

Desenho e Tecnologia Mecânica

LOM 3093

Prof. Dra. Katia Cristiane Gandolpho Candioto

Departamento de Engenharia de Materiais
Escola de Engenharia de Lorena - USP

AULA

Uso da escala.

NBR 8196 – Emprego de Escalas

Nem sempre será possível representar os objetos em suas verdadeiras grandezas.

Para viabilizar a execução dos desenhos, os objetos grandes precisam ser representados com suas dimensões reduzidas, enquanto os objetos, ou detalhes, muito pequenos, com suas dimensões ampliadas.

NBR 8196 – Emprego de Escalas

As reduções ou ampliações devem ser feitas respeitando uma razão constante entre as dimensões do desenho e as dimensões reais do objeto representado.

A razão existente entre as dimensões do desenho e as dimensões reais do objeto é chamada de **escala do desenho**.

$$\text{ESCALA} = \frac{\text{medida do desenho}}{\text{medida real do objeto}}$$

NBR 8196 – Emprego de Escalas

TIPOS

- *Escala Natural*
 - ESCALA 1 : 1 (desenhos em tamanho natural)
- *Escala de Ampliação*
 - ESCALA $X > 1$: 1 (desenhos ampliados)
- *Escala de Redução*
 - ESCALA 1 : $X > 1$ (desenhos reduzidos)

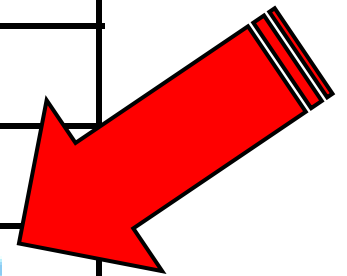
NBR 8196 – Emprego de Escalas

A indicação é feita na legenda dos desenhos utilizando a palavra ESCALA (ou ESC.), seguida dos valores da razão correspondente.

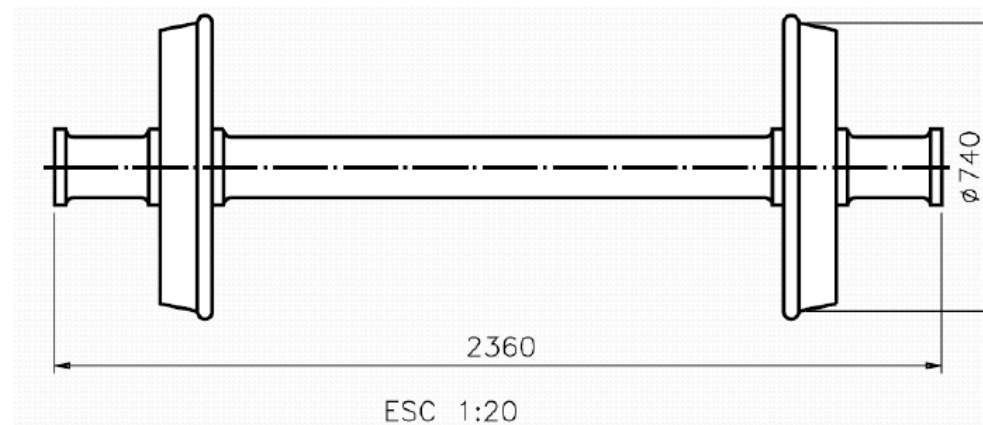
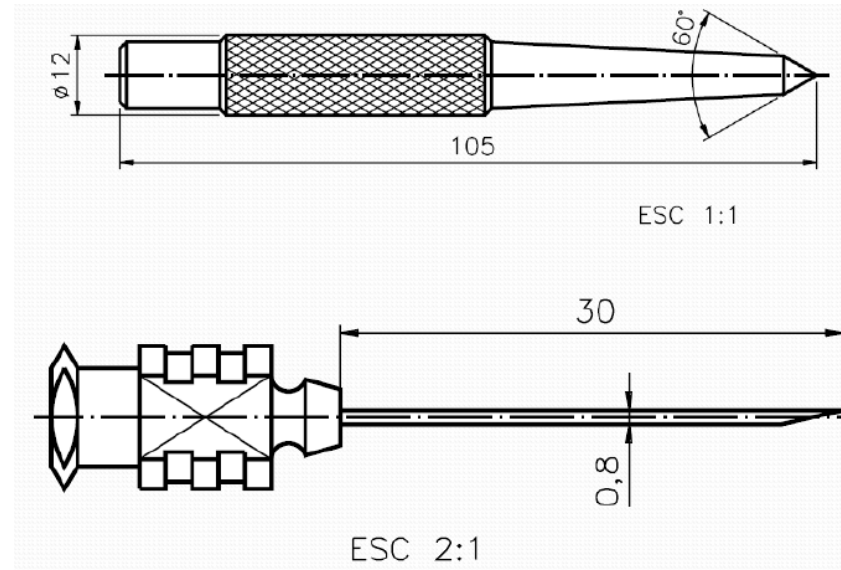
A norma NBR 8196 da ABNT recomenda, para o Desenho Técnico, a utilização das seguintes escalas:

Redução	Natural	Ampliação
1:2	1:1	2:1
1:5		5:1
1:10		10:1

NOTA - As escalas desta tabela podem ser reduzidas ou ampliadas à razão de 10.



EXEMPLOS



Realizar atividade proposta referente a aula: Escala