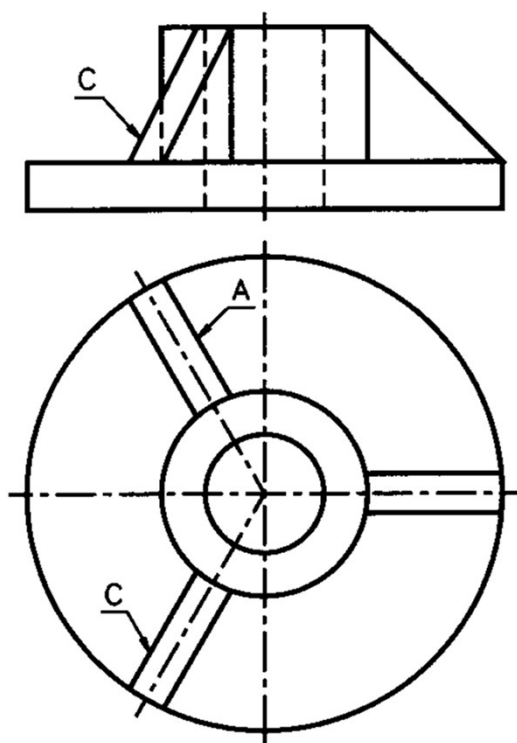
PROJEÇÃO COM ROTAÇÃO



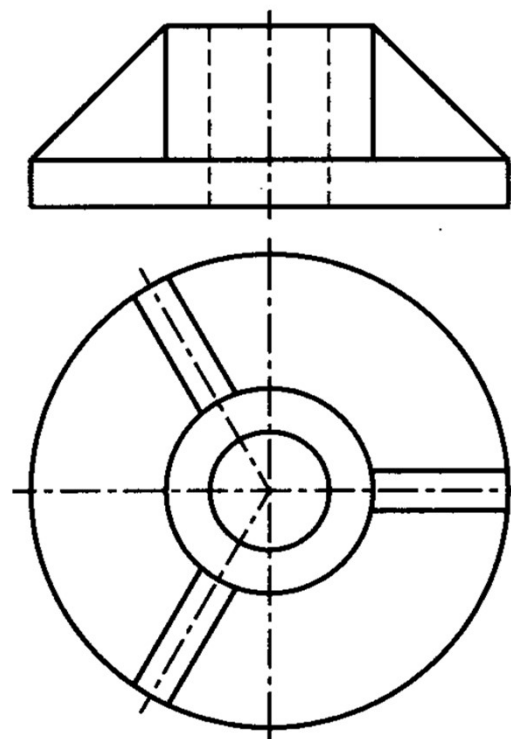
EXEMPLO



Normal: *inadequado*



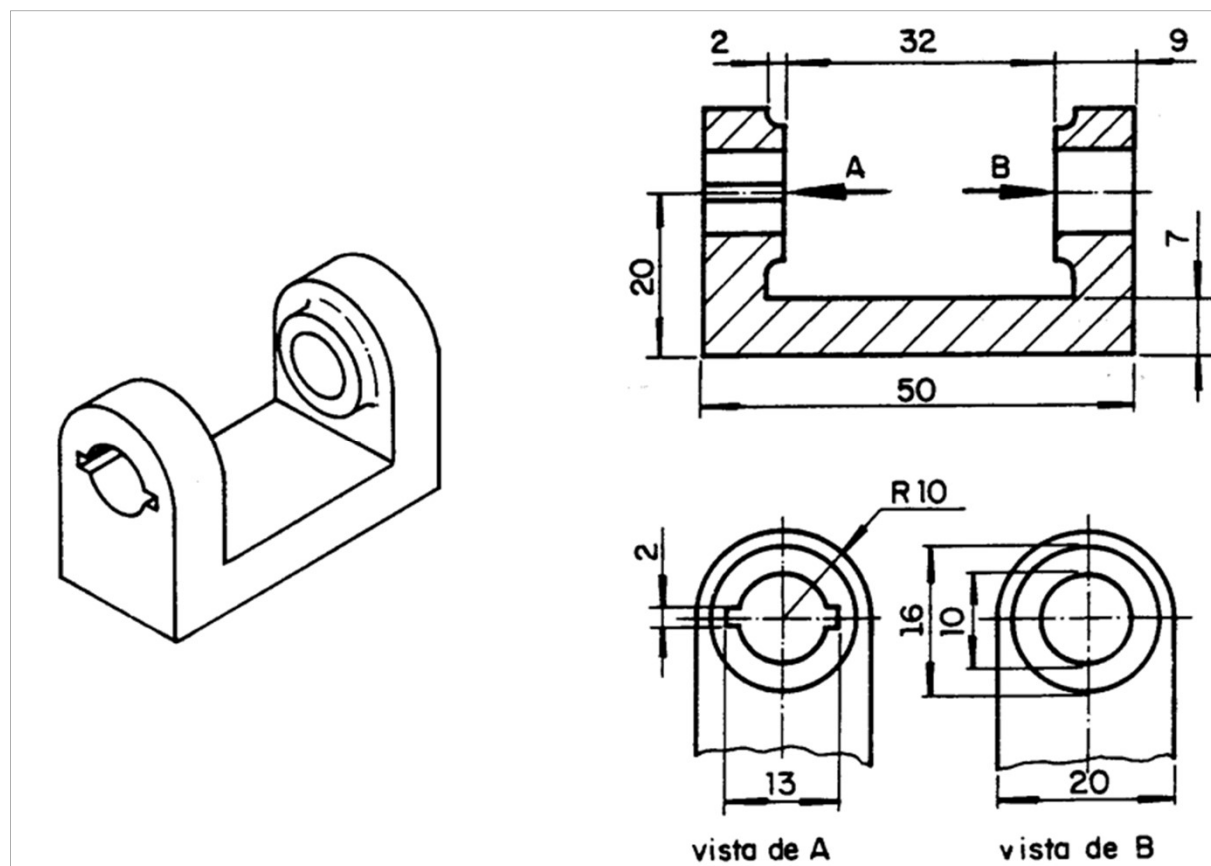
com Rotação



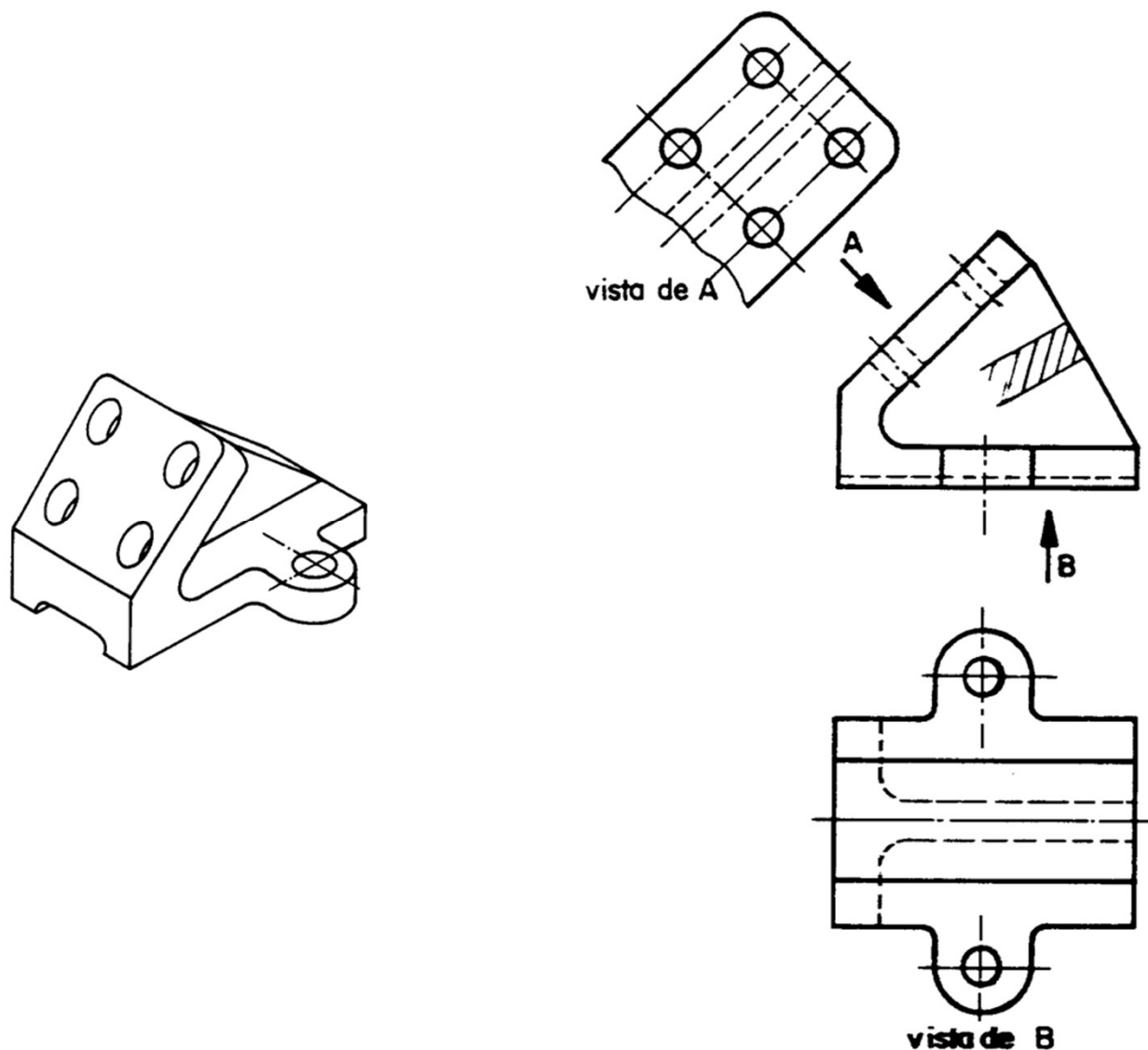
VISTAS ESPECIAIS



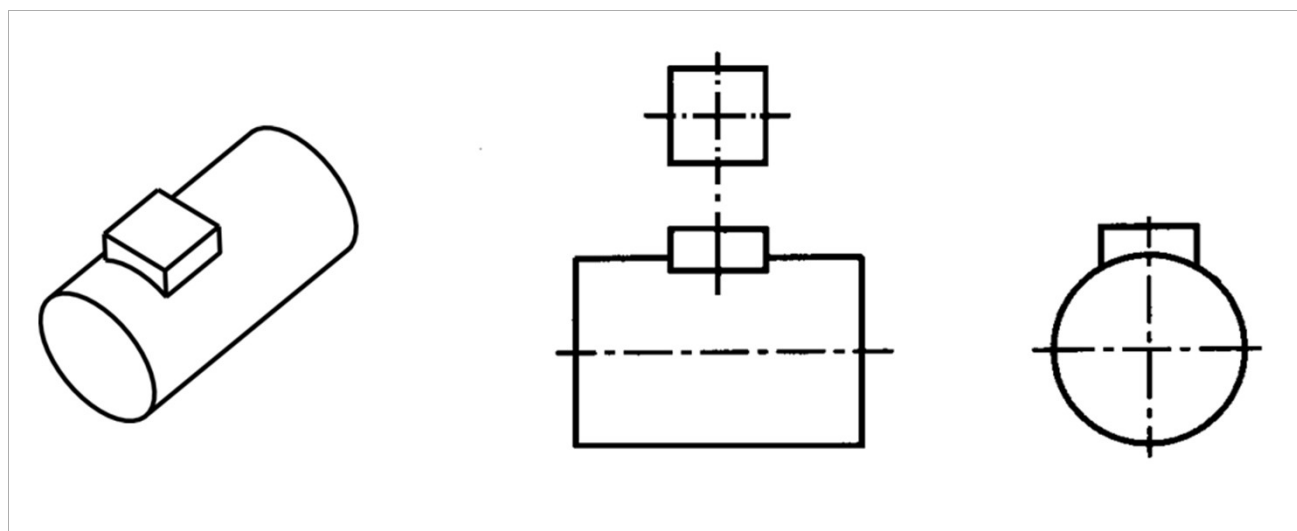
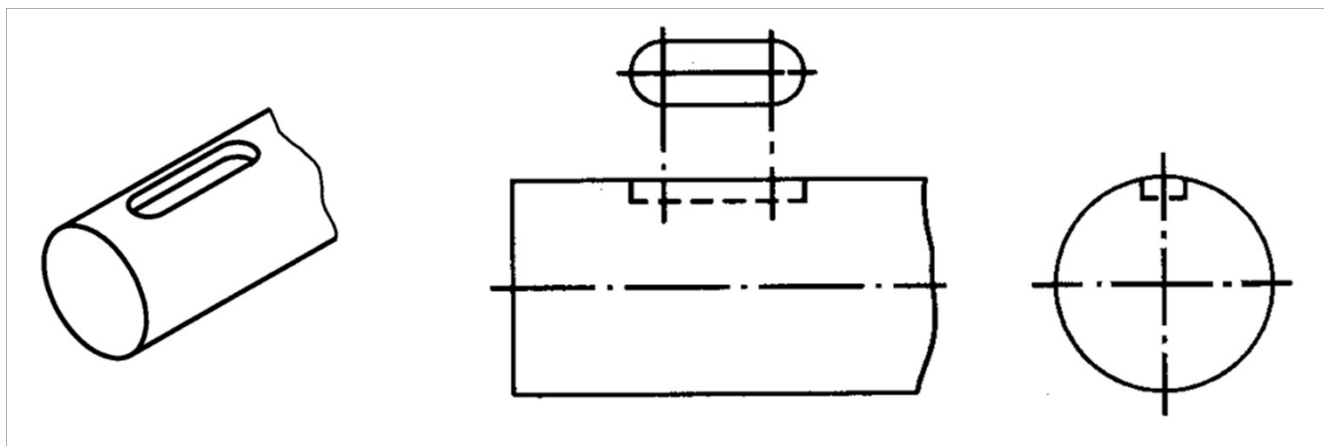
São projeções especiais representadas conforme a posição do observador. São indicadas por setas e letras.



VISTAS ESPECIAIS



VISTAS LOCALIZADAS



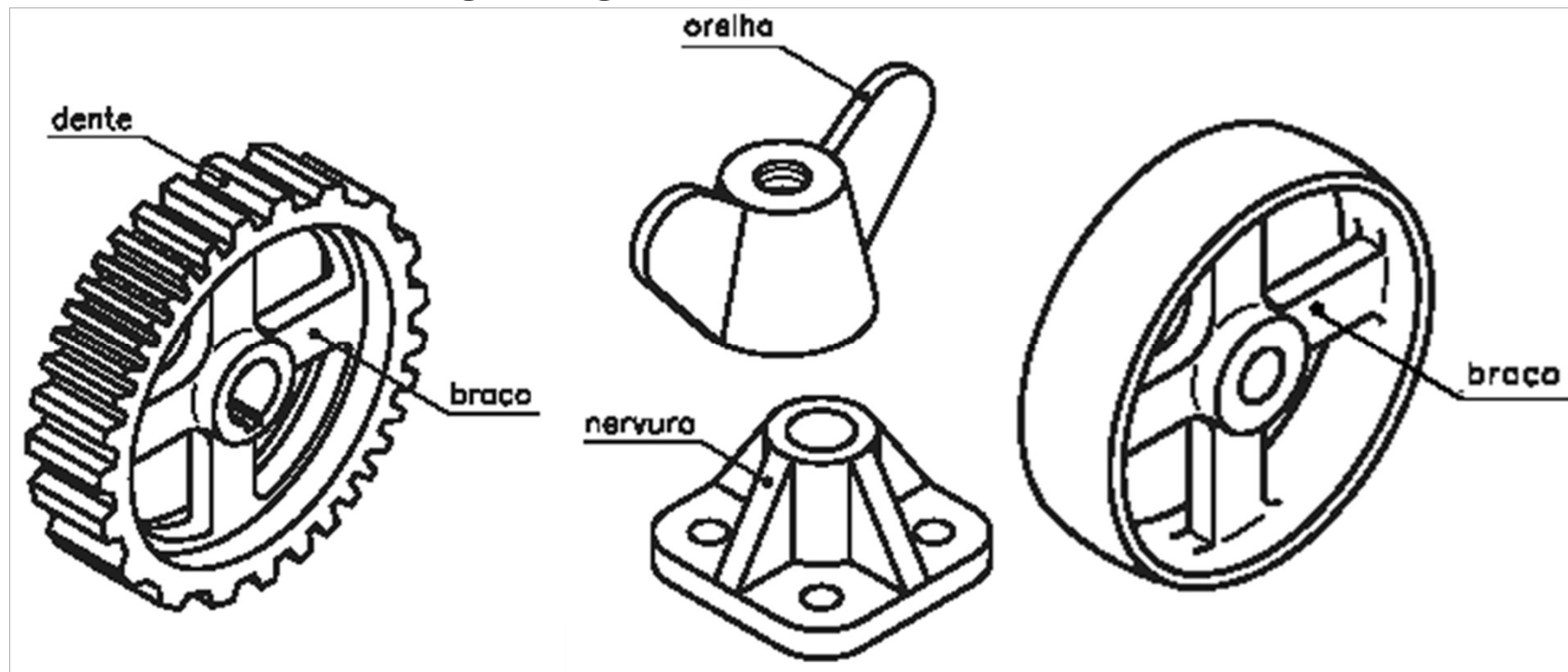


EESC • USP

OMISSÃO DE CORTE



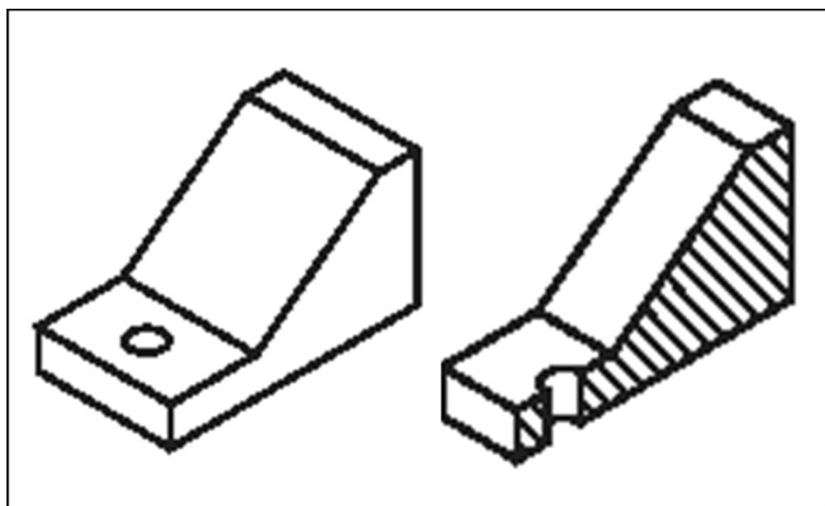
Recurso utilizado para garantir a leitura de peça especiais quando representada em corte. É representada pela ausência de hachuras e é usada para destacar certos detalhes em corte como: nervuras, braços, orelhas, dentes de engrenagem.



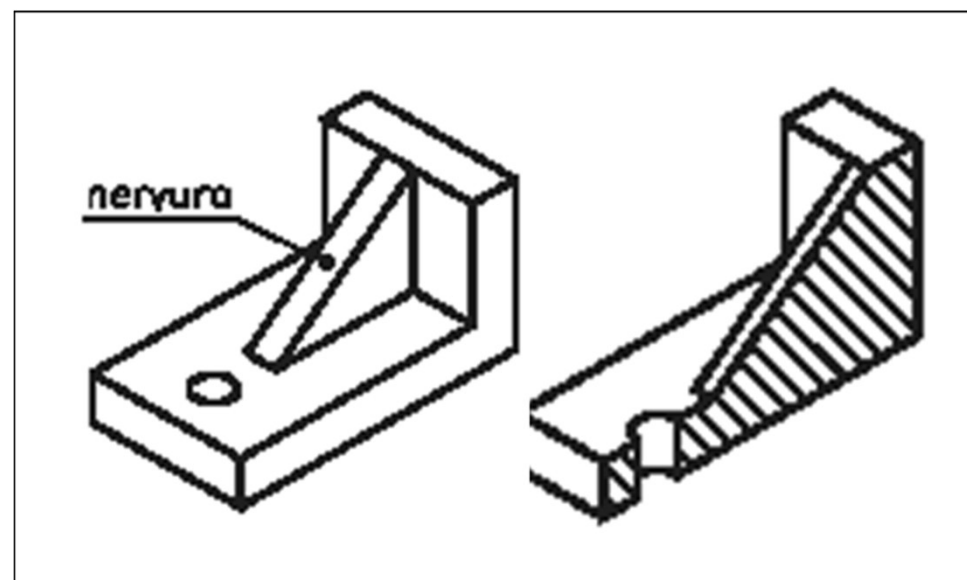
OMISSÃO DE CORTE



Sem omissão de corte



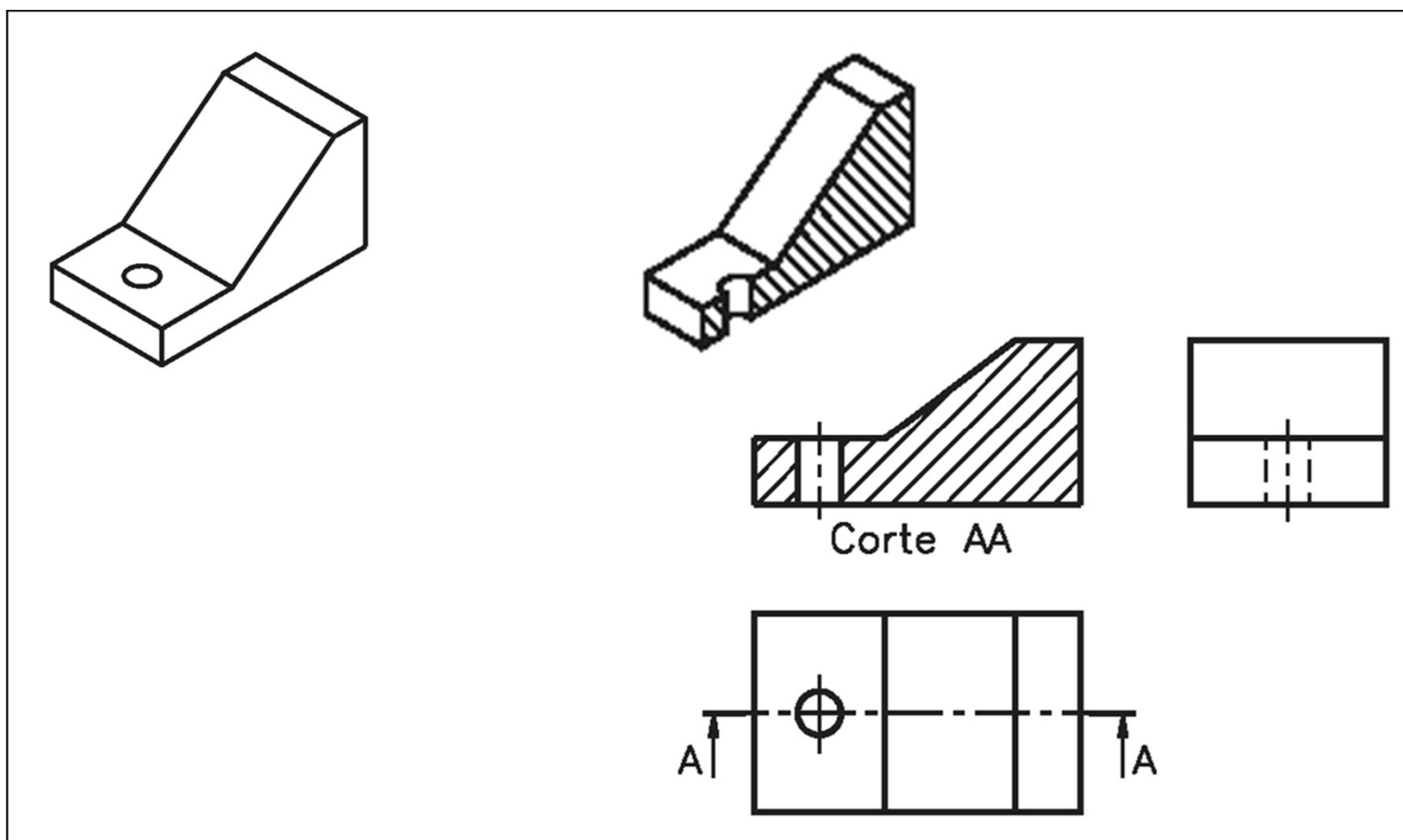
Com omissão de corte - nervura



OMISSÃO DE CORTE



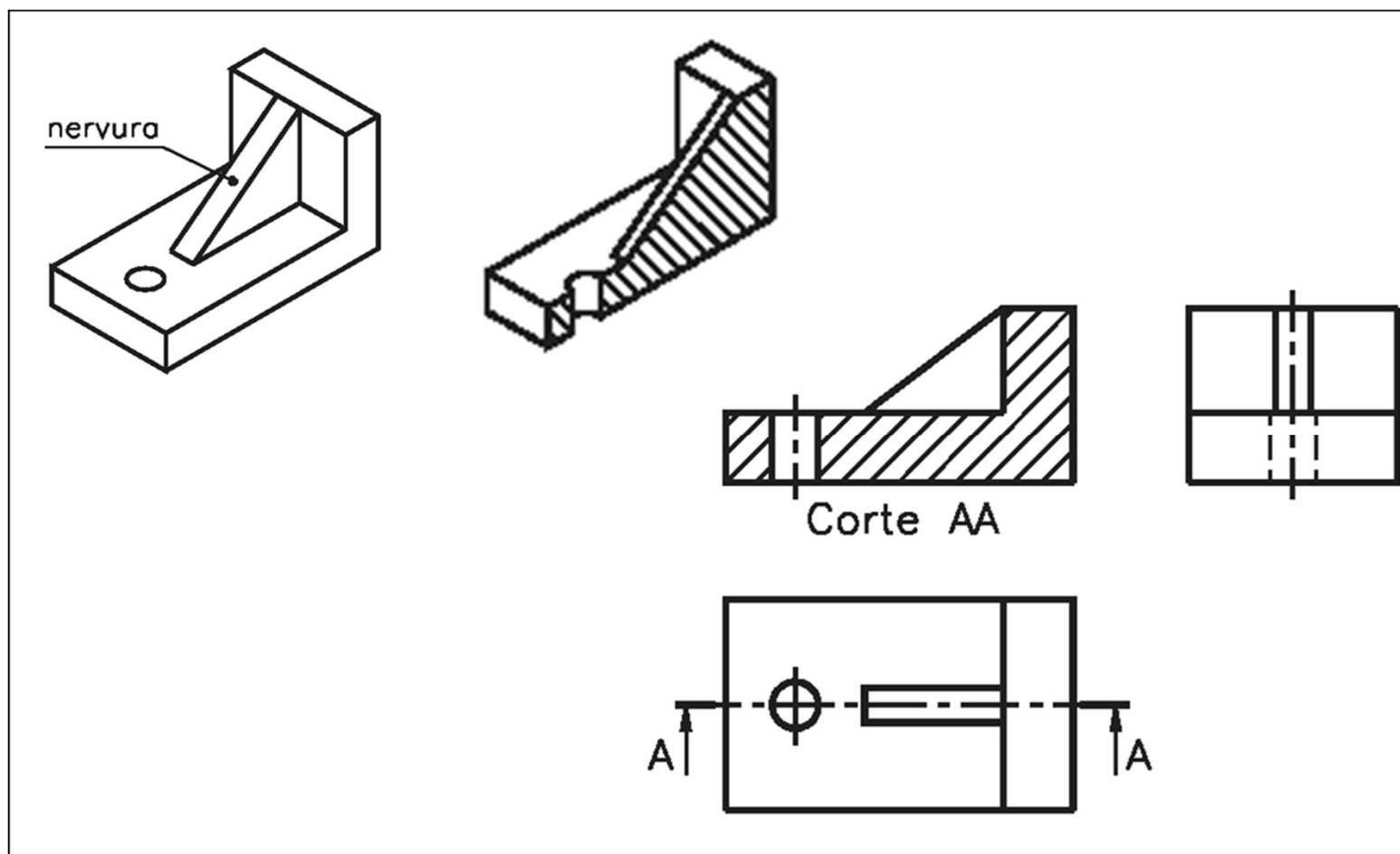
Sem omissão de corte



OMISSÃO DE CORTE



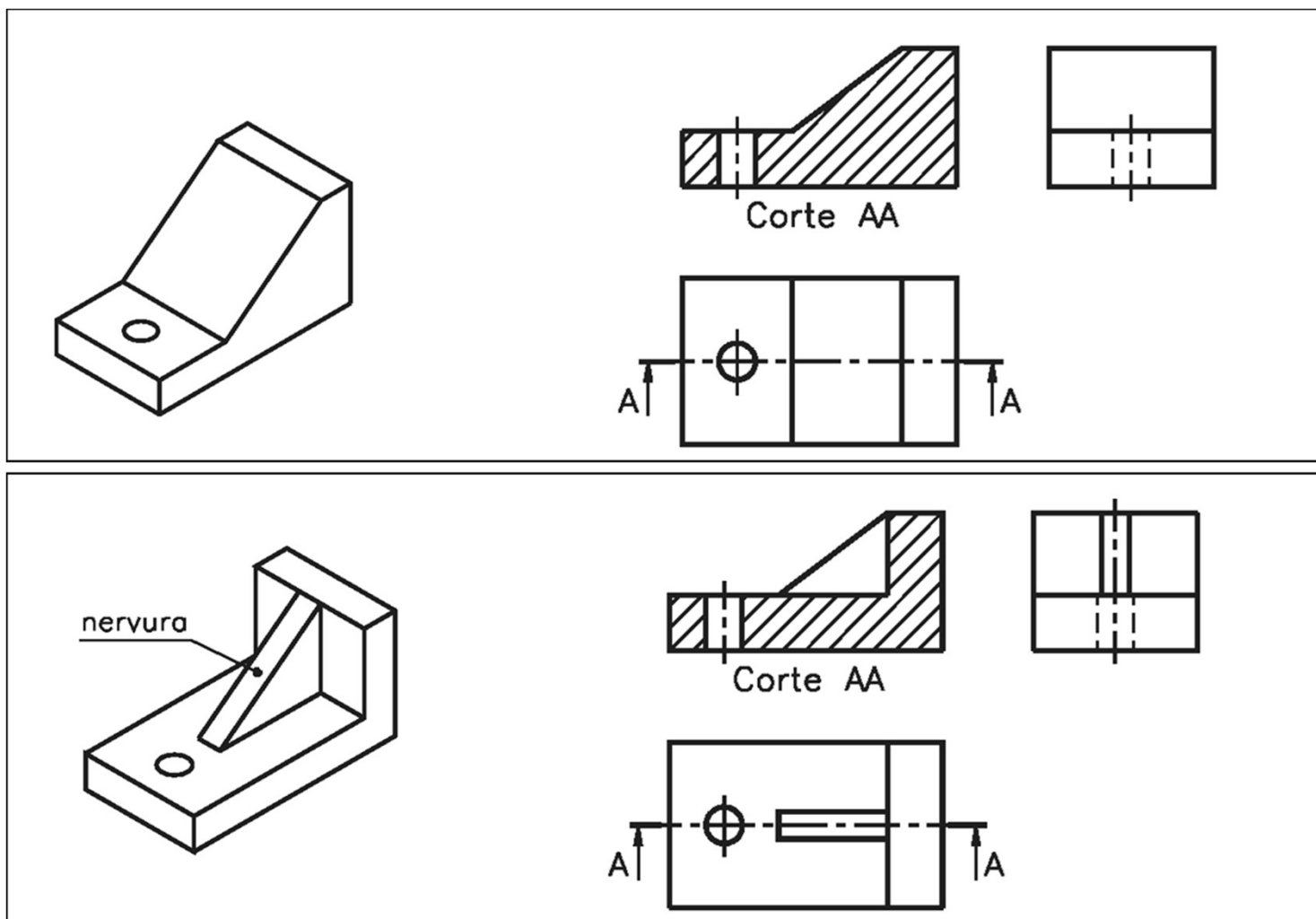
Com omissão de corte - nervura



OMISSÃO DE CORTE



Com omissão de corte - nervura

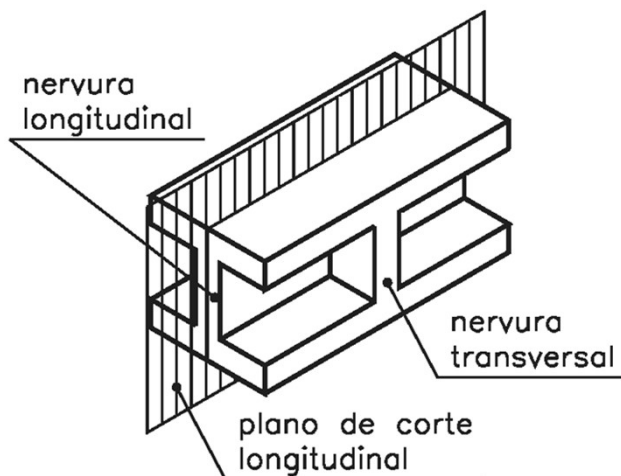




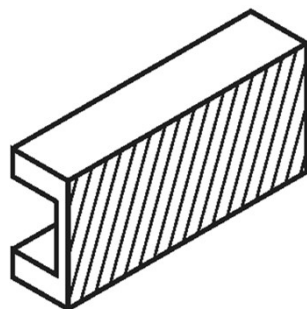
EESC • USP

NERVURAS

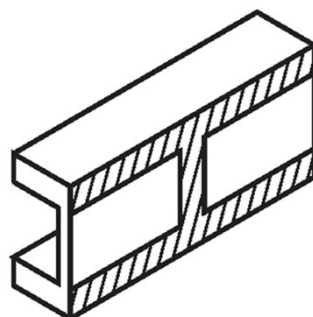
OMISSÃO DE CORTE



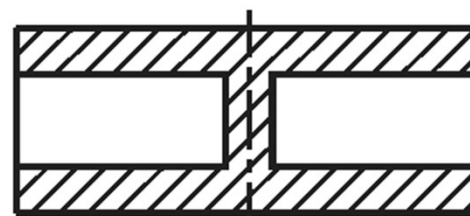
**Sem omissão
(errado)**



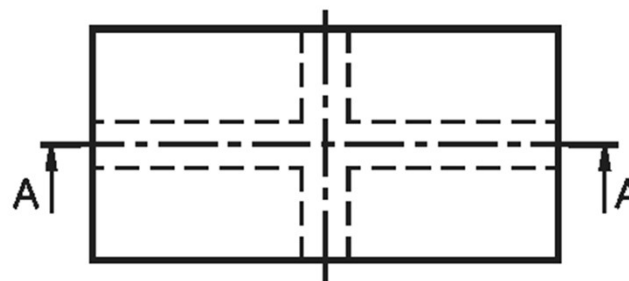
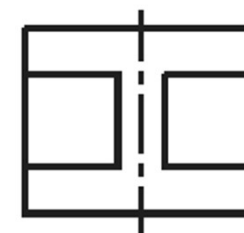
**Com omissão
(correto)**



Projeção ortogonal



Corte AA



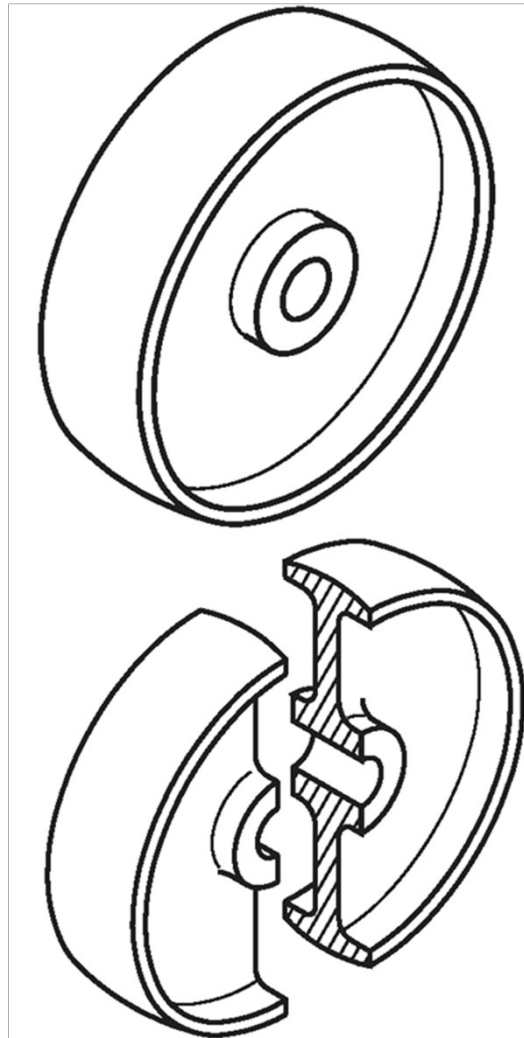


EESC • USP
BRAÇOS

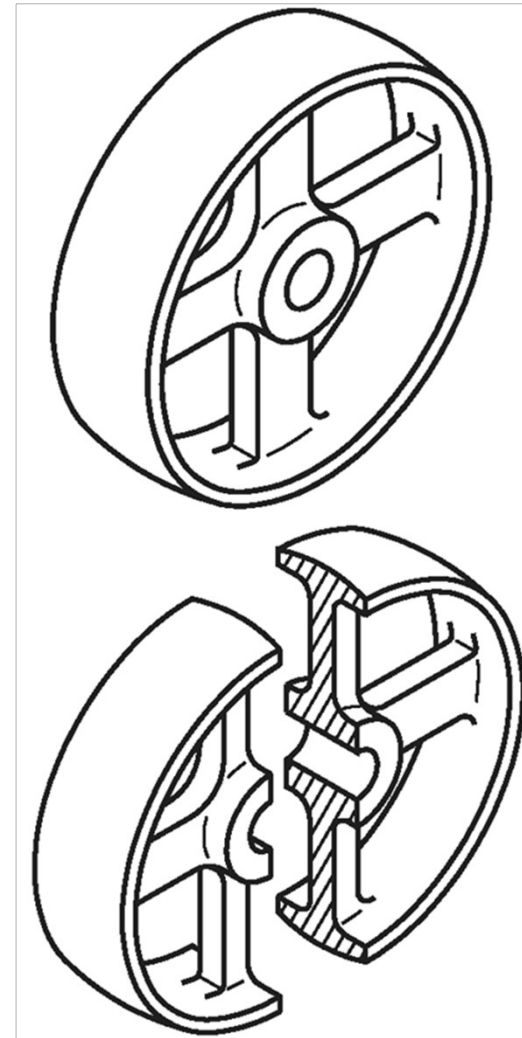
OMISSÃO DE CORTE



Polia de disco



Polia com braço

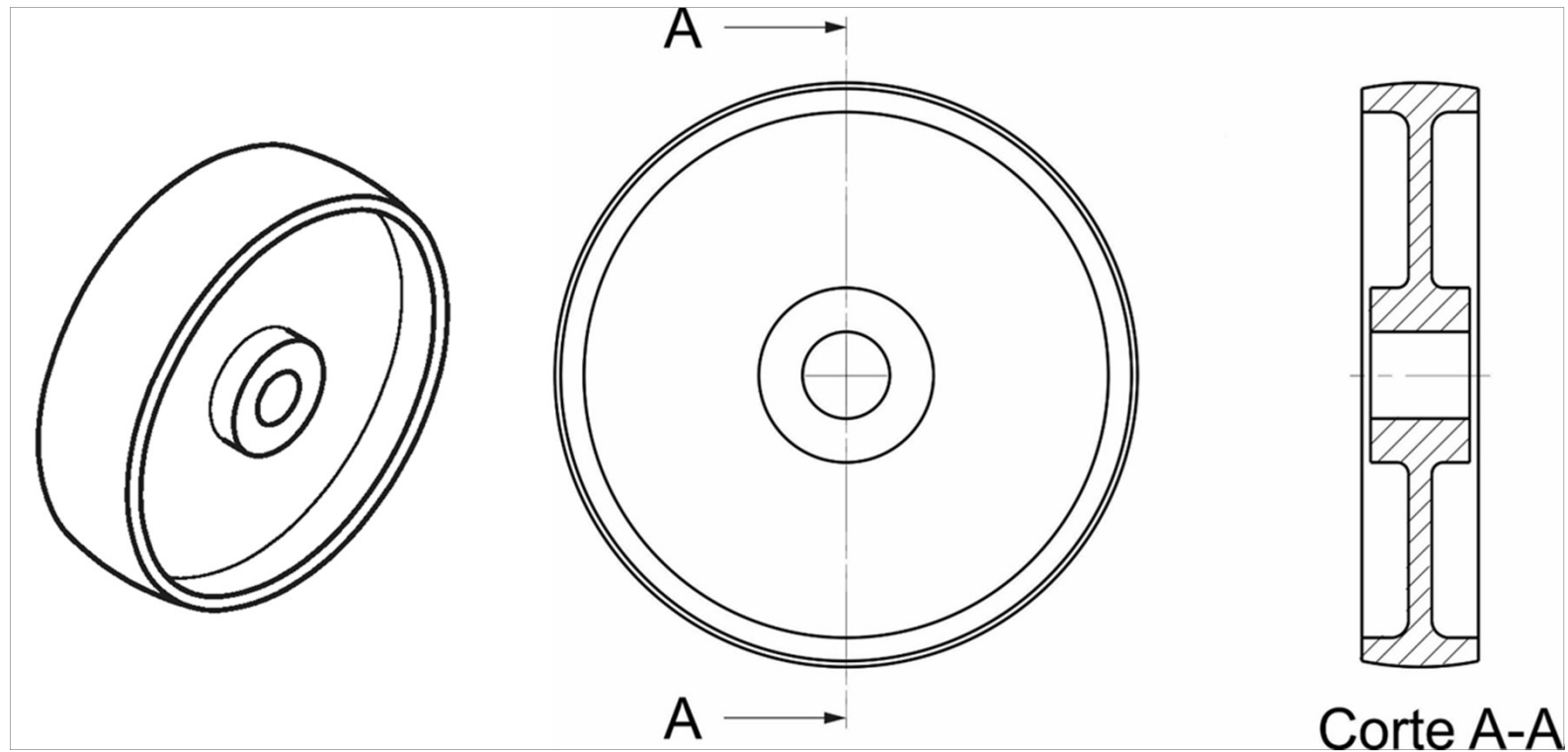




EESC • USP

POLIA DE DISCO SEM OMISSÃO DE CORTE

OMISSÃO DE CORTE

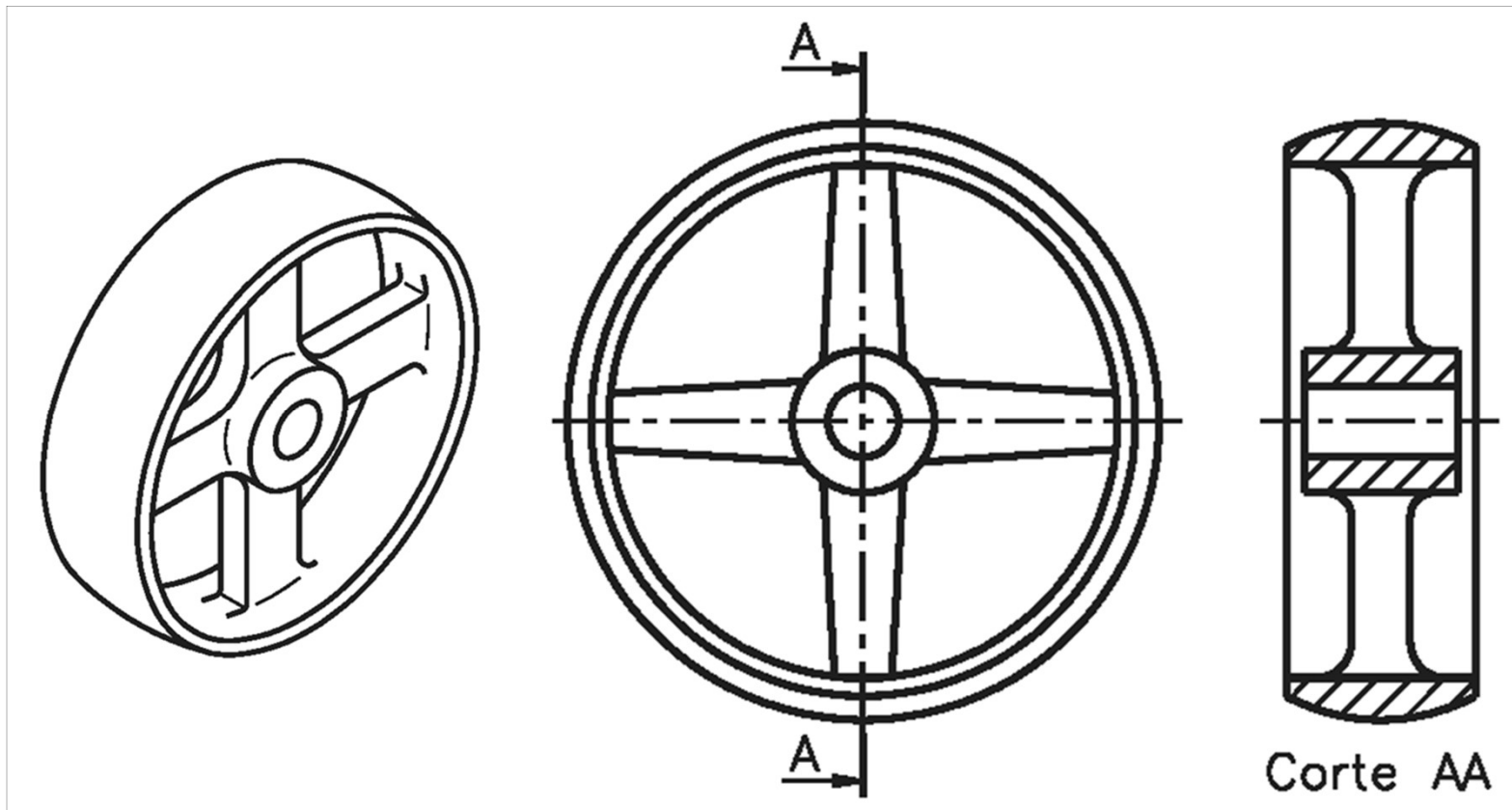




EESC • USP

BRAÇO COM OMISSÃO DE CORTE

OMISSÃO DE CORTE

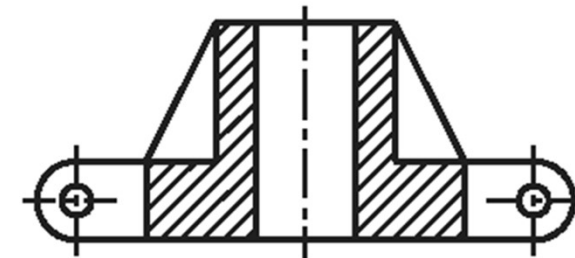
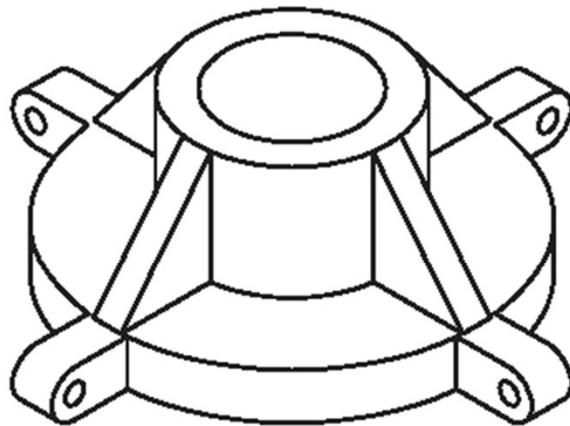




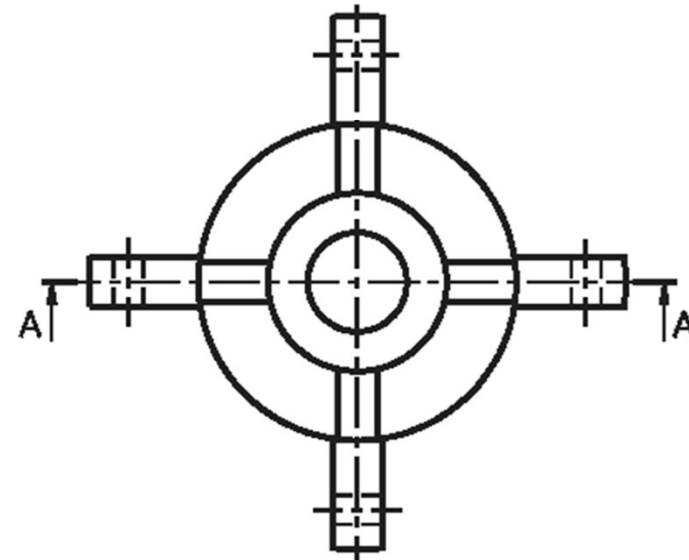
EESC • USP

NERVURA E ORELHA

OMISSÃO DE CORTE



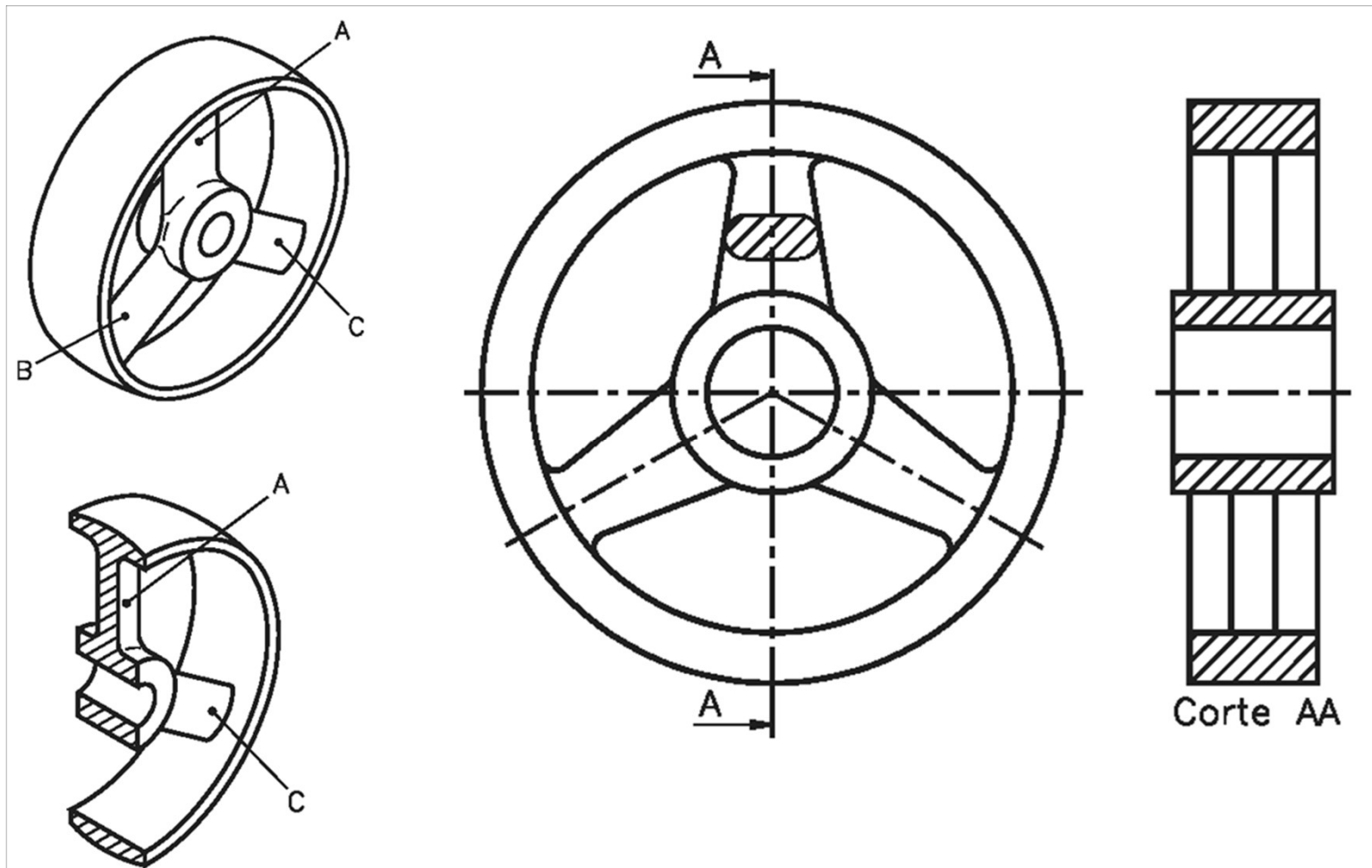
Corte AA





EESC • USP

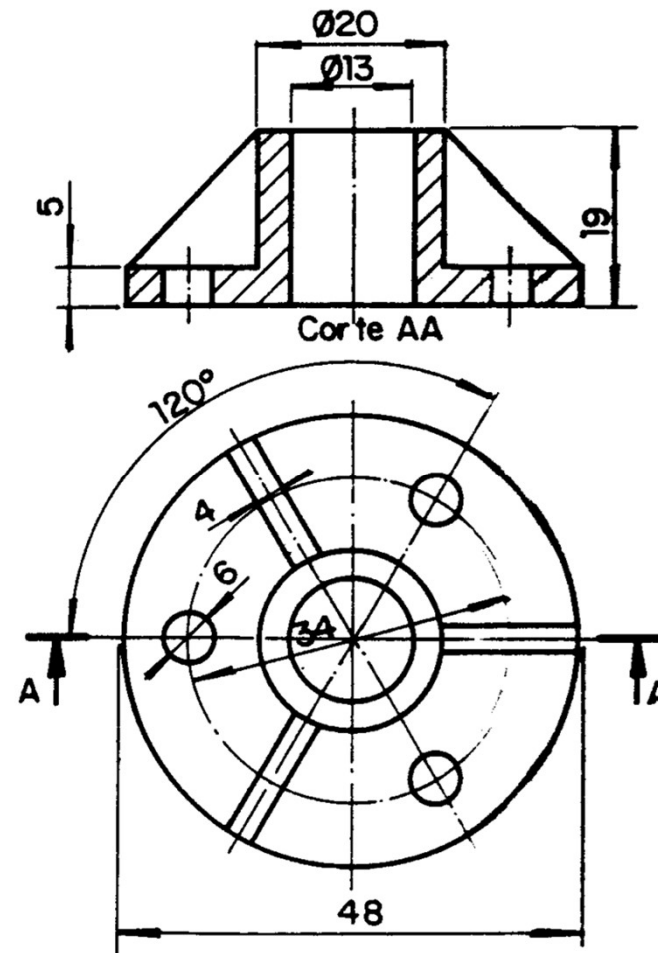
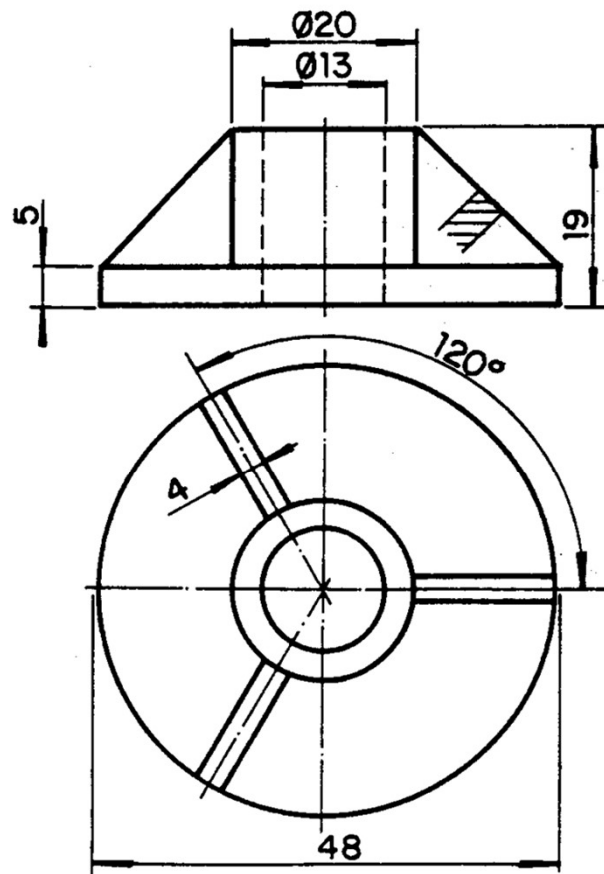
OMISSÃO DE CORTE E ROTAÇÃO





EESC • USP

OMISSÃO DE CORTE E ROTAÇÃO



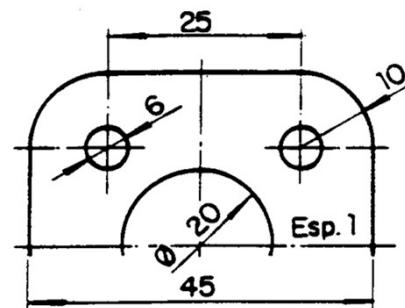
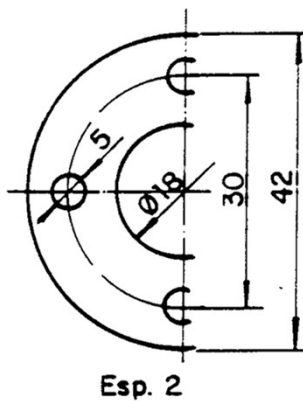
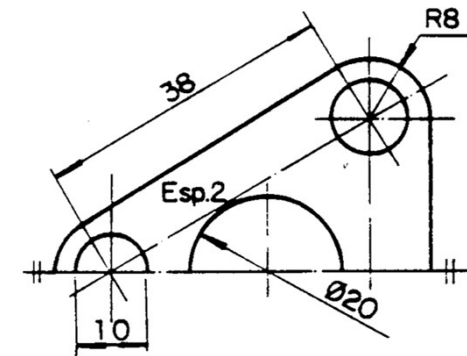
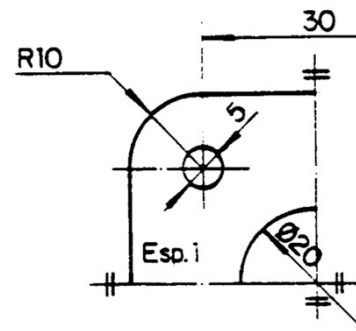
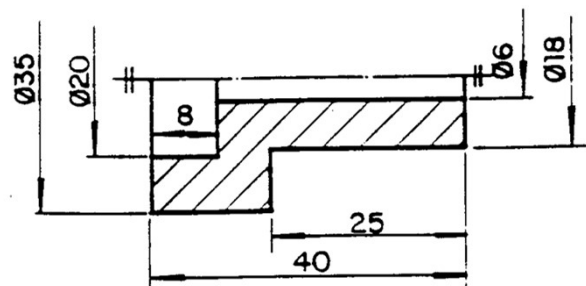


EESC • USP

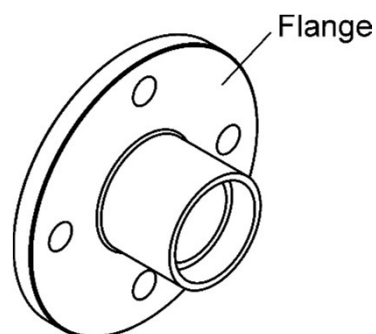
OMISSÃO DE CORTE



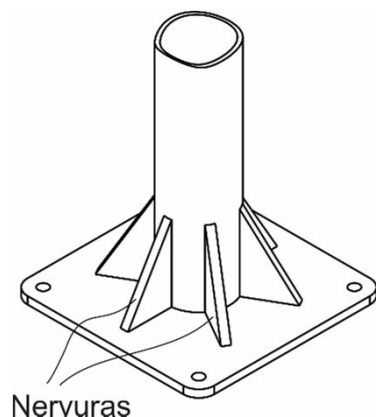
MEIO CORTE representação simplificada de peças simétricas



ELEMENTOS DE MÁQUINAS - GLOSSÁRIO



FLANGE - Aba relativamente fina em torno de uma peça normalmente empregada para montagem e fixação.



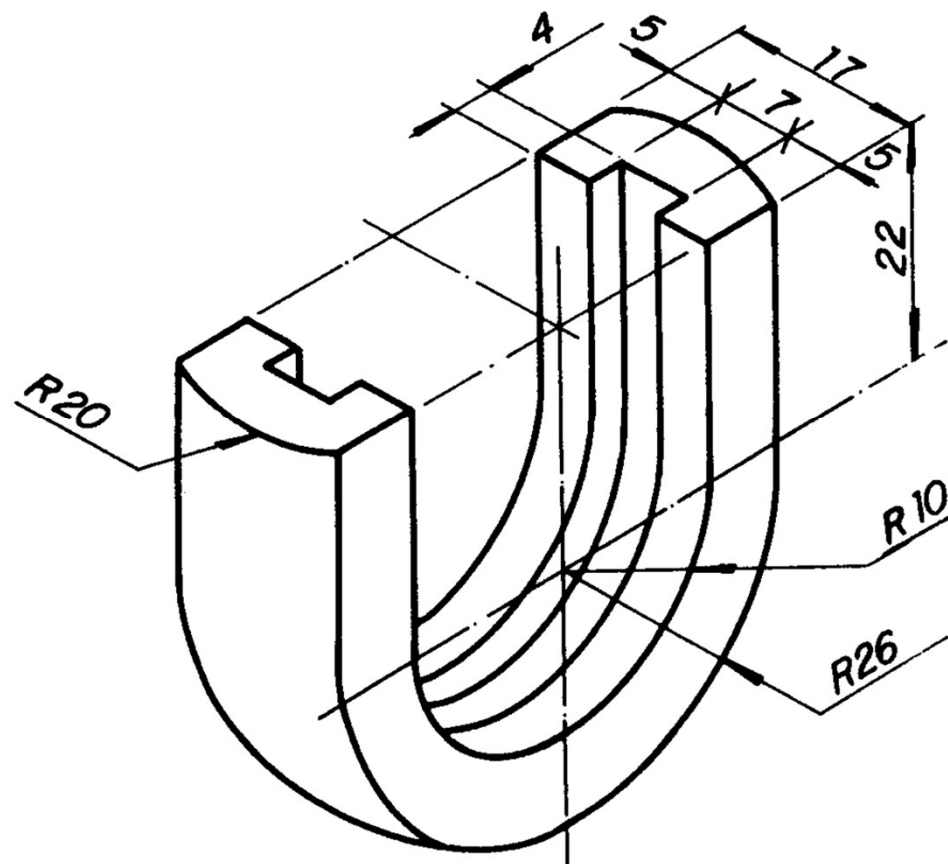
NERVURA - Saliência, chapa ou filete para conferir maior resistência a uma estrutura mecânica.

□

EXERCÍCIO 1



Desenhe a peças em vista frontal e uma seção em vista auxiliar



EXERCÍCIO 2



Considere o escorredor de arroz ao lado, desenhe as projeções convenientes. O ângulo é de 30° e a largura do apoio plano é de 32mm





EESC • USP

EXERCÍCIO 3



Considere o rodízio de uma cadeira de rodas, observe a roda e faça um desenho com vistas: frontal, superior e lateral esquerda em corte total. Dimensões aproximadas: $\varnothing e = 50\text{mm}$, $\varnothing \text{furo} = 7\text{mm}$, largura total 15mm, largura da banda de rodagem = 7mm, espessura geral = 2mm, espessura das nervuras = 1mm.

