

Desenho e Tecnologia Mecânica

LOM 3093

Prof. Dra. Katia Cristiane Gandolpho Candioto

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

REVISÃO

FORMAS E APRESENTAÇÃO

Atualmente, na maioria dos casos, os desenhos são elaborados por computadores porque existem vários softwares que facilitam a elaboração e apresentação de Desenhos Técnicos.

Nas áreas de atuação das diversas especialidades de engenharias os primeiros desenhos, que darão início à viabilização das ideias, são desenhos elaborados à mão livre, chamados de **esboços**.

PADRONIZAÇÃO

Desenho técnico, ao contrário do artístico, deve transmitir com exatidão todas as características do objeto que representa. Para conseguir isso, o desenhista deve seguir regras estabelecidas previamente, chamadas de **normas técnicas**.

Os órgãos responsáveis pela normalização em cada país criaram a Organização Internacional de Normalização – **ISO**. No Brasil as normas são aprovadas e editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – **ABNT**.

PADRONIZAÇÃO - OBJETIVO

Uniformizar o desenho por meio de um conjunto de regras ou recomendações que regulamentam a execução e a leitura de um desenho técnico, permitindo reproduzir várias vezes um determinado procedimento em diferentes áreas, com poucas possibilidades de erros.

AULA

Normas técnicas de desenho.

PADRONIZAÇÃO - BENEFÍCIOS

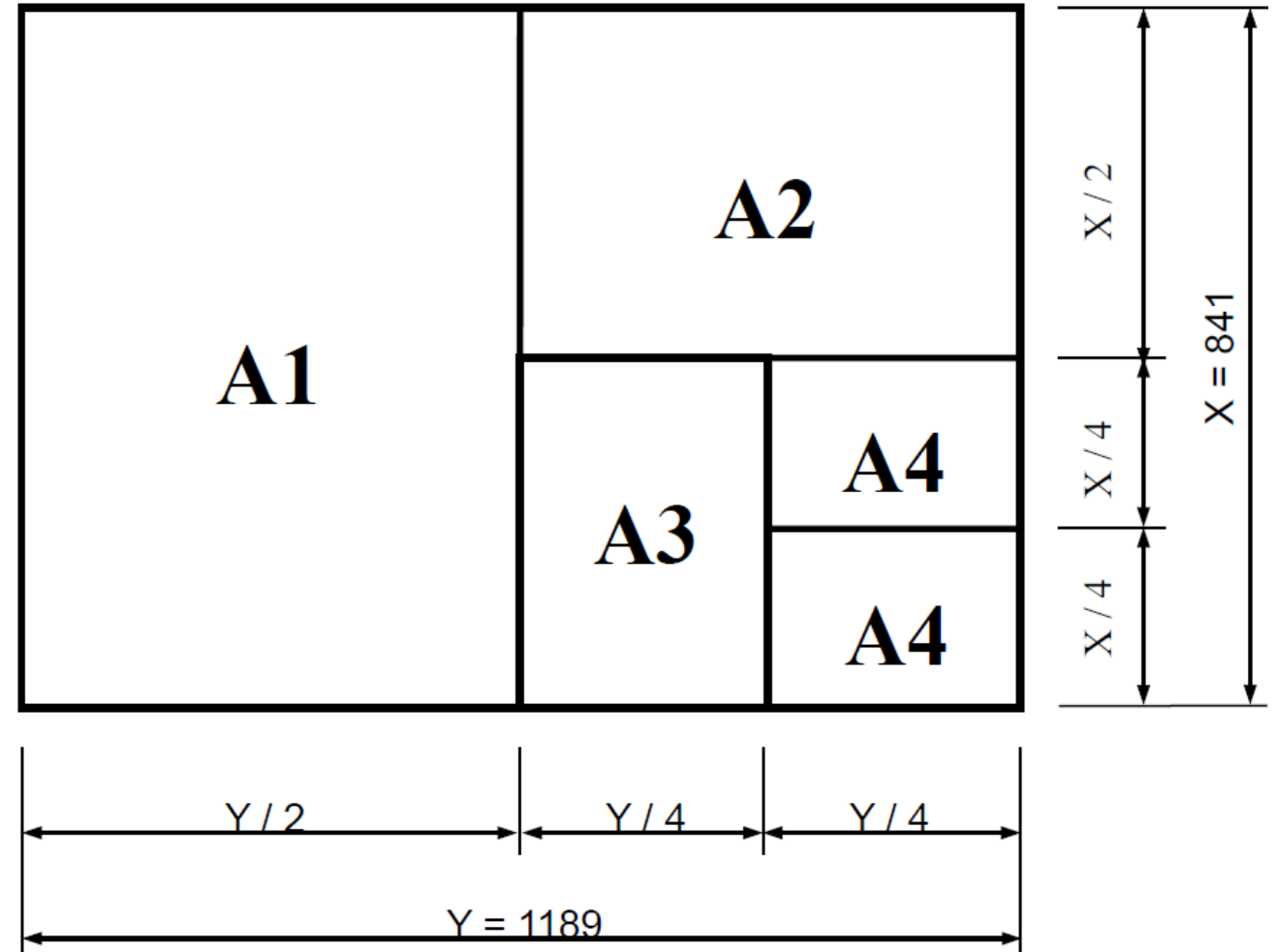
- a melhoria na comunicação entre fabricante e cliente;
- a redução no tempo de projeto, no custo da produção e do produto final;
- a melhoria da qualidade do produto;
- a utilização adequada dos recursos (equipamentos, materiais e mão de obra);
- a uniformização da produção;
- a facilitação do treinamento da mão de obra, melhorando seu nível técnico;
- a possibilidade de registro do conhecimento tecnológico;

PADRONIZAÇÃO - BENEFÍCIOS

- melhorar o processo de contratação e venda de tecnologia;
- redução do consumo de materiais e do desperdício;
- padronização de equipamentos e componentes;
- redução da variedade de produtos;
- fornecimento de procedimentos para cálculos e projetos;
- aumento de produtividade;
- melhoria da qualidade;
- controle de processos;

NBR 10068 - Folha de Desenho - Leiaute e Dimensões

Os formatos da série “A” têm como base o formato A0, cujas dimensões guardam entre si a mesma relação que existe entre o lado de um quadrado e sua diagonal ($841\sqrt{2} = 1189$), e que corresponde a um retângulo de área igual a 1 m^2 .



NBR 10068 - Folha de Desenho - Leiaute e Dimensões

LEGENDA

3.2.1 A posição da legenda deve estar dentro do quadro para desenho de tal forma que contenha a identificação do desenho (número de registro, título, origem, etc.); deve estar situado no canto inferior direito, tanto nas folhas posicionadas horizontalmente (ver Figura 1) como verticalmente (ver Figura 2).

3.2.2 A direção da leitura da legenda deve corresponder à do desenho. Por conveniência, o número de registro do desenho pode estar repetido em lugar de destaque, conforme a necessidade do usuário.

3.2.3 A legenda deve ter 178 mm de comprimento, nos formatos A4, A3 e A2, e 175 mm nos formatos A1 e A0.

LEGENDA (NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico)

4.3.1 A legenda é usada para informação, indicação e identificação do desenho e deve ser traçada conforme a NBR 10068.

4.3.2 As informações contidas na legenda são as seguintes:

- a) designação da firma;
- b) projetista, desenhista ou outro, responsável pelo conteúdo do desenho;
- c) local, data e assinatura;

LEGENDA (NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico)

- d) nome e localização do projeto;
- e) conteúdo do desenho;
- f) escala (conforme NBR 8196);
- g) número do desenho;
- h) designação da revisão;
- i) indicação do método de projeção (conforme NBR 10067);
- j) unidade utilizada no desenho conforme a NBR 10126.

LEGENDA (NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico)

4.3.3 A legenda pode, além disso, ser provida de informações essenciais ao projeto e desenho em questão.

4.3.4 O número do desenho e da revisão são colocados juntos e abaixo, no canto direito do padrão de desenho.

MARGEM E QUADRO

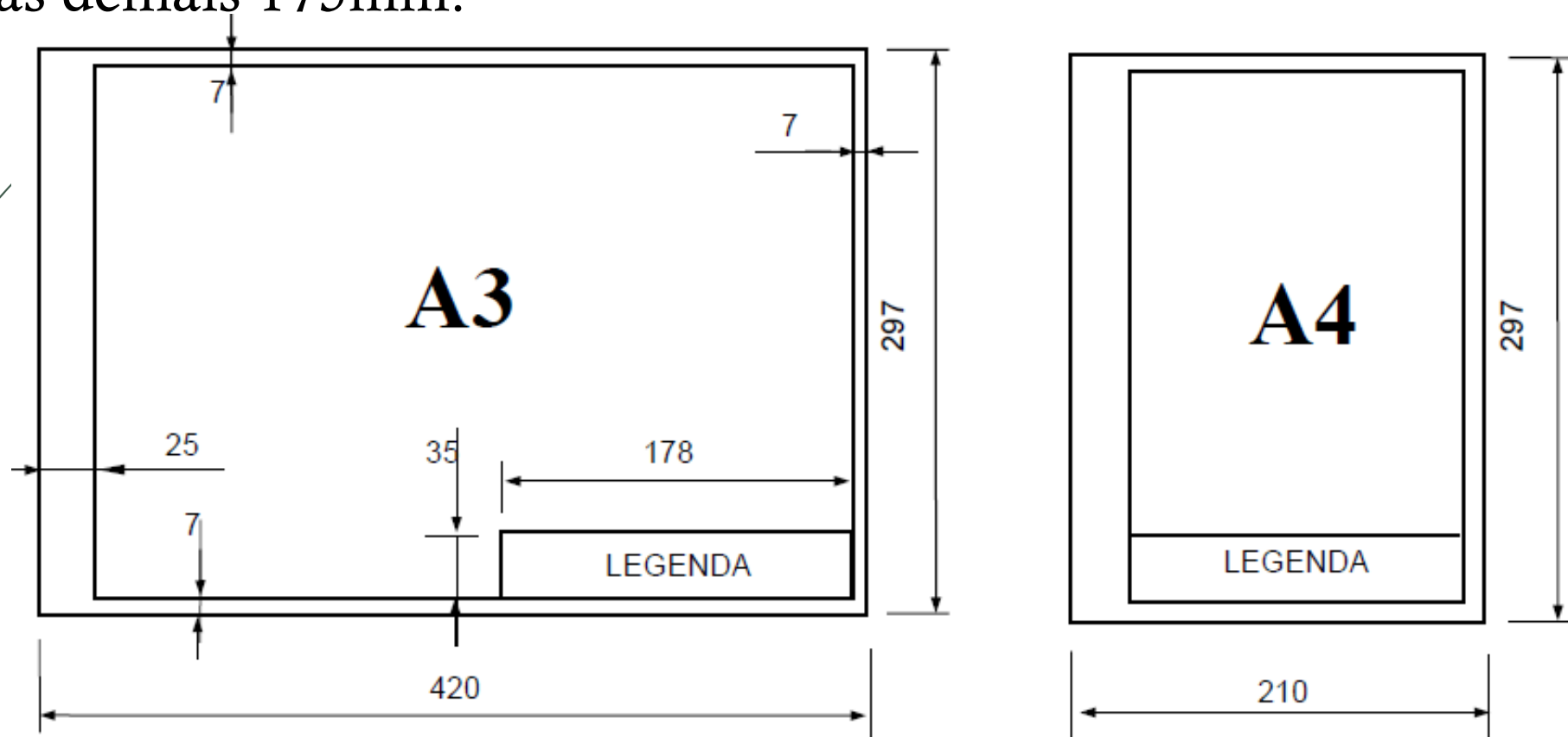
3.3.1 Margens são limitadas pelo contorno externo da folha e quadro. O quadro limita o espaço para o desenho (ver Figura 6).

3.3.2 As margens esquerda e direita, bem como as larguras das linhas, devem ter as dimensões constantes na Tabela 2 .

3.3.3 A margem esquerda serve para ser perfurada e utilizada no arquivamento.

NBR 10068 - Folha de Desenho - Leiaute e Dimensões

Legendas: Para tamanhos A4 e A3 devem possuir no mínimo 178mm de largura e as demais 175mm.




NBR 10068 - Folha de Desenho - Leiaute e Dimensões


RESUMO: Os formatos da série “A” seguem as seguintes dimensões, em milímetros:

FORMATO	DIMENSÕES	MARGEM		COMPRIMENTO DA LEGENDA	ESPESSURA LINHAS DAS MARGENS conforme a NBR 8403
		ESQUERDA OU MARGEM DE ARQUIVO	OUTRAS		
A0	841 x 1189	25	10	175	1,4
A1	594 x 841	25	10	175	1,0
A2	420 x 594	25	7	178	0,7
A3	297 x 420	25	7	178	0,5
A4	210 x 297	25	7	178	0,5

NBR 10068 - Folha de Desenho - Leiaute e Dimensões

EXEMPLO

ESCOLA DE ENGENHARIA DE LORENA – EEL/USP			
	RESPONSÁVEL	TURMA	
		DATA	
		VISTO	
EEL - USP LOCAL	ARQUIVO/Nº	REVISÃO	ESCALA/UNIDADE

ESCOLA DE ENGENHARIA DE LORENA – EEL/USP			
	RESPONSÁVEL	TURMA	
		DATA	
		VISTO	
LOCAL	ARQUIVO/Nº	REVISÃO	ESCALA/UNIDADE