

# Projeto de Arquitetura: Um olhar a partir das diversas Legislações e NBRs

Professor Marcelo Sbarra

 [marcelosbarra@gmail.com](mailto:marcelosbarra@gmail.com)

 [www.marcelosbarra.com](http://www.marcelosbarra.com)



Semana Cultural de Arquitetura e  
Design de Interiores



**UNG**  
UNIVERSIDADE





**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

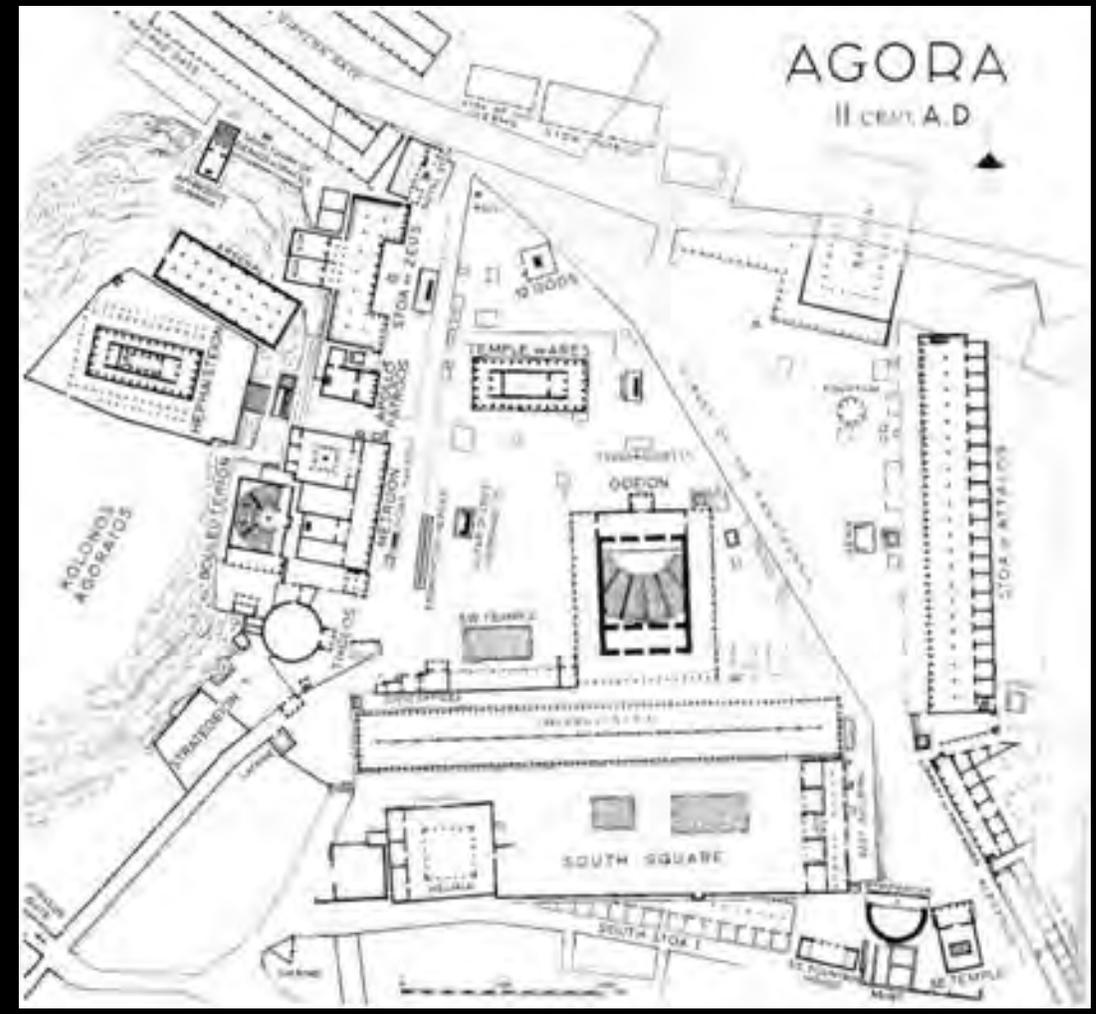
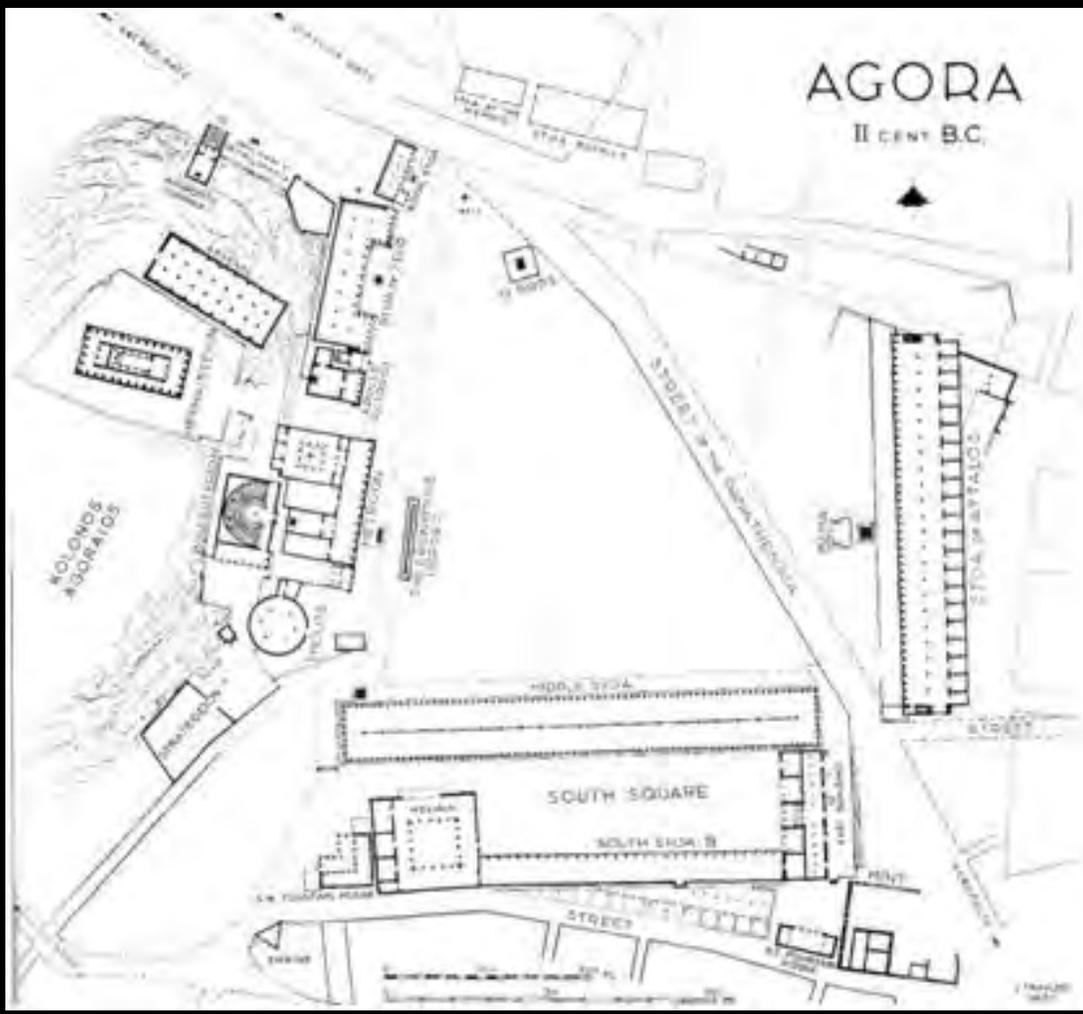
Prof. Marcelo Sbarra

+300.000 a.C.



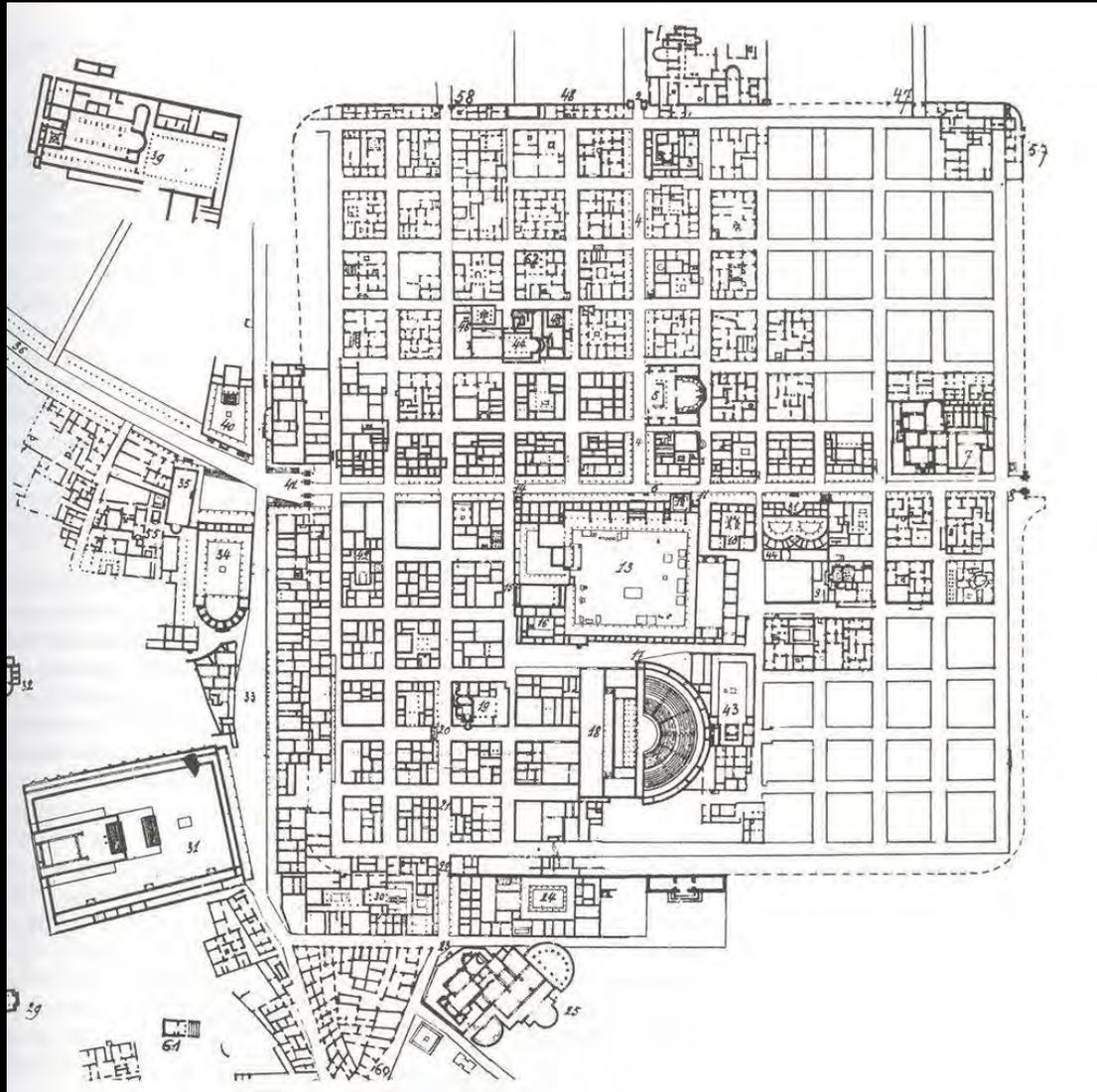
Fonte: <https://timeecentric.files.wordpress.com/2013/12/50692157.jpg?w=480&h=320&crop=1>, acesso 06 Nov 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**  
Prof. Marcelo Sbarra



Fonte: <http://www.estudoprevio.net/artigos/40/dossier-o-espaco-publico-flavio-barbini-a-agora-e-o-forum>, acesso 06 Nov 2016

2 d.C.  
Timgad  
(Argélia)



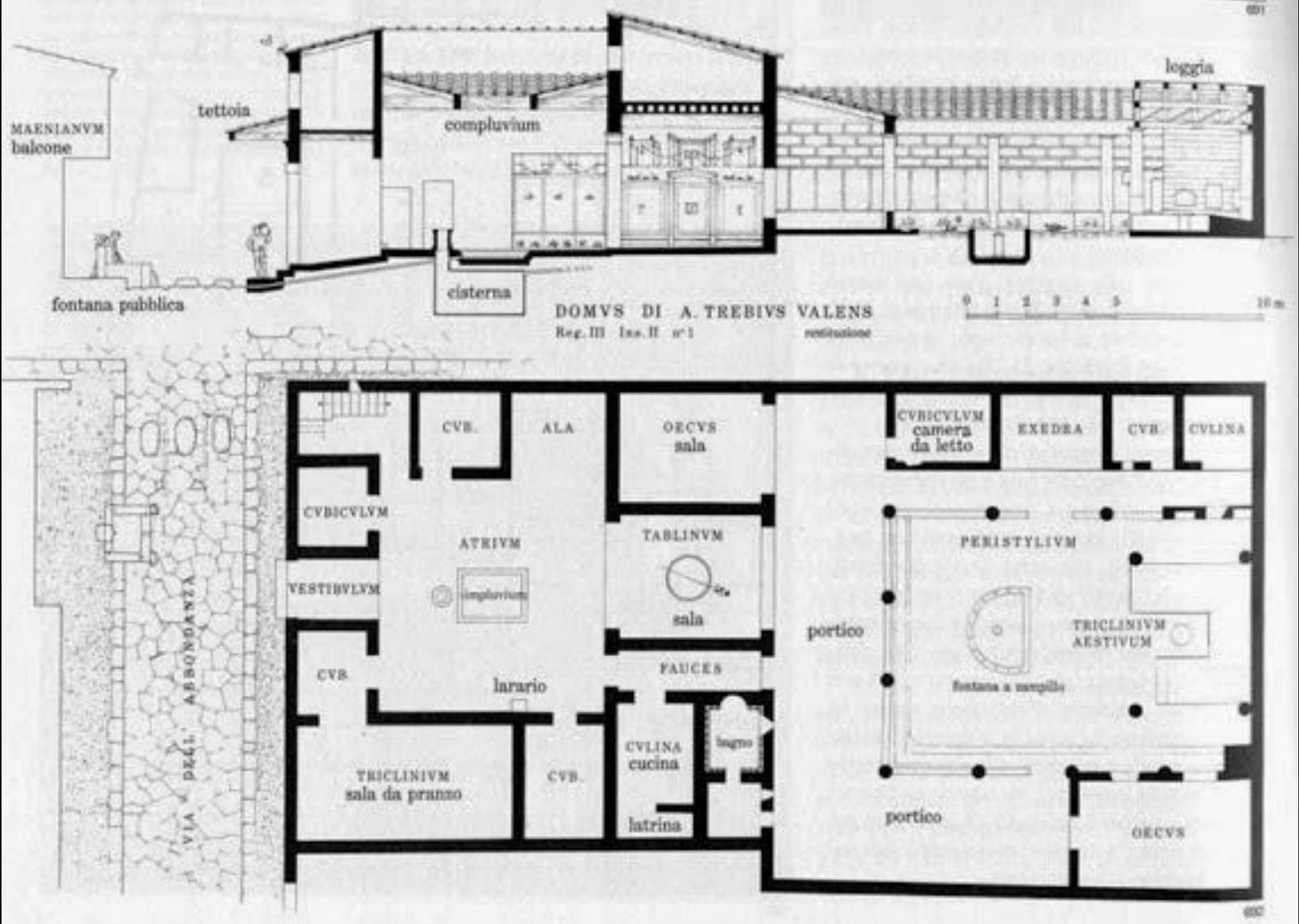
Fonte: <http://aprendersociales.blogspot.com.br/2006/11/urbanismo-y-arquitectura-en-el-mundo.html>  
<http://tourism-spot.com/pt/timgad-best-ancient-roman-city-in-algeria/acesso 06 Nov 2016>

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**  
Prof. Marcelo Sbarra



- 1. Vestibulum
- 2. Impluvium
- 3. Compluvium
- 4. Peristylum
- 5. Latrinae
- 6. Tabernae
- 7. Cubiculum
- 8. Culina
- 9. Tegulae
- 10. Opus musivum
- 11. Triclinum
- 12. Trabs.

Fonte: <https://rafaeldelmorall.files.wordpress.com/2015/07/casa-romana-ok.jpg>, acesso 06 Nov 2016



Fonte: <http://casafortunaumutic.blogspot.com.br/2014/12/la-casa-romana.html>, acesso 06 Nov 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**  
 Prof. Marcelo Sbarra



Ínsulas típicas de Roma en el siglo I a.c.

Fonte: <http://casafortunaumutic.blogspot.com.br/2014/12/la-casa-romana.html>, acesso 06 Nov 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

Londres, 1870



Silent Highway-Man, 1858

A cartoon published in Punch on the pollution of the Thames, in Asa Briggs, Iron Bridge to Crystal Palace: Impact and Images of the Industrial Revolution, Thames and Hudson, London 1979, illustration 156.

Fonte:

[http://65.media.tumblr.com/944b3bffba6edc9df785e6a744fab1b4/tumblr\\_n0gdvuKsJT1sfc0kmo1\\_500.jpg](http://65.media.tumblr.com/944b3bffba6edc9df785e6a744fab1b4/tumblr_n0gdvuKsJT1sfc0kmo1_500.jpg), acesso 06 Nov 2016

Fonte: [https://citiesmcr.files.wordpress.com/2013/03/view-from-blackfriar\\_s-bridge-over-the-river-irwell-1870\\_s.png](https://citiesmcr.files.wordpress.com/2013/03/view-from-blackfriar_s-bridge-over-the-river-irwell-1870_s.png), acesso 06 Nov

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

1500  
"Descobrimento"



Fonte: <http://www.vortexmag.net/wp-content/uploads/2015/10/brasil8833-1.jpg>, acesso 06 Nov 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**  
Prof. Marcelo Sbarra



1808

Vinda Família Real



Fonte: [https://lh6.googleusercontent.com/-eZHhiKCgjjg/TXpje9\\_8LqI/AAAAAAAAA3M/LsnoDaPYHmQ/s1600/00e\\_chegada+no+rio+escolta+militar.jpg](https://lh6.googleusercontent.com/-eZHhiKCgjjg/TXpje9_8LqI/AAAAAAAAA3M/LsnoDaPYHmQ/s1600/00e_chegada+no+rio+escolta+militar.jpg), acesso 06 Nov 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

1816

Missão Artística Francesa

1816

Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios  
(Arquitetura)



Fonte: [http://nucleodememoria.vrac.puc-rio.br/system/files/styles/large/private/acervo/mn0016/mn0016\\_001.jpg?itok=1P8CPTBt](http://nucleodememoria.vrac.puc-rio.br/system/files/styles/large/private/acervo/mn0016/mn0016_001.jpg?itok=1P8CPTBt), acesso 06 Nov 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

1821  
São Paulo torna-se Província

1828  
Faculdade de Direito Largo São Francisco

1850  
Café torna-se o principal produto exportado  
por São Paulo

1880  
Imigrantes italianos chegam a SP

1875  
Código de Posturas do Município de São Paulo

1886  
Código de Posturas do Município de São Paulo

1929  
Código de Obras Arthur Saboya



Fonte: <https://raquelrolnik.wordpress.com/2009/03/10/a-cidade-e-a-lei/>, acesso 06 Nov 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

1992

# CÓDIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

## 1 - OBJETIVOS

- 1.1-Conceitos
- 1.2-Siglas e Abreviaturas

## 2 - DIREITOS E RESPONSABILIDADES

- 2.1-Do Município
- 2.2-Do Proprietário
- 2.3-Do Possuidor
- 2.4-Do Profissional

**NBR's**  
**CAU**  
**IAB**

## 3 - DOCUMENTOS PARA CONTROLE DA ATIVIDADE DE OBRAS E EDIFICAÇÕES

- 3.1-Ficha Técnica
- 3.2-Diretrizes de Projeto
- 3.3-Comunicação
- 3.4-Alvará de Alinhamento e Nivelamento
- 3.5-Alvará de Autorização
- 3.6-Alvará de Aprovação
- 3.7-Alvará de Execução
- 3.8-Alvará de Funcionamento de Equipamentos
- 3.9-Certificado de Conclusão
- 3.10-Alvará de Licença para Residências Unifamiliares
- 3.11-Certificado de Mudança de Uso

## 4 - PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS

- 4.1-Análise dos Processos
- 4.2-Prazos para Despacho
- 4.3-Prazo para Retirada de Documento
- 4.4-Processos Especiais

## 5 - PREPARAÇÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS

- 5.1-Canteiro de Obras
- 5.2-Fechamento do Canteiro de Obras
- 5.3-Plataforma de Segurança e Vedação Externa das Obras

## 6 - PROCEDIMENTOS FISCAIS

- 6.1-Verificação da Regularidade da Obra
- 6.2-Verificação da Estabilidade, Segurança e Salubridade da Edificação
- 6.3-Penalidades

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra



1992

## CÓDIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

### 7 - EDIFICAÇÕES EXISTENTES

7.1-Reformas

7.2-Reconstruções

## NBR's

**NBR 16280** (2014): Reforma em edificações -- Sistema de gestão de reformas -- Requisitos

### 8 - USO DAS EDIFICAÇÕES

8.1-Habitação

8.2-Comércio e Serviço

8.3-Prestação de Serviços de Saúde

8.4-Prestação de Serviços de Educação

8.5-Prestação de Serviços de Hospedagem

8.6-Prestação de Serviços Automotivos

8.7-Indústrias, Oficinas e Depósitos

8.8-Locais de Reunião

8.9-Prática de Exercício Físico ou Esporte

8.10-Atividades e Serviços de Caráter Especial

8.11-Atividades Temporárias

8.12-Usos Mistos

### 9 - COMPONENTES - MATERIAIS, ELEMENTOS CONSTRUTIVOS E EQUIPAMENTOS

9.1-Desempenho

9.2-Componentes Básicos

9.3-Instalações Prediais

9.4-Equipamentos Mecânicos

9.5-Elevadores de Passageiros

9.6-Edificações de Madeira

## NBR's

## Concessionárias

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra



1992

## CÓDIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

### 11 - COMPARTIMENTOS

11.1-Classificação e Dimensionamento

11.2-Aberturas (portas e janelas)

**NBR's**  
**Código Sanitário**  
**Ministério Trabalho**  
**Anvisa**

### 10 - IMPLANTAÇÃO, AERAÇÃO E INSOLAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES

10.1-Condições Gerais de Implantação e de Fechamento de Terrenos Edificados

10.2-Dispositivos para Atendimento da Aeração e Insolação

10.3-Classificação dos Volumes de uma Edificação

10.4-Aeração e Insolação do Volume Inferior "Vi"

10.5-Aeração do Volume Superior "Vs." - **Faixa Livre "A"**

10.6-Aeração e Insolação do Volume Superior "Vs." - **Espaço Livre "I"**

10.7-Aeração e Insolação do Volume Enterrado ou Semi-Enterrado "Ve"

10.8-Aeração Induzida

10.9-Aeração e Insolação Alternativas

10.10-Ajustes da Faixa Livre "A" e Espaço Livre "I"

10.11-Mobiliário

10.12-Saliências e Obras Complementares

10.13-Obras Junto a Represas, Lagos e Cursos D'água

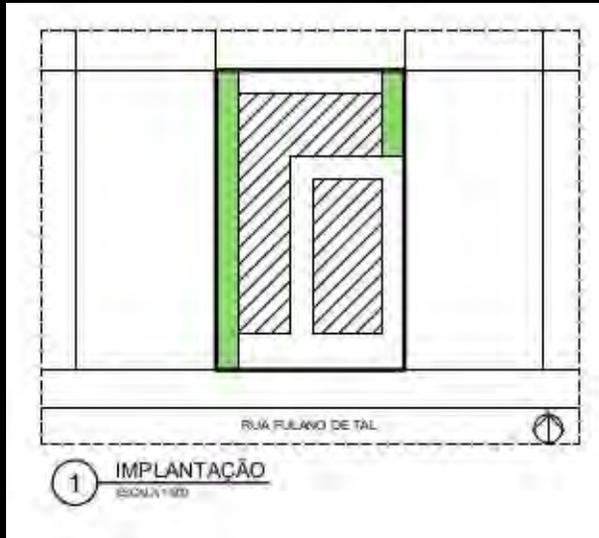
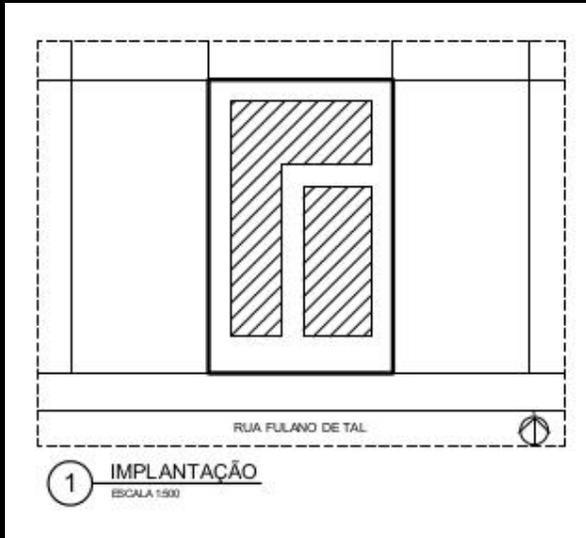
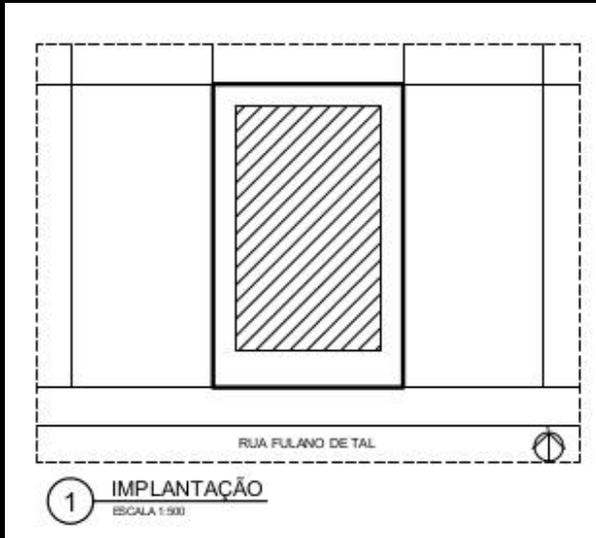
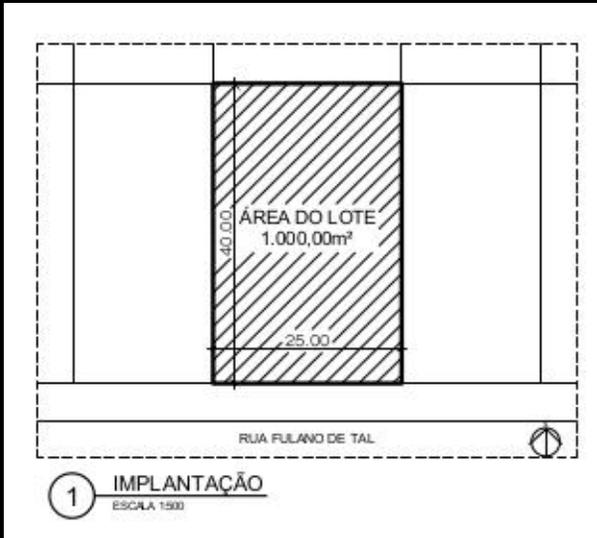
10.14-Movimento de Terra

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

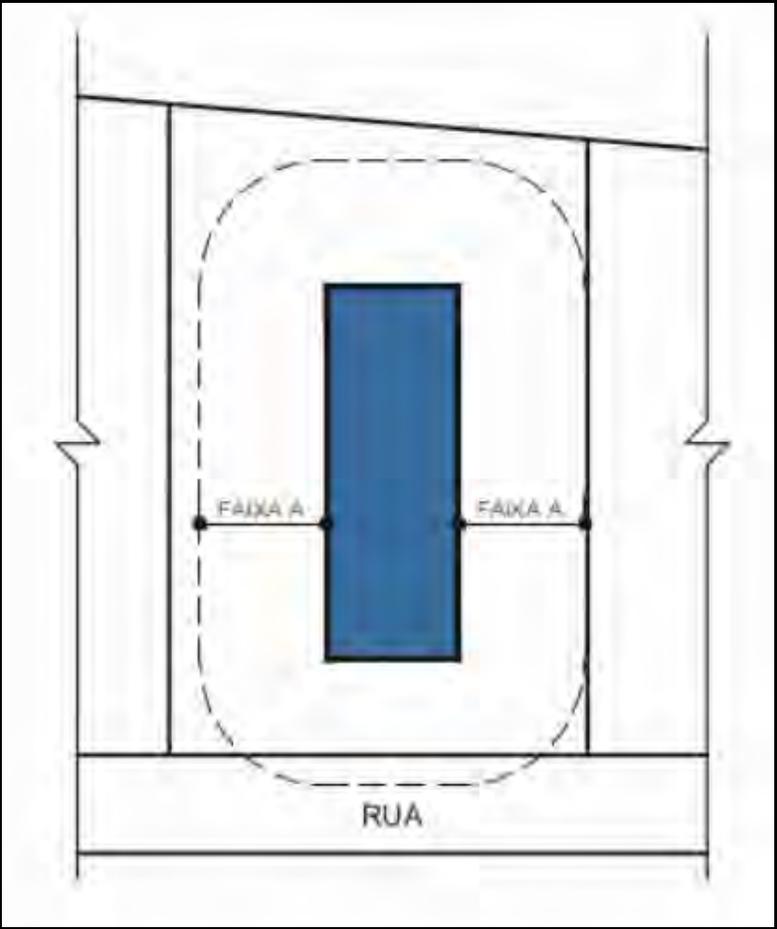


# CÓDIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

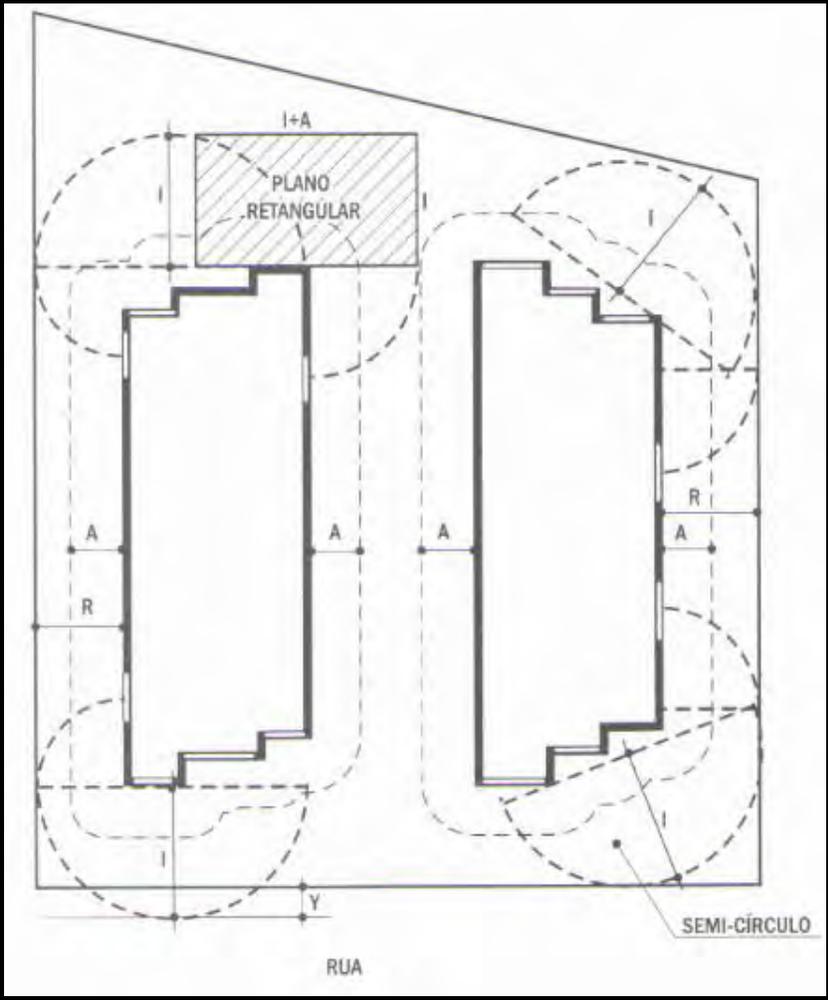
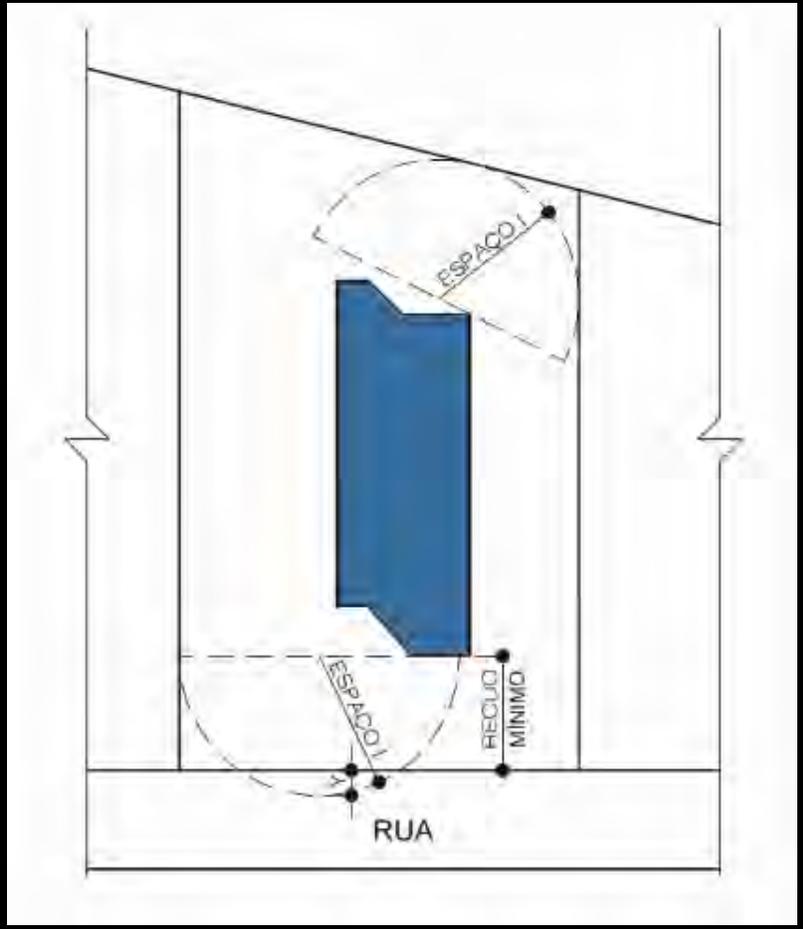


Fonte: SBARRA, 2016

# CÓDIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO



Fonte: SBARRA, 2016, baseado em BOTELHO & FREITAS, 2008)



Fonte: BOTELHO & FREITAS, 2008

## PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's

Prof. Marcelo Sbarra

1992

## CÓDIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

### 13 - ESTACIONAMENTO

13.1-Acesso

13.2-Circulação

13.3-Espaços de Manobra e Estacionamento

### 14 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

14.1-Quantificação

14.2-Dimensionamento

**NBR's**

**Código Sanitário**

**Anvisa**

**Ministério do Trabalho**

### 12 - CIRCULAÇÃO E SEGURANÇA

12.1-Normas Gerais

12.2-Espaços de Circulação

12.3-Escadas

12.4-Rampas

12.5-Potencial de Risco

12.6-Lotação das Edificações

12.7-Dimensionamento dos Espaços de Circulação Coletiva

12.8-Disposição de Escadas e Saídas

12.9-Espaços de Circulação Protegidos

12.10-Condições Construtivas Especiais

12.11-Sistemas de Segurança

**NBR's**  
**Bombeiros**

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra



1992

## **CÓDIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO**

**15 - CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO E ARMAZENAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS, INFLAMÁVEIS E EXPLOSIVOS**

**16 - EXIGÊNCIAS ESPECÍFICAS COMPLEMENTARES**

16.1-Habitação

16.2-Prestação de Serviços de Educação

16.3-Indústrias, Oficinas e Depósitos

16.4-Locais de Reunião

16.5-Atividades e Serviços Públicos do Caráter Especial

16.6-Atividades Temporárias

**NBR's  
Bombeiros**

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra



**NBR - Norma Técnica Brasileira**

**ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (1940)**  
Entidade privada, sem fins lucrativos

## O que é Norma Técnica?

"É o documento, estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido, que fornece, para uso comum e repetitivo, regras, diretrizes ou características para atividades ou seus resultados, visando à obtenção de um grau ótimo de ordenação em um dado contexto."  
(ABNT, 2016)

# Norma é Lei?

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

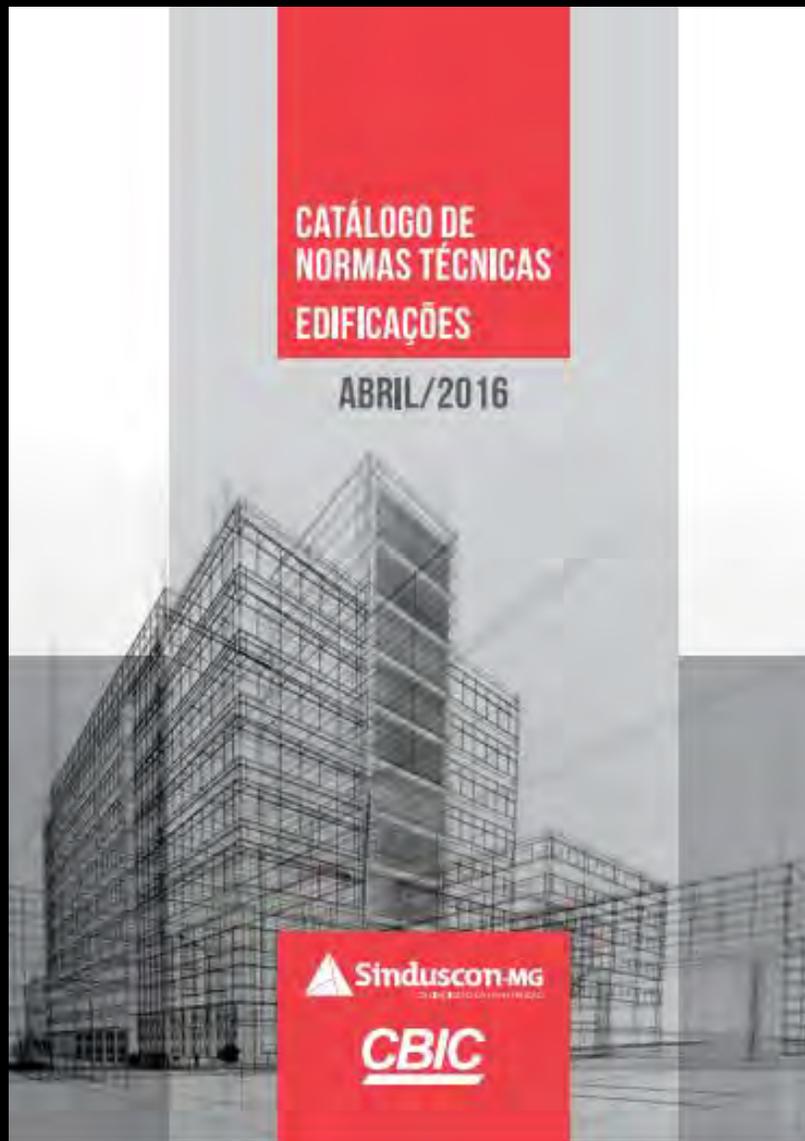


Norma não é lei. Mas por força da lei é obrigatória.  
(Battagin,2014)

[...] A partir do **Código de Defesa do Consumidor** (1990):

“É vedado ao fornecedor de produtos e serviços colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em **desacordo com as normas** expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se normas específicas não existirem, pela **Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT**, ou outra Entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – CONMETRO.” (Battagin,2014)

Fonte: <http://www.crea-sc.org.br/portal/index.php?cmd=artigos-detalle&id=3077#.WB9qHforLIU>, acesso 06 Nov 2016.



## RESUMO DA RELAÇÃO DE NORMAS DESTA PUBLICAÇÃO

NORMAS	QUANTIDADE
Viabilidade, contratação e gestão	13
Desempenho, projetos e especificação de materiais e sistemas construtivos	580
Execução de serviços	59
Controle tecnológico	346
Manutenção	2
Qualificação de Pessoas	13
<b>TOTAL</b>	<b>1013</b>

Fonte: [http://cbic.org.br/arquivos/CBIC\\_Catalogo\\_Principais\\_Normas\\_Tecnicas\\_Edificacoes.pdf](http://cbic.org.br/arquivos/CBIC_Catalogo_Principais_Normas_Tecnicas_Edificacoes.pdf), acesso 06 Nov 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

## EXEMPLOS DE NBR'S APLICADAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

NBR 5626 - Instalação predial de água fria

NBR 5444 - Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais

NBR 6118 - Projetos de estruturas de concreto – procedimento

NBR 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações

NBR 7198 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente

NBR 8039 - Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa – procedimento

NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - projeto e execução

NBR 8545 - Execução de alvenarias sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – procedimento

NBR 9575 - Impermeabilização - seleção e projeto

NBR 9817 - Execução de piso com revestimento cerâmico – procedimento

NBR 9818 - Projeto de execução de piscina (tanque e área circundante) – procedimento

NBR 10821 - Esquadrias externas para edificações

NBR 13532 - Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura

NBR 14645 - Elaboração do "como construído" (as built) para edificações

NBR 14718 - Guarda-corpos para edificação

NBR 15215 - Iluminação natural

NBR 15220 - Desempenho térmico de edificações

NBR 15575 - Edificações habitacionais – desempenho

NBR 16071 - Playground

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra





**ABNT-Associação  
Brasileira de  
Normas Técnicas**

Sede:  
Rio de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar  
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1690  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: PABX (021) 210-3122  
Fax: (021) 220-1762/220-6436  
Endereço Telegráfico:  
NORMATÉCNICA

Copyright © 1994,  
ABNT - Associação Brasileira de  
Normas Técnicas  
Printed in Brazil/  
Impressão no Brasil  
Todos os direitos reservados

ABR 1994

NBR 6492

## Representação de projetos de arquitetura

### Procedimento

Origem: Projeto NB-43/1992  
CB-02 - Comitê Brasileiro de Construção Civil  
CE-02:002.34 - Comissão de Estudo de Execução de Desenhos de Arquitetura  
NBR 6492 - Representation of architectural projects - Procedure  
Descriptors: Architectural drawing. Project  
Esta Norma substitui a NBR 6492/1985  
Válida a partir de 30.05.1994

Palavras-chave: Desenho de arquitetura. Projeto

27 páginas

## Representação de projetos de arquitetura

- Tipos de Papel
- Formato do Papel (A4-A0)
- Carimbo
- Outras Informações
- Dobramento de folhas
- Técnicas de desenho

## DEFINIÇÕES

- Planta de Situação
- Planta de locação ou Implantação
- Planta de edificação
- Corte
- Fachada
- Elevações
- Detalhes ou ampliações
- Escala
- Programa de Necessidades
- Memorial justificativo
- Discriminação técnica
- Especificação
- Lista de Materiais
- Orçamento

## FASES DO PROJETO DE ARQUITETURA

- Programa de Necessidades
- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo
- Projeto como construído (“as built”)

Ver NBR 13532 - Elaboração de projetos de edificações - arquitetura (1995)

Ver Resoluções CAU/BR

Ver manuais IAB

Ver manuais ASBEA

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

## Representação de projetos de arquitetura

### ESTUDO PRELIMINAR

#### Planta de Situação

- simbologias de representação gráfica, conforme as prescritas no Anexo da norma;
- curvas de nível existentes e projetadas, além de eventual sistema de coordenadas referenciais;
- indicação do Norte;
- vias de acesso ao conjunto, arruamento e logradouros adjacentes com os respectivos equipamentos urbanos;
- indicação das áreas a serem edificadas, com o contorno esquemático da cobertura das edificações;
- denominação dos diversos edifícios ou blocos;
- construções existentes, demolições ou remoções futuras, áreas *non aedificandi* e restrições governamentais;
- Escalas
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo.

## Representação de projetos de arquitetura

### ESTUDO PRELIMINAR

#### Plantas, Cortes e Fachadas

- simbologias de representação gráfica conforme as prescritas na Norma;
- indicação do Norte;
- caracterização dos elementos de projeto: fechamentos externos e internos, acessos, circulações verticais e horizontais, áreas de serviço e demais elementos significativos;
- indicação dos nomes dos compartimentos;
- cotas gerais;
- cotas de níveis principais;
- escalas;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo.

Podem ainda ser apresentadas:

- Sistema estrutural;
- Eixos do Projeto;
- Cotas complementares.

## **ANTEPROJETO**

### **Planta de Situação**

- simbologias de representação gráfica, conforme as prescritas no Anexo da norma;
- curvas de nível existentes e projetadas, além de eventual sistema de coordenadas referenciais;
- indicação do Norte;
- vias de acesso ao conjunto, arruamento e logradouros adjacentes com os respectivos equipamentos urbanos;
- indicação das áreas a serem edificadas;
- denominação dos diversos edifícios ou blocos;
- construções existentes, demolições ou remoções futuras, áreas *non aedificandi*;
- Escalas;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo.

## **ANTEPROJETO**

### **Planta de Locação**

- simbologias de representação gráfica, conforme as prescritas no Anexo da norma;
- sistema de coordenadas referenciais do terreno, curvas de nível existentes e projetadas;
- indicação do Norte;
- indicação das vias de acesso, vias internas, estacionamento, áreas cobertas, platôs e taludes; perímetro do terreno, marcos topográficos, cotas gerais e níveis principais;
- indicação dos limites externos das edificações;
- recuos e afastamentos;
- eixos do projeto;
- amarração dos eixos do projeto a um ponto de referência;
- denominação das edificações;
- Escalas;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo.

## **ANTEPROJETO**

### **Plantas**

- simbologias de representação gráfica conforme as prescritas na Norma;
- indicação do Norte;
- eixos de projeto;
- sistema estrutural;
- indicação das cotas entre eixos, cotas parciais e totais;
- caracterização dos elementos de projeto: fechamentos externos e internos, circulações verticais e horizontais, cobertura/telhado e captação de águas pluviais; acessos e demais elementos significativos;
- marcação da projeção de elementos significativos acima ou abaixo do plano de corte;
- indicação dos níveis de piso acabado;
- denominação dos diversos compartimentos e respectivas áreas úteis;
- marcação de cortes e fachadas;
- escalas;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo.

## **ANTEPROJETO**

### **Cortes**

- simbologias de representação gráfica conforme as prescritas na Norma;
- eixos de projeto;
- sistema estrutural;
- indicação das cotas verticais;
- indicação das cotas de nível em osso e acabado dos diversos pisos;
- caracterização dos elementos de projeto: fechamentos externos e internos, circulações verticais e horizontais, áreas de instalações técnicas e de serviços; cobertura/telhado e captação de águas pluviais; forros e demais elementos significativos;
- denominação dos diversos compartimentos seccionados;
- escalas;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo;
- marcação dos cortes transversais nos cortes longitudinais e vice versa, podendo ainda ser indicadas as alturas das seções horizontais (planta da edificação)

## **ANTEPROJETO**

### **Fachadas**

- simbologias de representação gráfica conforme as prescritas na Norma;
- eixos de projeto;
- indicação das cotas de nível acabado;
- escalas;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo;
- marcação dos cortes longitudinais ou transversais.

## **PROJETO EXECUTIVO**

### **Planta de Locação**

- simbologias de representação gráfica, conforme as prescritas no Anexo da norma;
- curvas de nível existentes e projetadas, além de eventual sistema de coordenadas referenciais;
- indicação do Norte;
- indicação das vias de acesso, vias internas, estacionamento, áreas cobertas, platôs e taludes; perímetro do terreno, marcos topográficos, cotas gerais e níveis principais;
- indicação dos limites externos das edificações;
- recuos e afastamentos;
- eixos do projeto;
- amarração dos eixos do projeto a um ponto de referência;
- denominação das edificações;
- Escalas;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo.

## Representação de projetos de arquitetura

### PROJETO EXECUTIVO

#### Plantas

- simbologias de representação gráfica conforme as prescritas na Norma;
- indicação do Norte;
- eixos de projeto;
- sistema estrutural;
- indicação de todas as cotas necessárias para a execução da obra, exceto onde houver ampliação;
- caracterização dos elementos de projeto: fechamentos externos e internos, acessos; circulações verticais e horizontais, áreas de instalações técnicas e de serviços; cobertura/telhado e captação de águas pluviais; acessos e demais elementos significativos;
- denominação e numeração dos compartimentos e suas respectivas áreas úteis para referência dos acabamentos constantes do quadro geral de acabamentos;
- codificação dos elementos a serem detalhados: portas, janelas, escadas, entre outros;
- marcação de cortes e fachadas;
- marcação dos detalhes e ampliações;
- marcação de projeção de elementos significativos acima ou abaixo do plano de corte;
- indicação dos níveis de piso acabado e em osso;
- escalas;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo.

## Representação de projetos de arquitetura

### PROJETO EXECUTIVO

#### Planta de teto refletivo

- simbologias de representação gráfica conforme as prescritas na Norma;
- indicação do Norte;
- eixos de projeto;
- sistema estrutural;
- caracterização dos fechamentos internos e externos em acabado;
- desenhos esquemáticos do forro e rebaixos, indicação de modulação de luminárias, aerofusos, sprinklers e outros elementos necessários;
- indicação de cotas;
- indicação das cotas de níveis do forro;
- marcação dos cortes;
- marcação dos detalhes e ampliações;
- escalas;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo.

## Representação de projetos de arquitetura

### PROJETO EXECUTIVO

#### Cortes

- simbologias de representação gráfica conforme as prescritas na Norma;
- eixos de projeto;
- sistema estrutural;
- indicação das cotas verticais;
- indicação das cotas de nível acabado e em osso;
- caracterização dos elementos de projeto: fechamentos externos e internos, circulações verticais e horizontais, áreas de instalações técnicas e de serviços; cobertura/telhado e captação de águas pluviais; forros e demais elementos significativos;
- denominação dos diversos compartimentos seccionados;
- marcação dos detalhes;
- escalas;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo;
- marcação dos cortes transversais nos cortes longitudinais e vice versa.

## Representação de projetos de arquitetura

### PROJETO EXECUTIVO

#### Fachadas

- simbologias de representação gráfica conforme as prescritas na Norma;
- eixos de projeto;
- indicação das cotas de nível acabado;
- indicação de convenção gráfica dos materiais;
- marcação de detalhes;
- escalas;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo;
- marcação dos cortes longitudinais ou transversais.

#### Ampliações

Locais que exigem detalhamento especial devem seguir os padrões apresentados nos itens acima.

#### Elevações internas

Devem seguir os padrões adotados nas Fachadas.

## Representação de projetos de arquitetura

### PROJETO EXECUTIVO

#### Detalhes construtivos gerais

- simbologias de representação gráfica conforme as prescritas na Norma;
- eixos de projeto;
- sistema estrutural;
- indicação das cotas em osso e acabadas e cotas totais das partes detalhadas;
- indicação de cotas pormenorizadas na fixação de todas as peças e acessórios existentes;
- indicação de cotas de nível em osso e acabado;
- indicação dos materiais de acabamentos utilizados;
- marcação de cortes, elevações;
- escalas;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo.

## Representação de projetos de arquitetura

### PROJETO EXECUTIVO

#### Detalhes de esquadrias

- devem atender a nomenclatura de porta e janela (P e J);
- simbologias de representação gráfica, conforme as prescritas na norma;
- elevações com indicação de funcionamento e locação dos detalhes, plantas e cortes esquemáticos, quando necessário;
- detalhes construtivos ou esquemáticos de lateral, verga, soleira e peitoril;
- cotas totais e parciais necessárias para uma perfeita compreensão de cada elemento representado;
- designação de todos os materiais, acabamentos e acessórios;
- quadro geral, conforme modelo da norma;
- escalas;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo.

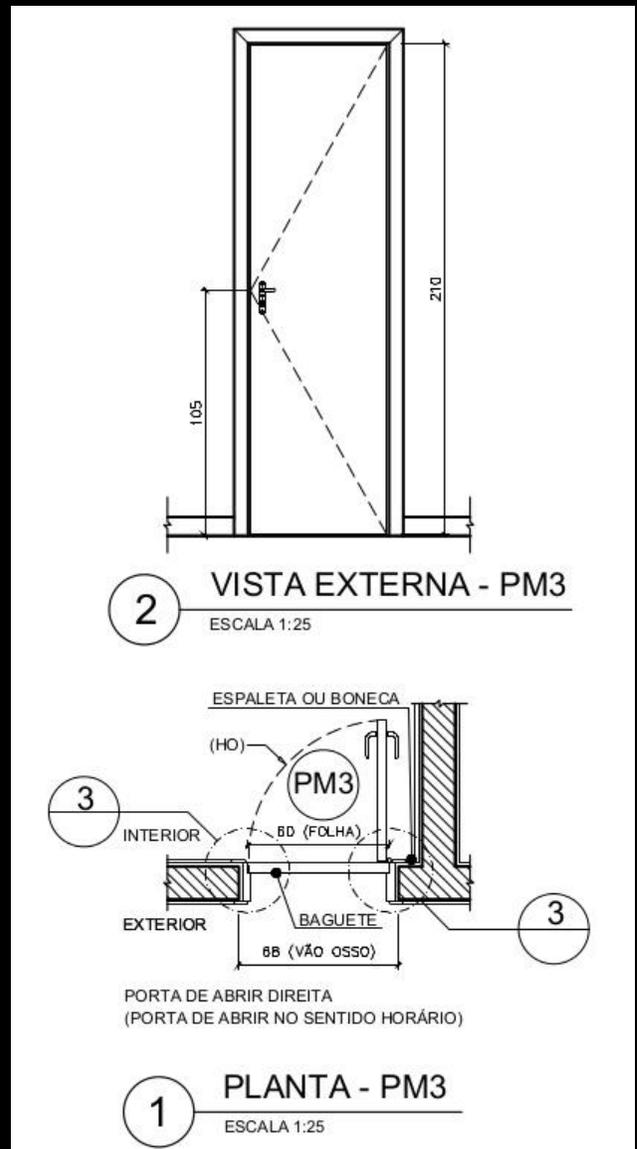
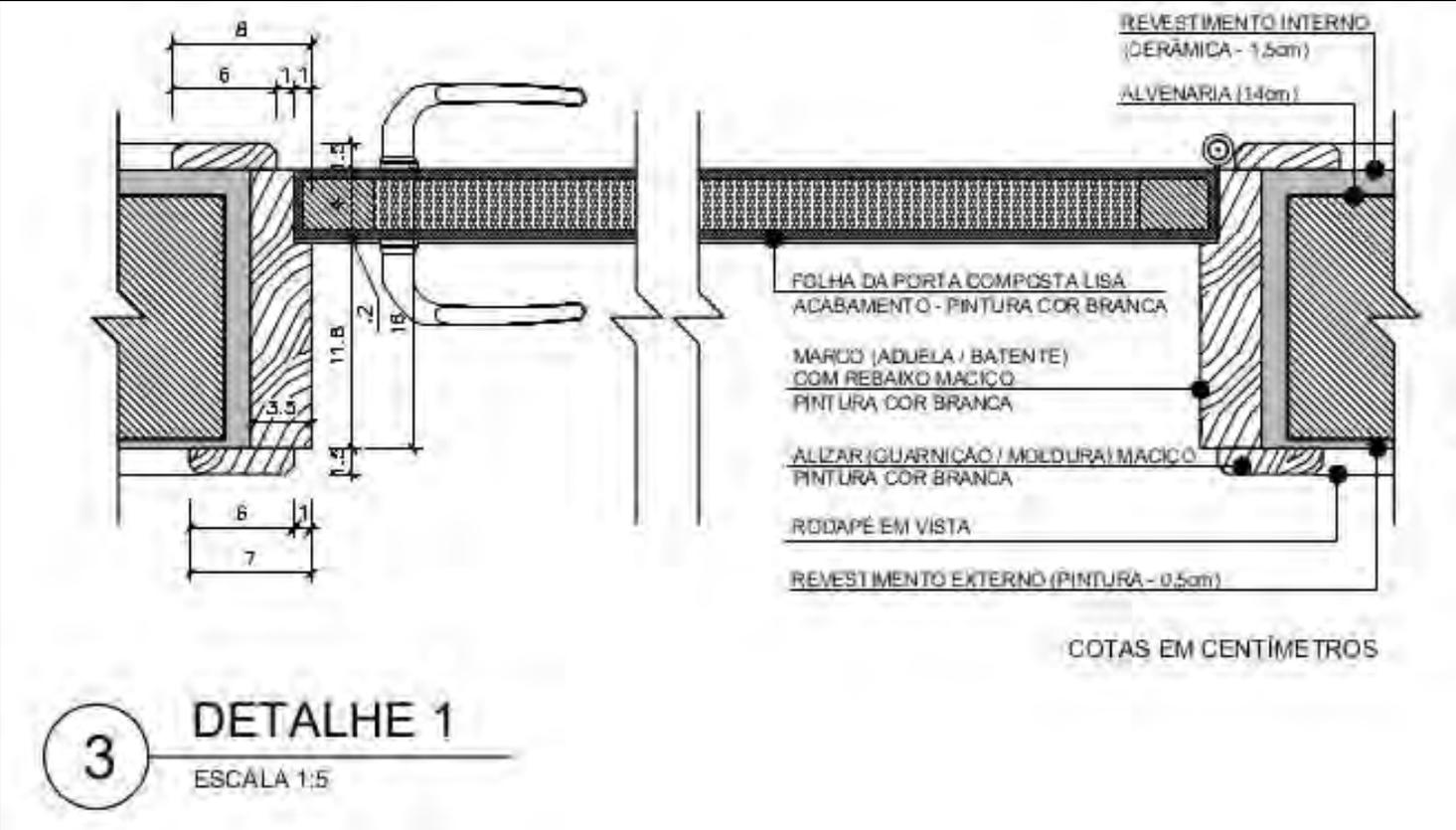
#### Quadro geral de acabamentos

- simbologias de representação gráfica, conforme as prescritas na norma;
- notas gerais, desenhos de referência e carimbo.

PROJETO EXECUTIVO

Detalhes de esquadrias

NBR 15930 (2011) Portas de madeira para edificações



Representação de projetos de arquitetura

A-1 LINHAS DE REPRESENTAÇÃO

LINHAS DE CONTORNO E LINHAS INTERNAS - CONTÍNUAS

EXEMPLOS:

- SOLEIRA 
- ESCADA 
- ALVENARIA BAIXA 
- PEITORIL 
- DRYWALL 
- ALVENARIA 
- ESTRUTURA 

LINHAS SITUADAS ALÉM DO PLANO DO DESENHO - TRACEJADAS

EXEMPLOS:

- PROJEÇÃO 
- EIXO 

LINHA DE INTERRUÇÃO DE DESENHO



A-2 TIPOS DE LETRAS E NÚMEROS

ALTURA=4,5mm ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

ALTURA=3,5mm ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

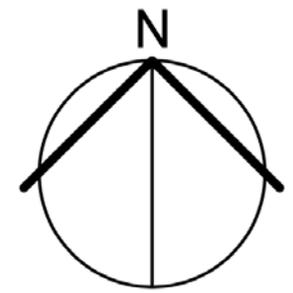
ALTURA=2,5mm ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

ALTURA=2,0mm ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

A-3 ESCALA GRÁFICA



A-4 NORTE



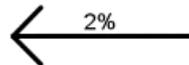
A-6 INDICAÇÃO GRÁFICA DOS ACESSOS



A-7 INDICAÇÃO DO SENTIDO E SUBIDA NAS ESCADAS E RAMPAS

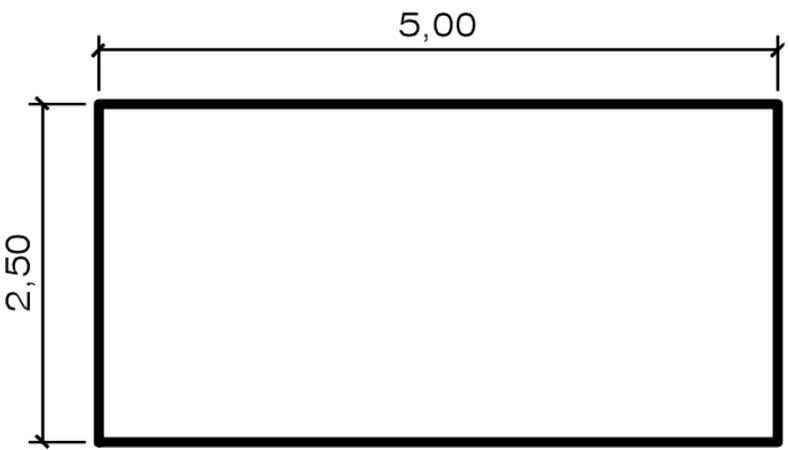


A-8 INDICAÇÃO DE INCLINAÇÃO DE TELHADOS, CAIMENTOS, PISOS, ETC

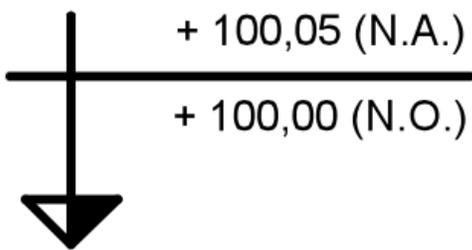


SOMENTE PARA TELHADOS EM PLANTA

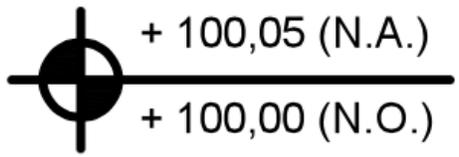
### A-9 COTAS



### A-10 COTAS DE NIVEL

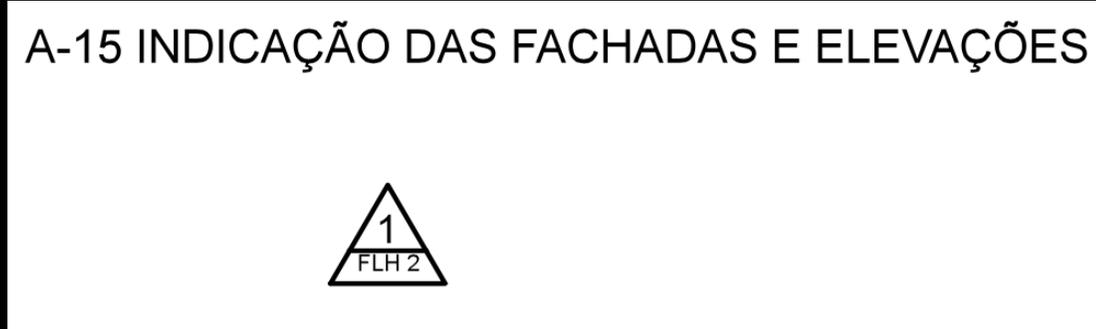
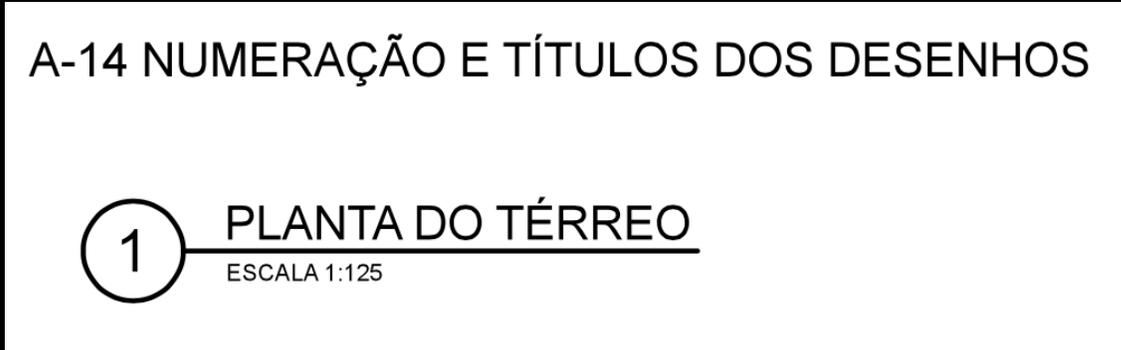
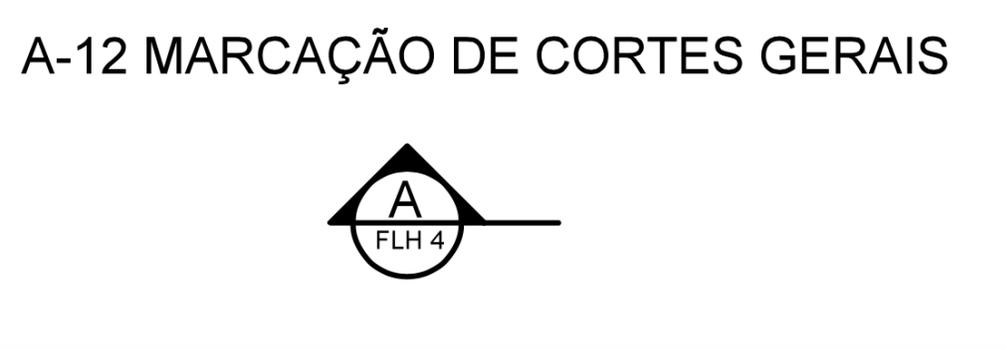
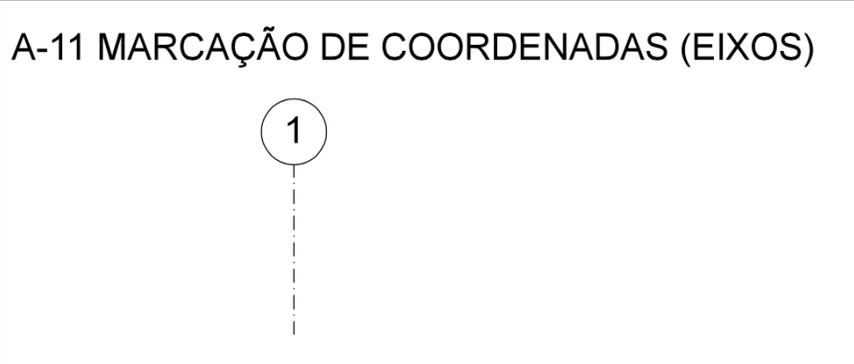
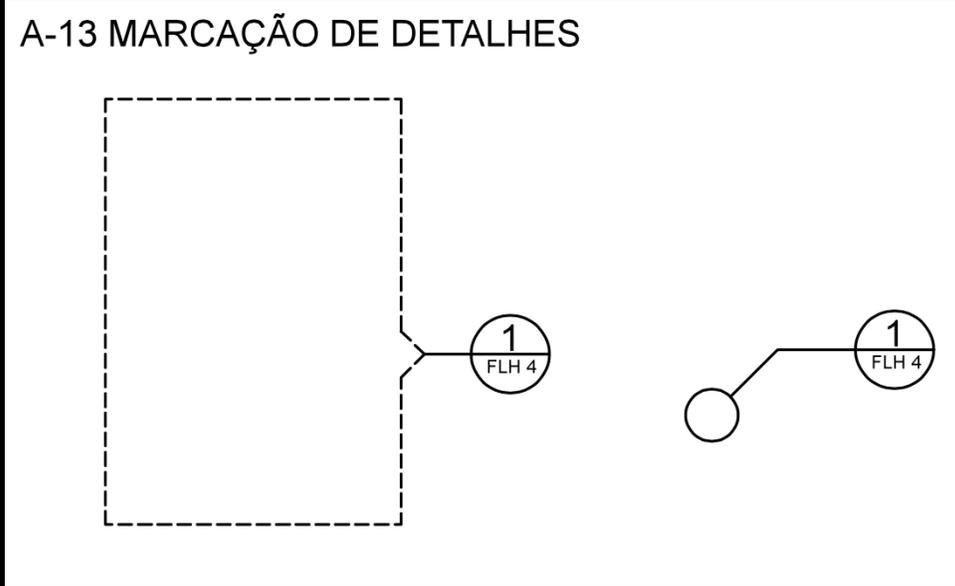


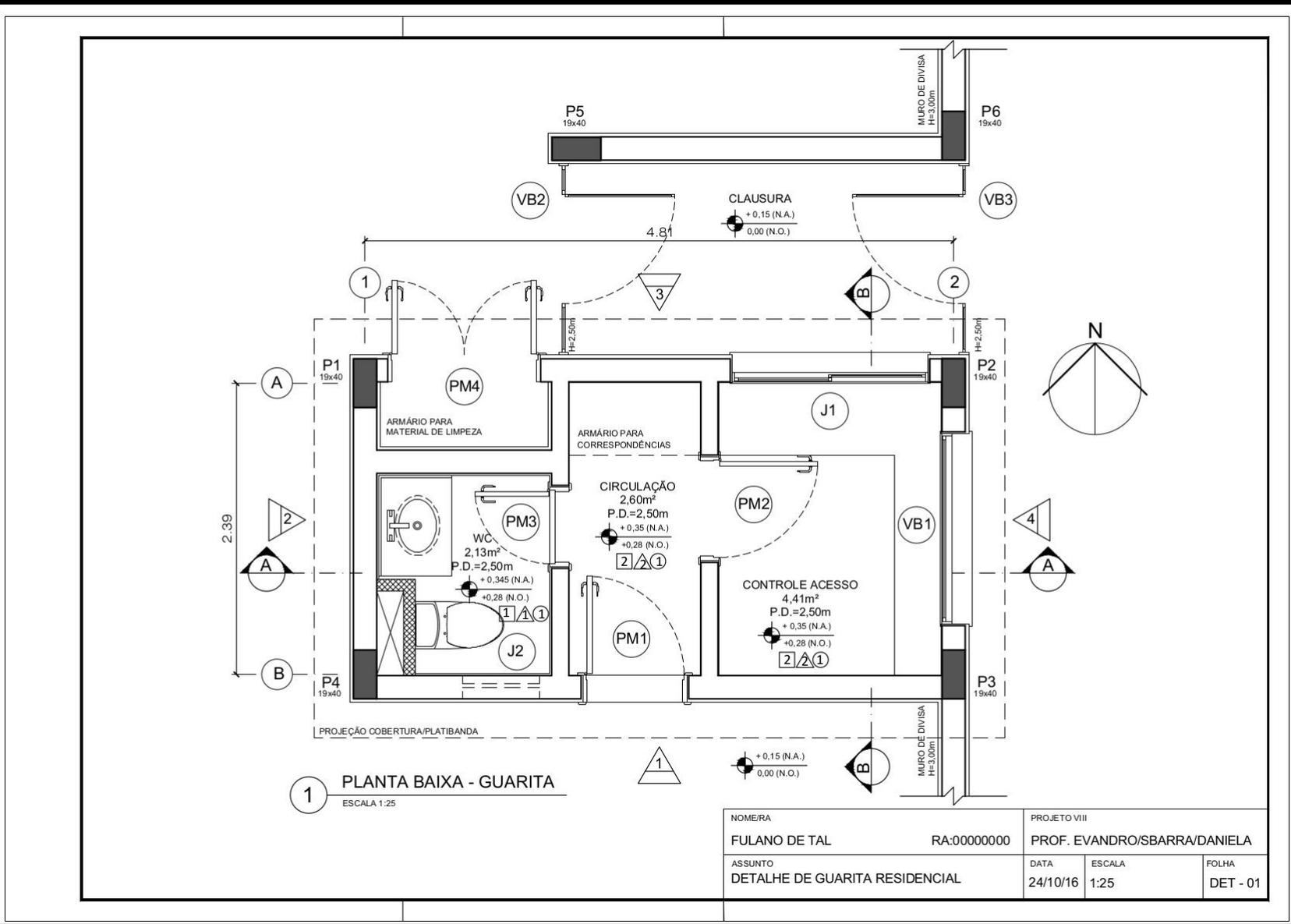
CORTE



PLANTA

Representação de projetos de arquitetura





Você sabe como começar a pensar um projeto de Arquitetura?

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra





**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

O primeiro passo é conhecer a Legislação.

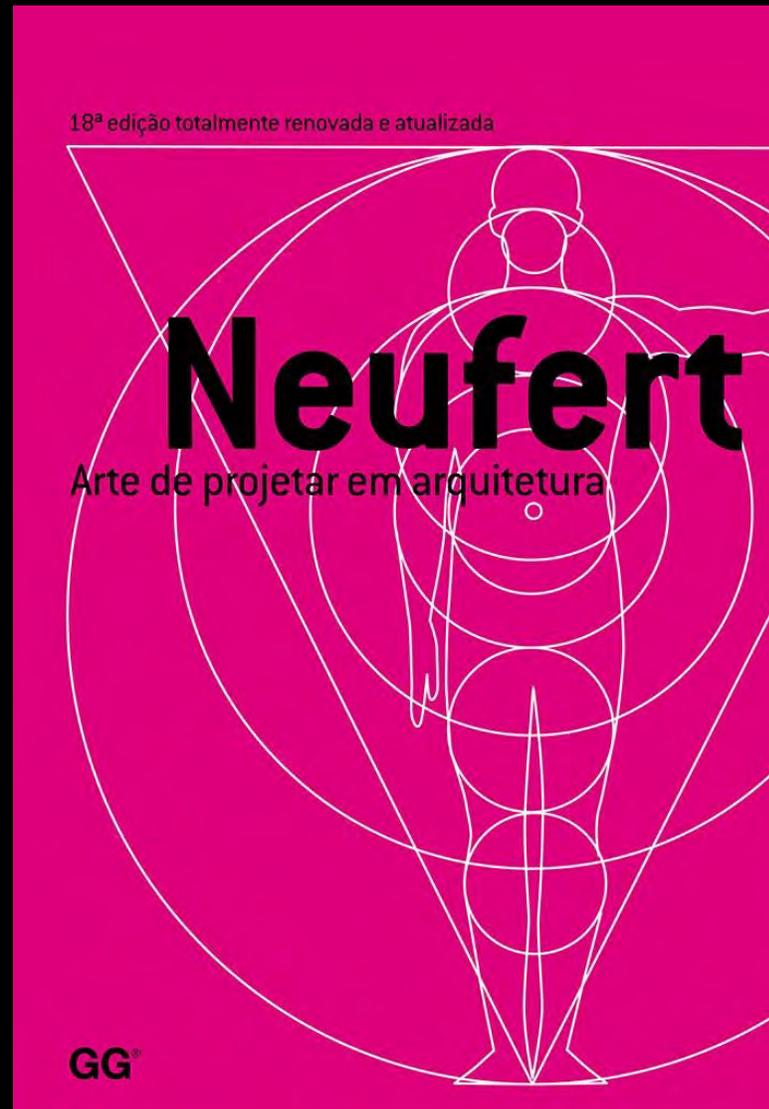


**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

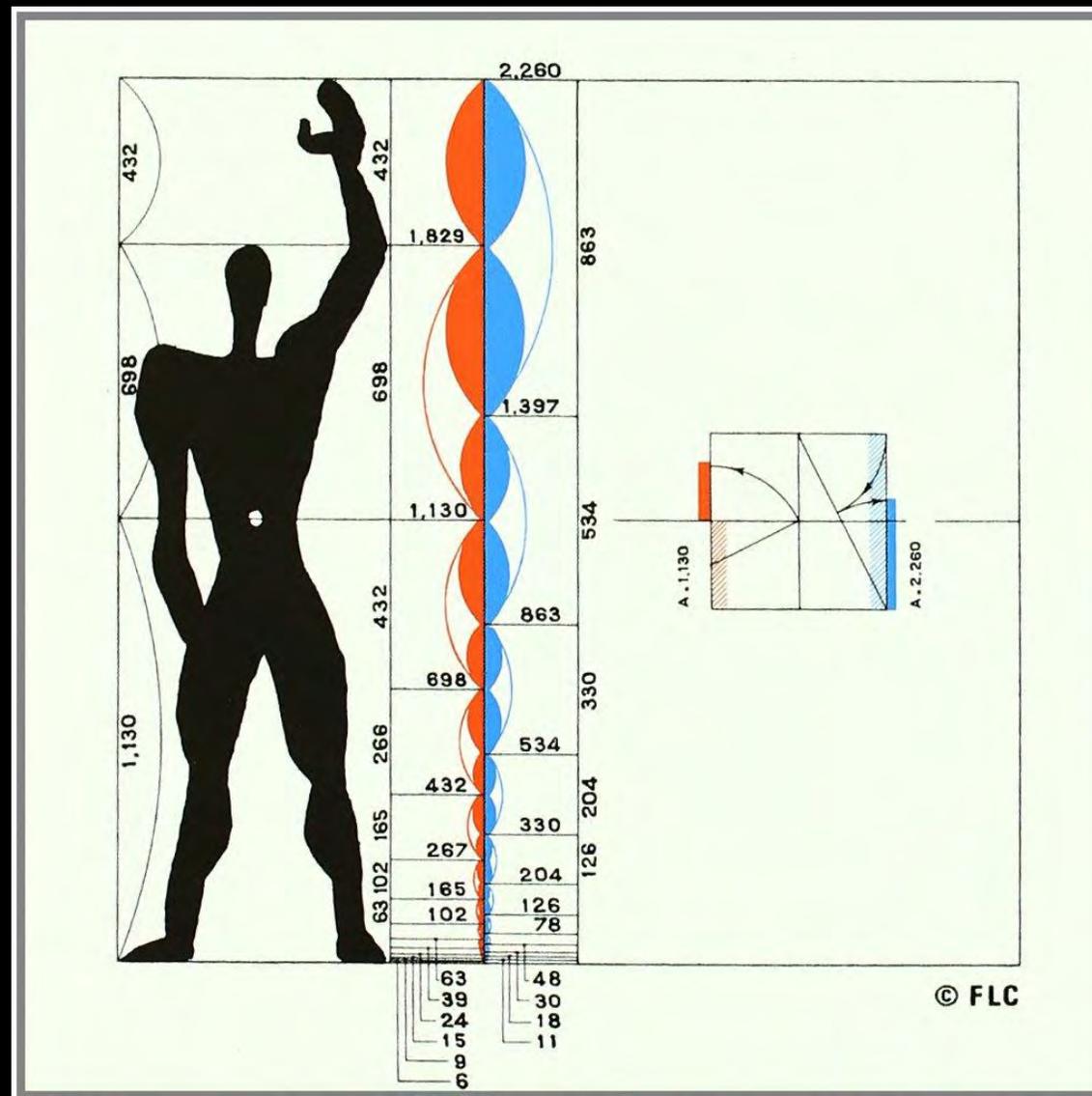
Prof. Marcelo Sbarra

O que é necessário saber para se projetar uma Escada?

Existem Dimensões Mínimas para Ambientes Residenciais?



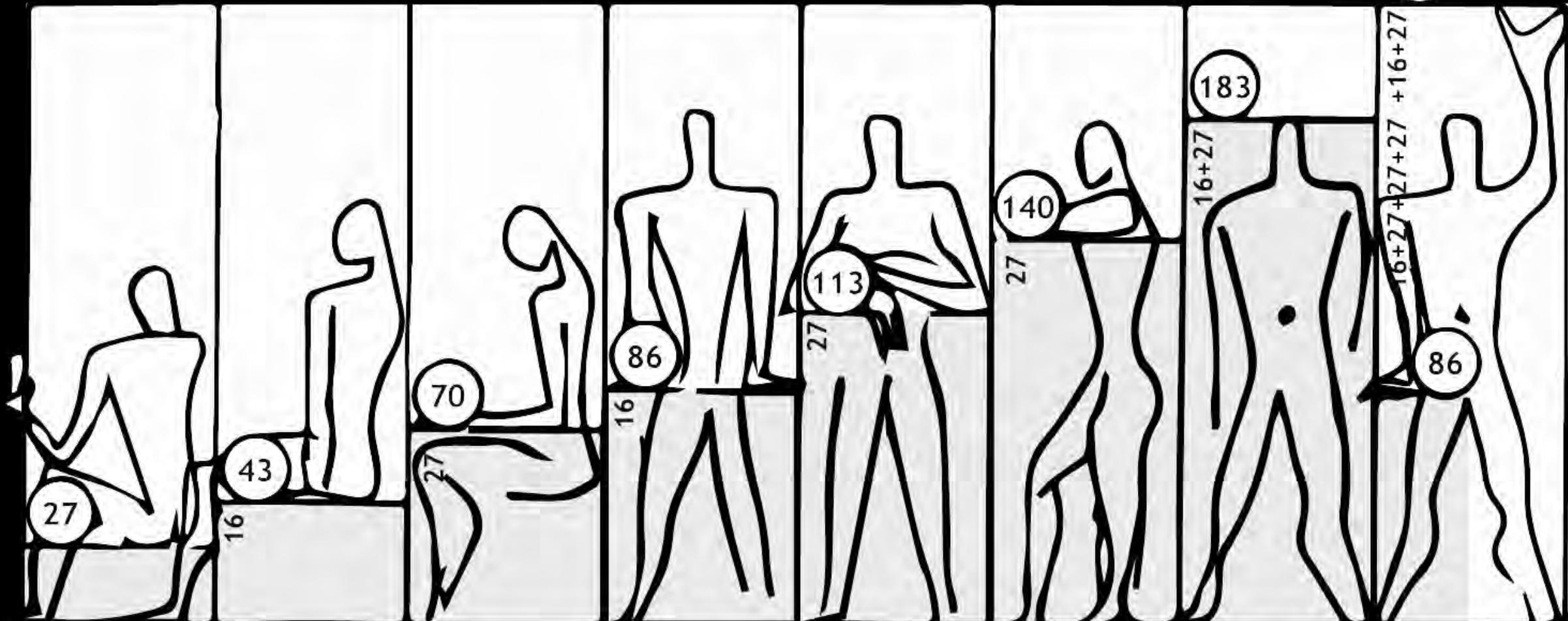
**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**  
Prof. Marcelo Sbarra



Fonte: <https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/61L1n6-FZ%2BL.jpg>, acesso 06 Nov 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

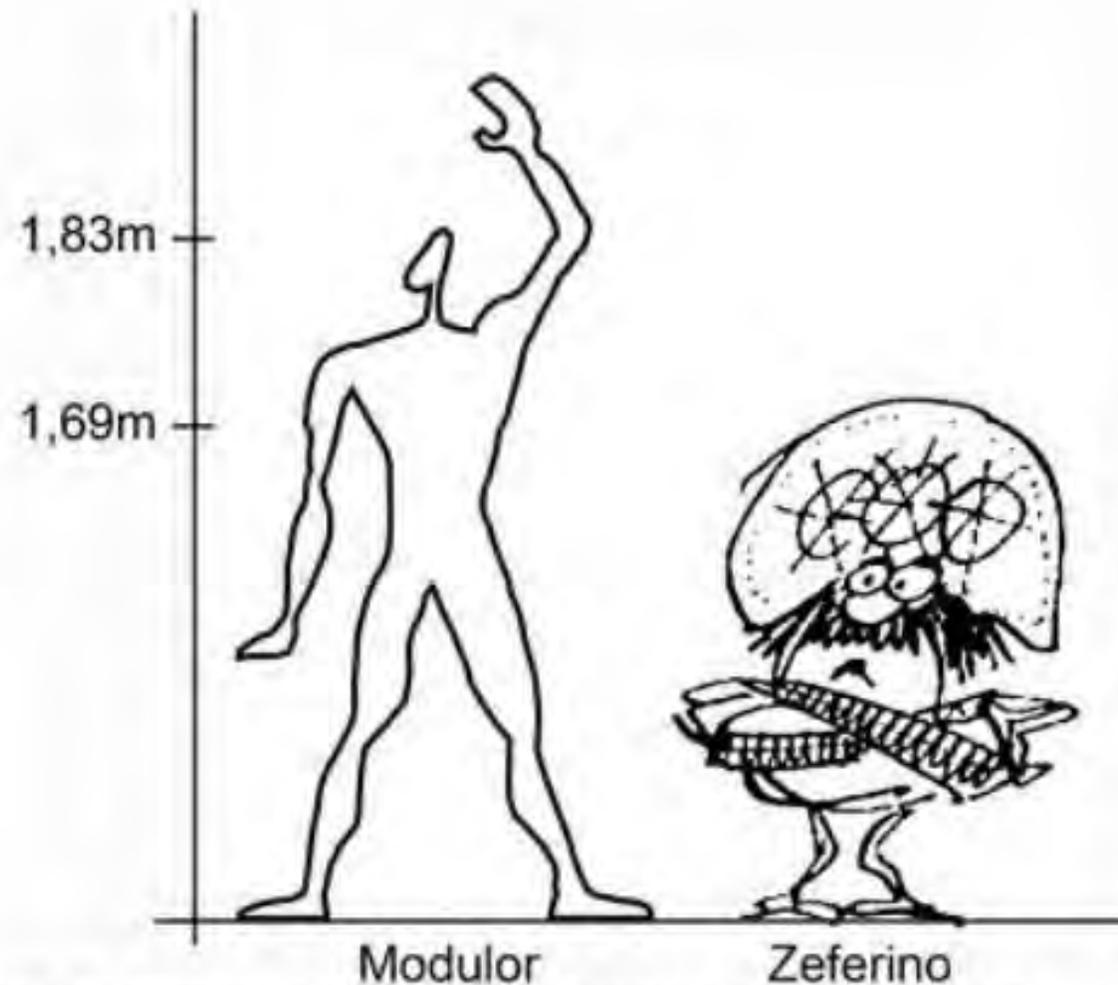
Prof. Marcelo Sbarra



Fonte: <http://sendrarquitectes.com/wp-content/uploads/2015/07/el-modulor.png>, acesso 06 Nov 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

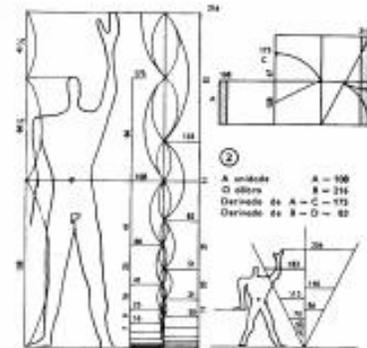
Prof. Marcelo Sbarra



**Figura 46:** Diferenças de altura ente o Homem-tipo corbusiano e o Homem brasileiro.  
Fonte: Arte sobre ilustrações/figuras de Le Corbusier (2004c:237) e Henfil (1993:111)

Fonte: (SBARRA, 2007, p. 59)

## RELAÇÕES MÉTRICAS TEORIA DAS PROPORÇÕES



1 Exemplos das relações 2 Modelo, aproximação do tema

Basado na divisibilidade do corpo humano em proporção harmônica → pag. 15, descreve o arquiteto francês Le Corbusier a sua teoria de proporções. A partir de altura máxima da ocupação de espaço pelo corpo humano (distância do chão às pontas dos dedos com o braço levantado) e de metade dessa altura (até o péso solar) criou duas séries de valores em relação áurea, são elas a partir da divisão harmônica desses comprimentos, que constituem uma gama de medidas humanas suficientemente variada para que não se justifique recorrer às gráficas e esquecer outros valores. Na série estabelecida a partir de altura do péso solar, (o que chamamos série vermelha), o termo que lhe sucede imediatamente coincide com a altura de base. O termo principal da série azul (altura do homem com o braço levantado) coincide com a opção dos três termos principais da série vermelha. Pelo combinação dos termos principais das duas séries obtêm-se os valores de ocupação do corpo humano → ①.

A princípio Le Corbusier partiu do estatura média do homem da Europa (1,73 → pag. 20, 21) para determinação dos valores numéricos dos vários comprimentos. Os valores inferiores assim encontrados foram, para a série vermelha:

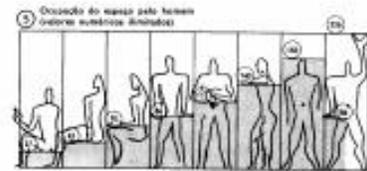
193,2 — 86,8 — 41,43 — 25,4 cm → ①.

Caso não exista valor coincide sensivelmente com 10 polegadas, julga ter encontrado uma ponte entre o sistema decimal e o sistema inglês. Porém, nos valores superiores não se encontram as mesmas coincidências. Nessa procura de uma gama de valores comum ao sistema decimal e ao polegada, acabou por obter em 1947 as coincidências satisficentes fazendo, desta vez, para a altura do homem um valor inteiro em medidas inglesas: 6 pés — 1022,8 mm. Obtém assim os valores definitivos para as séries vermelha e azul → tabela ②.

Os valores exatos obtidos pelo método harmônico foram depois arredondados a centésimos inferiores com um erro inferior a 7 mm tendo-se obtido assim as chamadas valores de aplicação. Procedeu-se ao mesmo arredondamento para o sistema inglês. Os arredondamentos são feitos de forma a obter sempre séries de Fibonacci, por isso não sempre os valores exatos são arredondados com o

Valores métricos				Valores no sistema inglês			
Série vermelha: VE		Série azul: AZ		Série vermelha: VE		Série azul: AZ	
Centímetros	Polegadas	Centímetros	Polegadas	Polegadas	Centímetros	Polegadas	Centímetros
193,2	76,10	137,72	54,22	54,22	21,35	21,35	8,41
154,9	61,00	109,22	42,95	42,95	16,89	16,89	6,65
126,7	49,87	87,37	34,36	34,36	13,51	13,51	5,32
101,8	39,87	69,10	27,18	27,18	10,67	10,67	4,19
81,6	32,13	54,90	21,61	21,61	8,51	8,51	3,35
65,5	25,75	44,25	17,42	17,42	6,87	6,87	2,71
53,2	20,95	36,10	14,18	14,18	5,59	5,59	2,20
43,6	17,17	28,90	11,38	11,38	4,51	4,51	1,77
36,1	14,18	23,10	9,10	9,10	3,58	3,58	1,41
30,1	11,85	18,90	7,44	7,44	2,94	2,94	1,16
25,4	10,00	15,40	6,06	6,06	2,39	2,39	0,94
21,3	8,37	12,60	4,96	4,96	1,95	1,95	0,77
17,7	6,97	10,10	3,96	3,96	1,56	1,56	0,61
14,6	5,75	8,10	3,19	3,19	1,25	1,25	0,49
11,8	4,65	6,50	2,56	2,56	1,00	1,00	0,39
9,6	3,78	5,20	2,05	2,05	0,80	0,80	0,31
7,7	3,03	4,10	1,61	1,61	0,63	0,63	0,25
6,3	2,48	3,30	1,30	1,30	0,51	0,51	0,20
5,1	2,01	2,70	1,06	1,06	0,41	0,41	0,16
4,1	1,61	2,20	0,86	0,86	0,33	0,33	0,13
3,3	1,30	1,80	0,70	0,70	0,27	0,27	0,11
2,7	1,06	1,50	0,58	0,58	0,22	0,22	0,09
2,2	0,86	1,20	0,47	0,47	0,18	0,18	0,07
1,8	0,70	1,00	0,39	0,39	0,15	0,15	0,06
1,5	0,58	0,80	0,31	0,31	0,12	0,12	0,05
1,2	0,47	0,65	0,25	0,25	0,10	0,10	0,04
1,0	0,39	0,53	0,21	0,21	0,08	0,08	0,03
0,8	0,31	0,43	0,17	0,17	0,06	0,06	0,02
0,6	0,25	0,35	0,14	0,14	0,05	0,05	0,02
0,5	0,21	0,29	0,11	0,11	0,04	0,04	0,01
0,4	0,17	0,23	0,09	0,09	0,03	0,03	0,01
0,3	0,14	0,19	0,07	0,07	0,02	0,02	0,01
0,2	0,11	0,15	0,05	0,05	0,02	0,02	0,01
0,1	0,09	0,12	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01

2 Quadro das séries dos valores do Modelo segundo Le Corbusier



3 Ocupação do espaço pelo homem (outros exemplos ilustrados)

menor erro a fim de evitar desvios entre as séries da mesma série, como por exemplo:

Valores exatos: 7,6 — 12,8 — 20,4

Valores arredondados com o menor erro: 8 — 13 — 20

É perfeitamente possível evitar os desvios entre as duas séries:

2 x 16 = 32; 2 x 25 = 50; etc.

devido, na prática, arredondar-se os valores em uso de forma a coincidirem exatamente. Embora Le Corbusier tenha partido da altura de 6 pés em vez de 1,73, é interessante notar a aproximação entre os termos principais das duas séries e os valores de sistema octonário (altura total 225 cm; valor do sistema octonário 225 cm). Se Le Corbusier tivesse esta preocupação ao formular a sua teoria das proporções baseada na divisão harmônica, certamente teria obtido também o sistema do sistema octonário decimal com o seu gamo da relação harmônica → Neufert, BCL.

O que é necessário saber para se projetar uma Escada?

### ESCADAS

#### INCLINAÇÃO

1. Escada normal para espaços de pequena circulação

2. Na maioria a inclinação depende da distância da linha de trânsito de cada escada, com  $1:10$  a  $1:8$

3. A escada com degraus de 17,21 e comprimento a mais cômoda. 2 espelhos + 1 cobertor = 61 cm comprimento do passo

4. Na maioria dos casos a mais cômoda se inclinação de 1:10 em grande

#### LARGURA

5. Nas escadas estreitas a largura do corredor do lado do corrimão em concreto é de 25 a 30 cm

6. Nas escadas cômodas de lances retos o lado do corrimão está a 55 cm do corrimão

7. Largura do corredor para permitir o trânsito de duas pessoas

8. Largura mínima de escada para três pessoas

#### DEGRAUS

9. Degrau normal para escadas de habitação e escritório

10. Cobertor mínimo nas escadas de caracol

#### Inclinação e espaço necessário

A inclinação das escadas cinge-se geralmente à antiga e conhecida fórmula

2 espelhos + 1 cobertor = 61 a 64 cm, por média 62,5 cm e também, ainda que menos frequente, a

1 espelho + 1 cobertor = 48 cm.

Com estas fórmulas não estão resumidas todas as possibilidades de inclinações favoráveis para escadas, como foi demonstrado pelo Dr. Lehmann da Kaiser Wilhelm Institut de Dortmund, nos seus ensaios com mais de 1000 pessoas, pelo consumo de energia para diferentes inclinações. Os resultados obtidos com uma mesma pessoa representam-se por curvas → A. Do gráfico pode deduzir-se qual é o pé mais favorável para um cobertor determinado, ou reciprocamente. A relação conveniente entre espelho e cobertor está indicada no gráfico pela linha B-B, que corresponde à fórmula

1 cobertor = 1 espelho = 12 cm.

O ponto O de intersecção da linha B-B com a A-A (corresponde à fórmula 2 espelhos + 1 cobertor = 61 cm) indica o **degrau mais favorável** de 17 x 29 cm. Nas escadas com grande circulação (por exemplo, estações) são preferíveis degraus mais baixos, de 16 x 30 cm. As leis unificadas (Einheitsbauordnung, § 17, prescrevem inclinações máximas e larguras mínimas nas escadas. O cobertor mínimo nas escadas de caracol a 15 cm de distância do topo mais estrado deve ser ≥ 10 cm (na Áustria a 40 cm de altura ≥ 13 cm).

Gráfico de inclinação adequada de escadas com a fórmula de escada (Dr. Lehmann e Lehmann-Wilhelm Institut - § 17)

As inclinações representam os espelhos e os cobertores convenientes em cm. Os números do eixo da esquerda indicam a inclinação obtida por uma de trabalho ou subida e os do eixo da direita a inclinação da escada. As curvas indicam os resultados obtidos com a mesma pessoa representando-a por curvas → A. Do gráfico pode deduzir-se qual é o pé mais favorável para um cobertor determinado, ou reciprocamente. A relação conveniente entre espelho e cobertor está indicada no gráfico pela linha B-B, que corresponde à fórmula

A linha A-A corresponde à fórmula: 2 espelhos + 1 cobertor = 61 cm e a B-B a fórmula: 1 cobertor = 1 espelho = 12 cm.

Fonte: (NEUFERT, 2013, p. 120)

### LARGURA

5. Nas escadas estreitas e curvas a distância da linha de trânsito ao corrimão é de 35 a 40 cm

6. Nas escadas cômodas de lances retos a linha de trânsito está a 55 cm do corrimão

7. Largura da escada para permitir o cruzamento de duas pessoas

8. Largura mínima de escada para três pessoas

### DEGRAUS

9. Degrau normal para escadas de habitação e escritório

10. Cobertor mínimo nas escadas de caracol

#### Inclinação e espaço necessário

A inclinação das escadas cinge-se geralmente à antiga e conhecida fórmula

2 espelhos + 1 cobertor = 61 a 64 cm, por média 62,5 cm e também, ainda que menos frequente, a

1 espelho + 1 cobertor = 48 cm.

**Não atende Normas e leis brasileiras**

## **ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO**

Escadas, rampas, corredores e vestíbulos

### **ESCADAS**

**Privativa:** largura mínima 80cm  
espelho <19cm / pisada >25cm

**Coletiva/coletiva protegida:** largura mínima 1,20m  
espelho <18cm / pisada >27cm

Fonte: [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/upload/pinheiros/arquivos/COE\\_1253646799.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/upload/pinheiros/arquivos/COE_1253646799.pdf), acesso 06 Nov 2016.

## **Uma escada protegida**

Residencial multifamiliar e Hospedagem com mais de 12m altura

Demais usos - altura maior 9m e lotação maior que 100 pessoas/andar

## **Mais de uma escada protegida**

Residencial multifamiliar com mais de 80m altura

Demais usos - altura maior 36m ou altura maior 9m e lotação maior que 100 pessoas/andar

Ver NBR 9077/IT-11 para distância horizontal máxima a percorrer/número de escadas

Fonte: [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/upload/pinheiros/arquivos/COE\\_1253646799.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/upload/pinheiros/arquivos/COE_1253646799.pdf), acesso 06 Nov 2016.

**Art. 114** Consideram-se espaços de circulação as escadas, as rampas, os corredores e os vestibulos, que deverão ser dimensionados e executados de acordo com as exigências contidas na legislação e normas técnicas vigentes.

Fonte :<https://leismunicipais.com.br/codigo-de-obras-guarulhos-sp>, acesso 06 Nov 2016.

NBR 9077 (1993)

## Saídas de emergência em edifícios



**ABNT-Associação  
Brasileira de  
Normas Técnicas**

Sede:  
Rio de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar  
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1680  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: PABX (021) 210-3122  
Fax: (021) 220-1762/220-6436  
Endereço Telegráfico:  
NORMATECNICA

Copyright © 1990,  
ABNT-Associação Brasileira de  
Normas Técnicas  
Printed in Brazil/  
Impresso no Brasil  
Todos os direitos reservados

MAIO 1993

NBR 9077

# Saídas de emergência em edifícios

## Procedimento

Origem: Projeto NB-208/1992  
CB-02 - Comitê Brasileiro de Construção Civil  
CE-02:002.012 - Comissão de Estudo de Saídas de Emergência em Edifícios  
NBR 9077 - Buildings - Emergency exits - Procedure  
Descriptors: Emergency exits. Buildings. Fire  
Esta Norma substitui a NBR 9077/1985  
Válida a partir de 30.06.1993  
Incorpora Errata nº 1 de FEV 1999

Palavras-chave: Saída de emergência. Edifícios. Incêndio

35 páginas

Fonte :[http://www.fau.usp.br/cursos/graduacao/arq\\_urbanismo/disciplinas/aup0150/2014/Norma\\_Brasileira\\_9077\\_-\\_Saídas\\_de\\_Emergencia\\_em\\_Edificios.pdf](http://www.fau.usp.br/cursos/graduacao/arq_urbanismo/disciplinas/aup0150/2014/Norma_Brasileira_9077_-_Saídas_de_Emergencia_em_Edificios.pdf), acesso 06 Nov 2016.

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra





SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO



Corpo de Bombeiros

**INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº. 11/2014**

**Saídas de emergência**

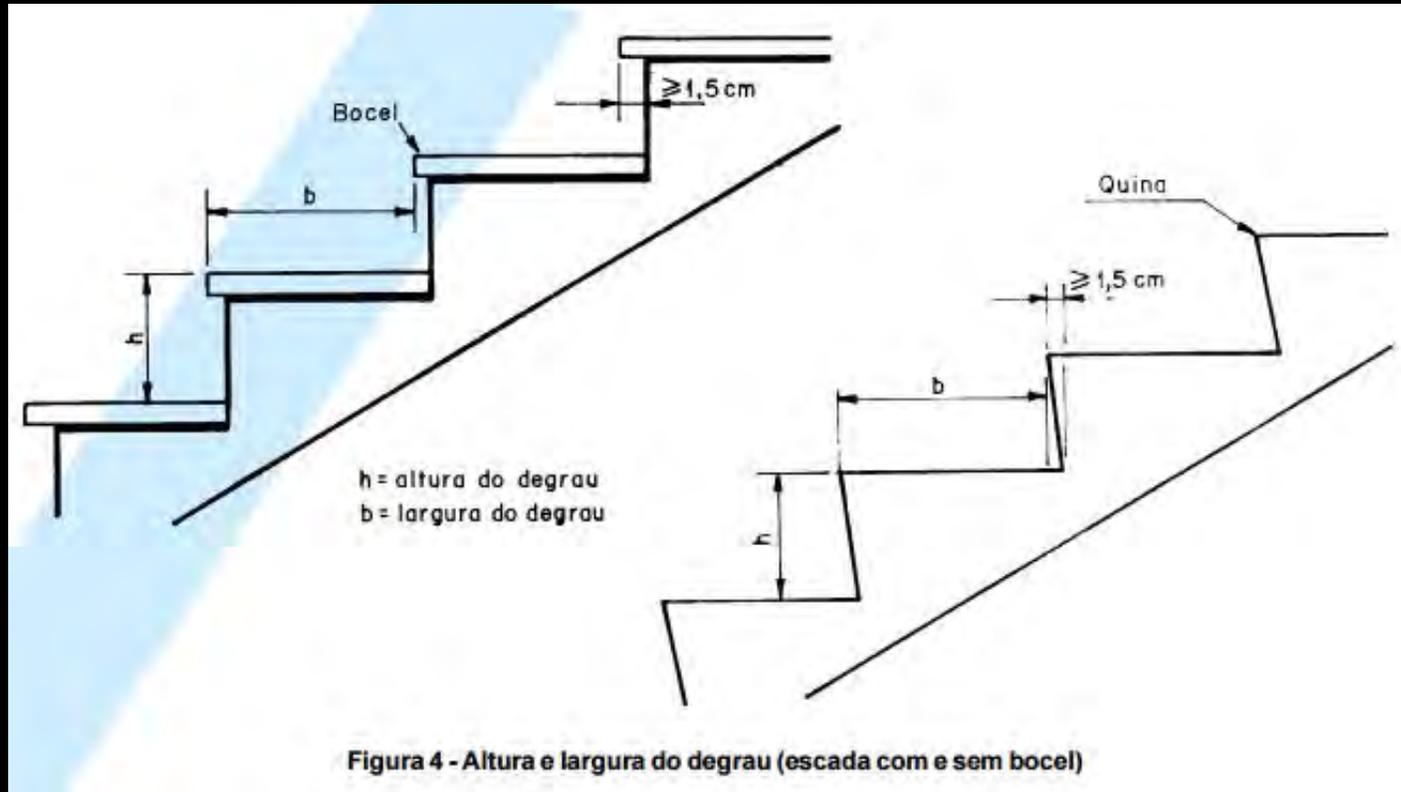
**SUMÁRIO**

- 1 Objetivo
- 2 Aplicação
- 3 Referências normativas e bibliográficas
- 4 Definições
- 5 Procedimentos

**ANEXOS**

- A Tabela 1 - Dados para o dimensionamento das saídas de emergência
- B Tabela 2 - Distâncias máximas a serem percorridas
- C Tabela 3 - Tipos de escadas de emergência por ocupação

Fonte :[http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci\\_publicacoes2/\\_lib/file/doc/IT\\_11\\_2011\\_DOE\\_029\\_12FEV2015\\_Portaria\\_014\\_600\\_15.pdf](http://www.corpodebombeiros.sp.gov.br/dsci_publicacoes2/_lib/file/doc/IT_11_2011_DOE_029_12FEV2015_Portaria_014_600_15.pdf), acesso 06 Nov 2016.



$h = 16 \text{ a } 18\text{cm}$

$b = \text{Fórmula Blondel}$

$$2h + b = 63 \text{ a } 64$$

$$2 \times (18) + (27) = 63$$

## 4.4.2 Larguras mínimas a serem adotadas

As larguras mínimas das saídas, em qualquer caso, devem ser as seguintes:

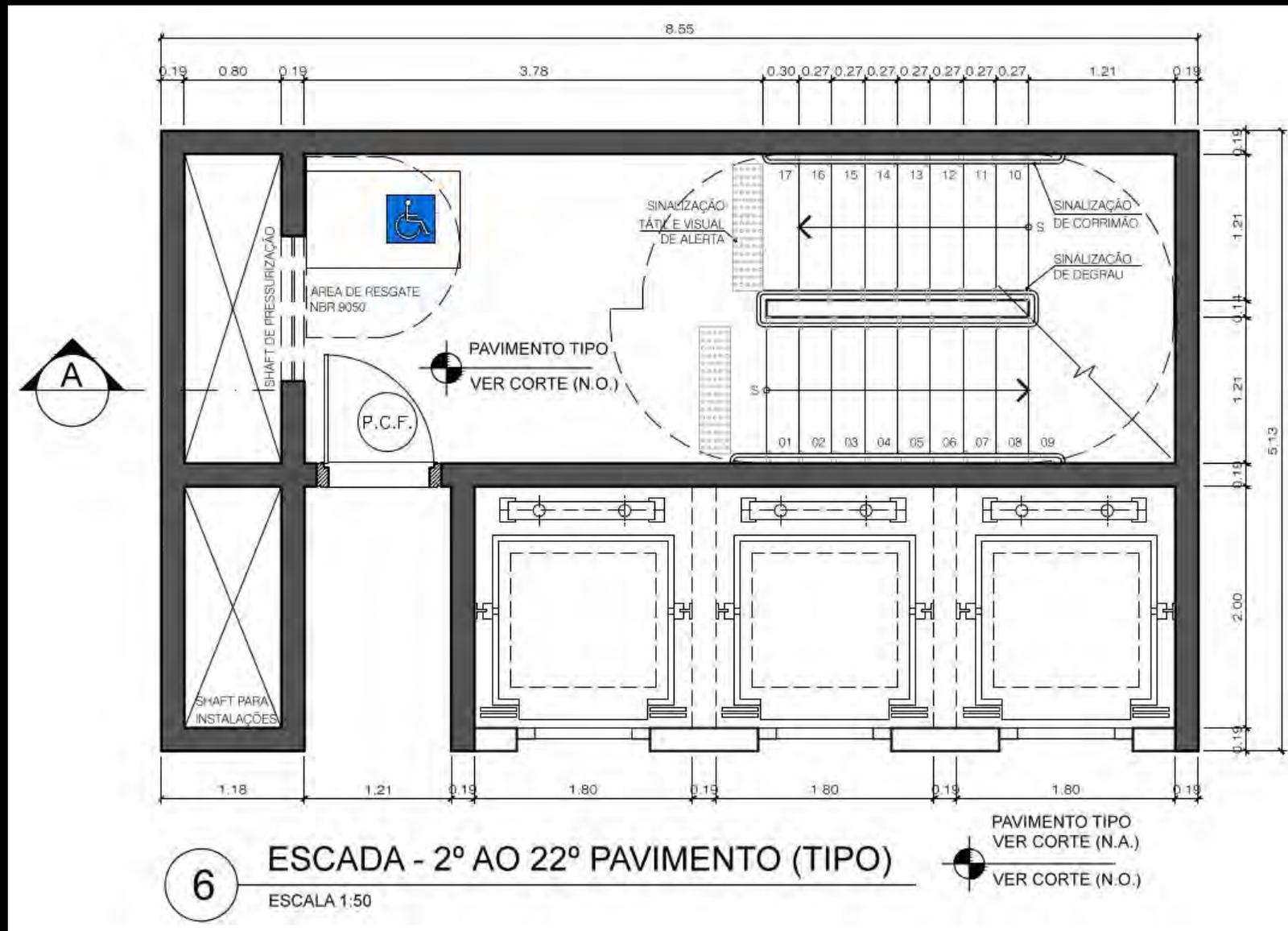
- a) 1,10 m, correspondendo a duas unidades de passagem e 55 cm, para as ocupações em geral, ressalvado o disposto a seguir;
- b) 2,20 m, para permitir a passagem de macas, camas, e outros, nas ocupações do grupo H, divisão H-3.

## 5.4.2 Larguras mínimas a serem adotadas

As larguras mínimas das saídas de emergência para acessos, escadas, rampas ou descargas, devem ser de 1,2 m, para as ocupações em geral, ressalvando o disposto abaixo:

- c. 1,65 m, correspondente a 3 unidades de passagem de 55 cm, para as escadas, os acessos (corredores e passagens) e descarga, nas ocupações do grupo H, divisão H-2 e H-3;
- d. 1,65 m, correspondente a 3 unidades de passagem de 55 cm, para as rampas, acessos (corredores e passagens) e descarga, nas ocupações do grupo H, divisão H-2;
- e. 2,2 m, correspondente a 4 unidades de passagem de 55 cm, para as rampas, acessos às rampas (corredores e passagens) e descarga das rampas, nas ocupações do grupo H, divisão H-3.

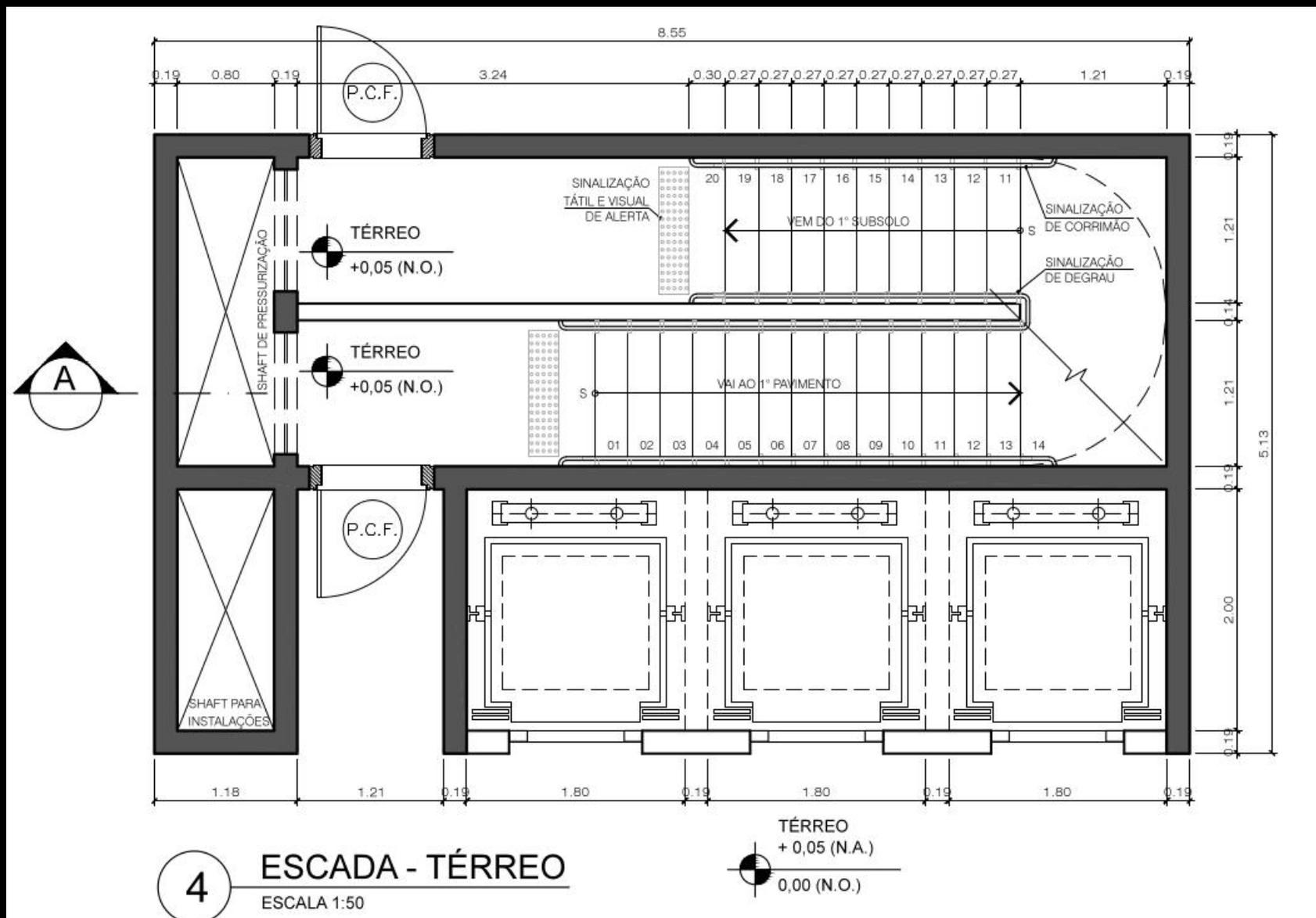
Adotar sempre o mais **exigente**, ou seja, **1,20m**



Fonte : SBARRA, 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra



Fonte : SBARRA, 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

O que foi necessário saber para se projetar esta Escada?

## **ABRANGÊNCIA NACIONAL – NORMAS**

- NBR 5413 - Iluminância de interiores
- NBR 8132 - Chaminés para tiragem dos gases de combustão de aquecedores a gás
- **NBR 9077 (1993)** - Saídas de emergência em edifícios (cita 11 normas)
- NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
- NBR 9441 - Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio
- NBR 9442 - Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante
- NBR 10636 - Paredes divisórias sem função estrutural - Determinação da resistência ao fogo
- NBR 10897 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos – Requisitos
- NBR 10898 - Sistema de iluminação de emergência
- NBR 11742 - Porta corta-fogo para saída de emergência
- NBR 11785 - Barra antipânico – Requisitos
- NBR 14880 (2014) - Saídas de emergência em edifícios - Escadas de segurança - Controle de fumaça por pressurização
- BS-5588/4 (pressurização de escadas)
- EUROCODE 2 (estruturas de concreto)

## **ABRANGÊNCIA FEDERAL**

- Lei Federal nº .4591 de 16/12/64 (Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias)

## **ABRANGÊNCIA ESTADUAL**

- Instrução Técnica 11/2014 (Corpo de Bombeiros) (IT-11 cita 20 NBR's mais o COE)

## **ABRANGÊNCIA MUNICIPAL**

- Código de Obras do Município de São Paulo

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

# Existem dimensões mínimas para ambientes residenciais?

**SALAS DE JANTAR ORGANIZAÇÃO**

Para as pequenas áreas deve-se escolher uma porta adequada à circulação → (a). Deve-se orientar a sala de jantar e possível → (b), (c), (d) e (e). Não é necessário acesso direto ao corredor, mas sim de cozinha ou de sala → (f). O passo-passo só tem aplicação quando há serviço de mesa.

**Área necessária**

A sala de jantar que antigamente contava o maior espaço de sala (dependendo assim do tipo e maior parte do dia) reduz-se hoje ao indispensável. As vezes apenas se reserva um recanto da cozinha → (g) e (h) pág. 165, do vestibulo ou de sala de estar → (i) e (j). Mesmo em moradias desestruturadas já se reserva um espaço reduzido → (k) e (l) que ligado por porta total à sala de estar, contribui para criar uma grande sala de festas → (m). Convém colocar as portas de entrada do sala de jantar nos cantos.

**Dimensões de sala de jantar para ...**

6 a 74 pessoas	3,14	1,04 m
Longura da mesa	50 a 110 cm	
Longura por lugar → pág. 324	50 a 70 cm	
Longura suplementar nos cabeceiros	10 a 20 cm	
Ø mesas redondas	60 a 1,04 m	

**Espacos de prolongamento da sala de jantar (varandas, varandas)**

Localização da sala de jantar, proteção do vento e ligação diretamente à sala de jantar ou de estar (dentro o vento dominante SE, orienta-se o terrço de E o SE). Como o tal no caso incide com pequena inclinação, pode-se proteger o terrço com grandes painéis sem risco de prejudicar gravemente a insulação do sala → pág. 107. Longura mínima de varanda (incluindo base adossada à parede) 2,0 m. A pila de cobertura pode ter parer só 2,0 m.

**1** A distância mínima da mesa à parede deve ser suficiente para o serviço de mesa.

**2** Na cabeceira, geralmente de frente da mesa, a distância da parede deve ser suficiente para o serviço de mesa.

**3** A parede de fachada deve ser suficiente para o serviço de mesa.

**4** O maior espaço para o serviço de mesa deve ser suficiente para o serviço de mesa.

**5** As salas de jantar de sala com bancas servidas e grandes mesas, para longo serviço, devem ter um espaço suficiente para o serviço de mesa.

**6** Para mais de 6 pessoas é indispensável deixar espaço para o serviço de mesa entre as cadeiras e as paredes.

**7** Para mais de 6 pessoas é indispensável deixar espaço para o serviço de mesa entre as cadeiras e as paredes.

**8** Sala de jantar mínima para seis pessoas, de mesa central mas sem armários (porta de canto).

**9** Sala mínima para seis pessoas com mesa redonda e armários de canto. Ligada à cozinha por porta pendular.

**10** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**11** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**12** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**13** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**14** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**15** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**16** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**17** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**18** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**19** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**20** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**21** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**22** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**23** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**24** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**25** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**26** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**27** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**28** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**29** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**30** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**31** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**32** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**33** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**34** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**35** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**36** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**37** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**38** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**39** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**40** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**41** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**42** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**43** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**44** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**45** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**46** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**47** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**48** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**49** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**50** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**51** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**52** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**53** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**54** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**55** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**56** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**57** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**58** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**59** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**60** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**61** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**62** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**63** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**64** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**65** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**66** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**67** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**68** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**69** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**70** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**71** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**72** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**73** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**74** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**75** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**76** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**77** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**78** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**79** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**80** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**81** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**82** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**83** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**84** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**85** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**86** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**87** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**88** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**89** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**90** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**91** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**92** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**93** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**94** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**95** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**96** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**97** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**98** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**99** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**100** Exemplo de sala de jantar com mesa central e armários de canto.

**8** Sala de jantar mínima para seis pessoas, de mesa central mas sem armários (porta de canto)

**9** Sala mínima para seis pessoas com mesa redonda e armários de canto. Ligada à cozinha por porta pendular

**Não atende Normas e leis brasileiras**

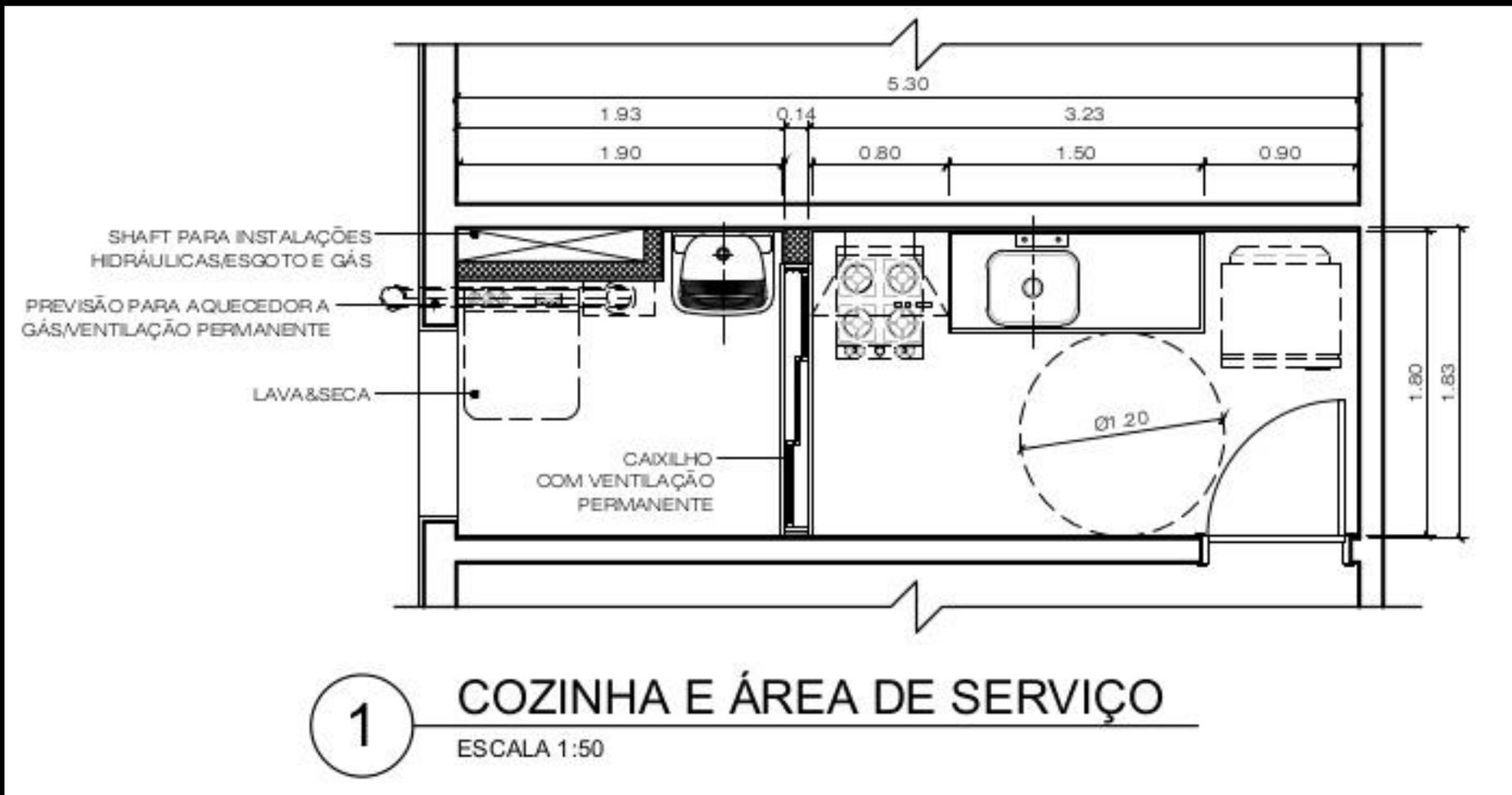
Fonte: (NEUFERT, 2013, p. 169)

Grupo	Uso da Edificação	Compartimento	Dimensionamento Mínimo			Aeração e Insolação no Volume "Vs" proporcionados por	Aberturas (% da área) (1)	
			Pé-direito	Área	Conter círculo		Insolação	Ventilação
<b>A</b>	HABITAÇÃO	Repouso	2,50m	5,00m <sup>2</sup>	Ø=2,00m	ESPAÇO "I"	15% e mínimo 0,60m <sup>2</sup>	7,5% e mínimo 0,30m <sup>2</sup>
		Estar						
		Estudo						
	SAÚDE	Repouso						
	EDUCAÇÃO	Repouso						
EDUCAÇÃO até 2o Grau	Estudo							
<b>B</b>	HOSPEDAGEM	Repouso	2,50m	-	Ø=1,50m	ESPAÇO "I" ou FAIXA "A" (2)	15% e mínimo 0,60m <sup>2</sup>	7,5% e mínimo 0,30m <sup>2</sup>
	EDUCAÇÃO exceto 2o grau	Estudo						
	QUALQUER USO	Trabalho						
		Reunião						
		Espera						
Esporte								
<b>C</b>	QUALQUER USO	Cozinha	2,50m	-	Ø=1,20m	FAIXA "A"	10% e mínimo 0,60m <sup>2</sup>	5% e mínimo 0,30m <sup>2</sup>
		Copa						
		Lavanderia						
		Depósito maior que 2,50m <sup>2</sup>						
<b>D</b>	QUALQUER USO	Sanitários	2,30m (4)	-	Ø=0,80m	FAIXA "A" ou (5)	-	5% e mínimo 0,30m <sup>2</sup>
		Vestiários						
		Circulação						
		Depósitos menores ou iguais a 2,50m <sup>2</sup>						
		Outros (3)						

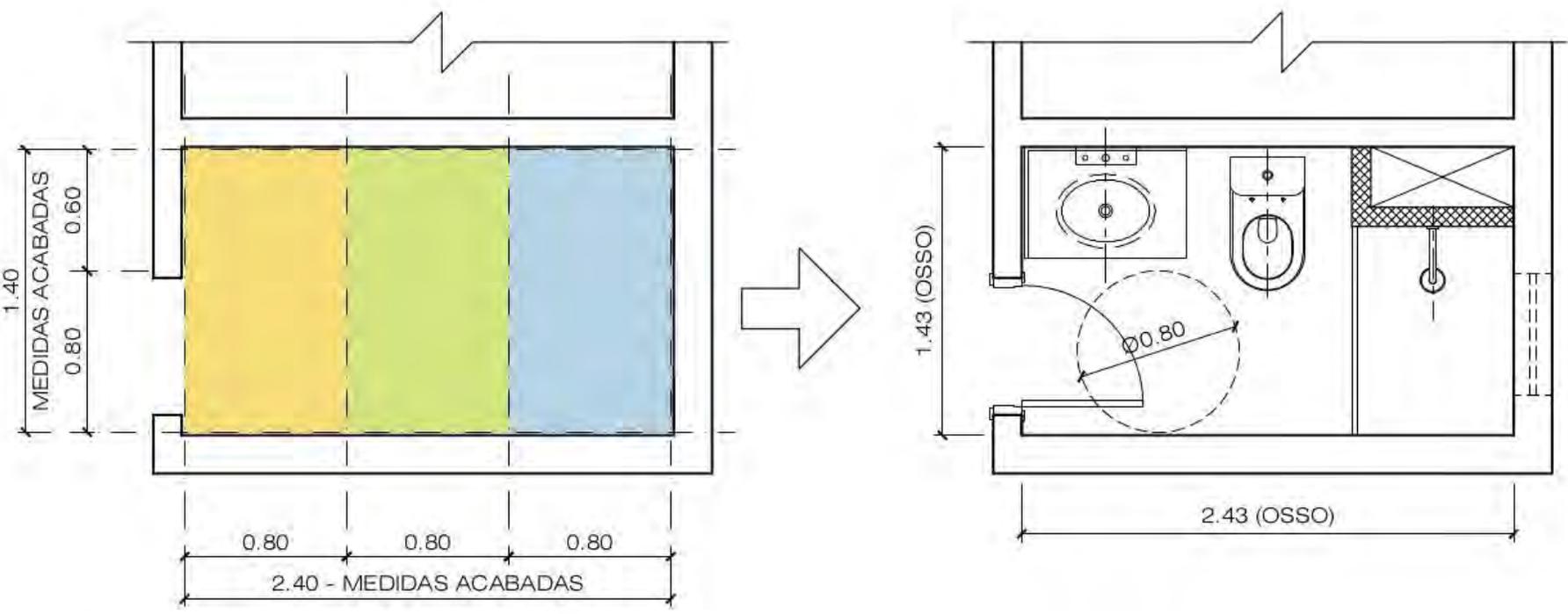
Fonte: [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/upload/pinheiros/arquivos/COE\\_1253646799.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/upload/pinheiros/arquivos/COE_1253646799.pdf), acesso 06 Nov 2016.

PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's

Prof. Marcelo Sbarra



Fonte : SBARRA, 2016



1

# BANHEIRO - MEDIDAS MÍNIMAS

ESCALA 1:50

Fonte : SBARRA, 2016

## **Pelo novo Código de Obras (PL 01-00466/2015):**

Art. 9º A observância das disposições deste Código não desobriga o profissional do cumprimento das normas disciplinadoras de sua regular atuação, impostas pelo respectivo conselho profissional, e daquelas decorrentes da legislação federal, estadual e municipal.

Parágrafo único. A Prefeitura se exime do reconhecimento dos direitos autorais ou pessoais referentes à autoria do projeto e à responsabilidade técnica.

Art. 10. A Prefeitura não se responsabiliza pela estabilidade da edificação e do equipamento ou por qualquer sinistro ou acidente decorrente de deficiências do projeto, de sua execução ou instalação, bem como de sua utilização.

Art. 11. A conformidade do projeto às normas técnicas gerais e específicas de construção e às disposições legais e regulamentares aplicáveis aos aspectos interiores das edificações é de responsabilidade exclusiva do responsável técnico pelo projeto, de acordo com a declaração de responsabilidade a ser apresentada nos termos deste Código.

§ 1º O projeto de edificação ou equipamento deve observar as disposições técnicas estabelecidas no Anexo I deste Código, independentemente da demonstração nas peças gráficas apresentadas, bem como estar em consonância com a legislação estadual e federal aplicável e as normas pertinentes.

Fonte: <http://www.camara.sp.gov.br/codigo-de-obras/>, acesso 06 Nov 2016

Com a retirada do item que trata das dimensões dos compartimentos do Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo (COE), passam a valer as determinações da **NBR 15575** (2013), além de todas as NBRs citadas pela norma.



# CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES E LICENCIAMENTO URBANO DO MUNICÍPIO DE GUARULHOS (2004)

TABELA III - COMPARTIMENTOS ESPECIAIS

Atividades Desenvolvidas com características especiais	Compartimentos considerados entre outros similares
1 - Permanência prolongada.	Auditórios, anfiteatros, teatros, salas de espetáculos, cinemas, museus e galerias de arte, estúdios de gravação, rádio e televisão, laboratórios fotográficos, cinematográficos e de som, centros cirúrgicos, salas de computadores, transformadores e telefonia.
2 - Permanência transitória.	Locais para duchas e saunas, salas de raios X, salas de tomógrafos, salas de ressonância (qualquer compartimento em que se utilize radiação), depósitos e almoxarifados destinados a produtos químicos ou farmacêuticos.

**Art. 123**

Exceto aqueles compartimentos classificados como sem permanência, os demais deverão ter conformação e dimensões adequadas às atividades a que se destinem e deverão ter, no plano do piso, formato capaz de conter um círculo com diâmetro proporcional à área mínima exigida para o compartimento conforme tabela abaixo:

Áreas mínimas exigidas para o compartimento (m²)	Diâmetro mínimo do círculo no plano do piso (m)
até 2	0,90
de 2,01 a 4	1,50
de 4,01 a 8	2
de 8,01 a 16	2,50
de 16,01 a 32	3
acima de 32	4

§ 1º A área mínima dos compartimentos de permanência prolongada será de quatro metros quadrados.

Fonte :<https://leismunicipais.com.br/codigo-de-obras-guarulhos-sp>, acesso 06 Nov 2016.



“[...] exceto os compartimentos classificados como "sem permanência", os demais deverão ter conformação e **dimensões adequadas** às atividades a que se destinam [...]”

Fonte :<https://leismunicipais.com.br/codigo-de-obras-guarulhos-sp>, acesso 06 Nov 2016.

NBR 15575 (2013)

**Edificações habitacionais - Desempenho**

**NORMA  
BRASILEIRA**

**ABNT NBR  
15575-1**

Quarta edição  
19.02.2013

Válida a partir de  
19.07.2013

---

**Edificações habitacionais — Desempenho  
Parte 1: Requisitos gerais**

*Residential buildings — Performance  
Part 1: General requirements*

Fonte :[http://360arquitetura.arq.br/wp-content/uploads/2016/01/NBR\\_15575-1\\_2013\\_Final-Requisitos-Gerais.pdf](http://360arquitetura.arq.br/wp-content/uploads/2016/01/NBR_15575-1_2013_Final-Requisitos-Gerais.pdf), acesso 06 Nov 2016.

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**  
Prof. Marcelo Sbarra



Parte 1: Requisitos Gerais

Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais

Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos

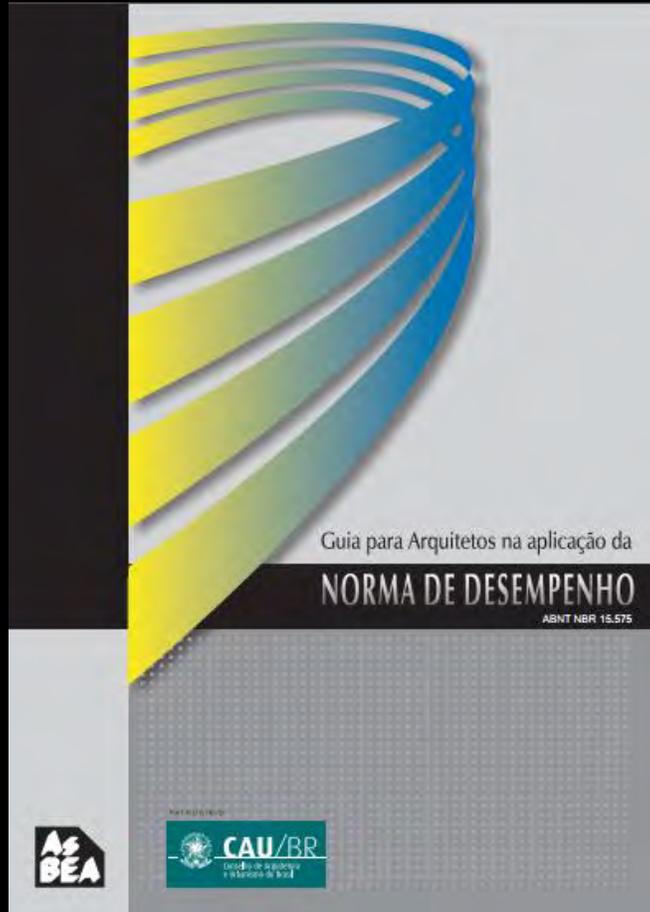
Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas

Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas

Parte 6: Requisitos para os sistemas hidrossanitários

NBR 15575 (2013)

## Edificações habitacionais - Desempenho



Fonte :[http://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2015/09/2\\_guia\\_normas\\_final.pdf](http://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2015/09/2_guia_normas_final.pdf), acesso 06 Nov 2016.



Fonte :[http://www.cbic.org.br/arquivos/guia\\_livro/Guia\\_CBIC\\_Norma\\_Desempenho.pdf](http://www.cbic.org.br/arquivos/guia_livro/Guia_CBIC_Norma_Desempenho.pdf), acesso 06 Nov 2016.

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

“Para aqueles que se defrontam pela primeira vez com a Norma as dúvidas são imediatas e se referenciam, além da própria Norma, aproximadamente 232 outras normas brasileiras e internacionais. Só há um meio de absorver esse volume de informações: determinação em estudá-las e analisa-las para saber aplica-las corretamente.” (CAU, 2015, p.2)

Fonte :[http://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2015/09/2\\_guia\\_normas\\_final.pdf](http://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2015/09/2_guia_normas_final.pdf), acesso 06 Nov 2016.

## **16 Funcionalidade e acessibilidade**

### **16.1 Requisito – Altura mínima de pé-direito**

Apresentar altura mínima de pé-direito dos ambientes da habitação compatíveis com as necessidades humanas.

#### **16.1.1 Critério – Altura mínima de pé-direito**

A altura mínima de pé-direito não pode ser inferior a 2,50 m.

Em vestibulos, *halls*, corredores, instalações sanitárias e despensas, é permitido que o pé-direito seja reduzido ao mínimo de 2,30 m.

Nos tetos com vigas, inclinados, abobadados ou, em geral, contendo superfícies salientes na altura piso a piso e/ou o pé-direito mínimo, devem ser mantidos pelo menos 80 % da superfície do teto, permitindo-se na superfície restante que o pé-direito livre possa descer até o mínimo de 2,30 m.

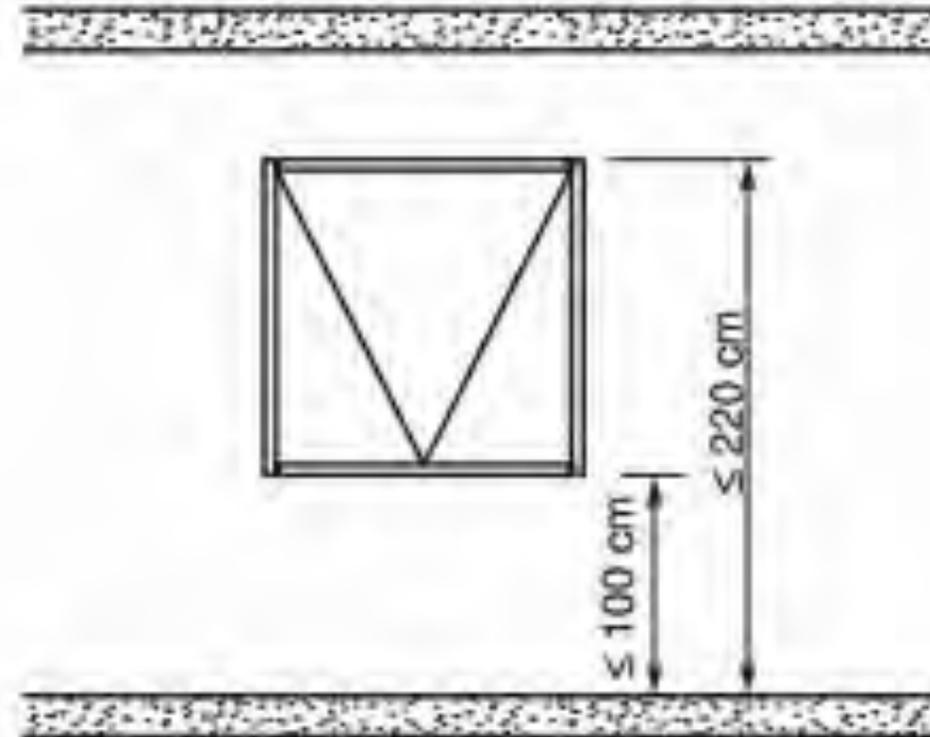


Figura 1 – Sugestão de alturas de janelas

## MAPA GERAL DE CAIXILHOS - PAVIMENTO TIPO



Fonte : SBARRA, 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

### QUADRO GERAL DE ESQUADRIAS – PAVIMENTO TIPO

TIPO ESQUADRIA	CÓDIGO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	TIPO	MATERIAL	QTDE
PORTA	P1	0,80	2,10	-	ABRIR	MADEIRA	
	P2	0,70	2,10	-	ABRIR	MADEIRA	
	P3	0,60	2,10	-	ABRIR	MADEIRA	
JANELA	J1	2,40	1,20	1,00	CORRER	ALUMÍNIO	
	J2	1,20	1,20	1,00	CORRER	ALUMÍNIO	
	J3	1,60	1,20	1,00	CORRER	ALUMÍNIO	
	J4	1,20	1,20	1,00	CORRER + BASCULANTE	ALUMÍNIO	
	J5	0,60	0,60	1,60	MAXIM-AR	ALUMÍNIO	

Fonte : SBARRA, 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra

## **DIMENSÕES MÍNIMAS E ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DOS ESPAÇOS**

Este Anexo visa apresentar como sugestão algumas das possíveis formas de organização dos cômodos e dimensões compatíveis com as necessidades humanas.

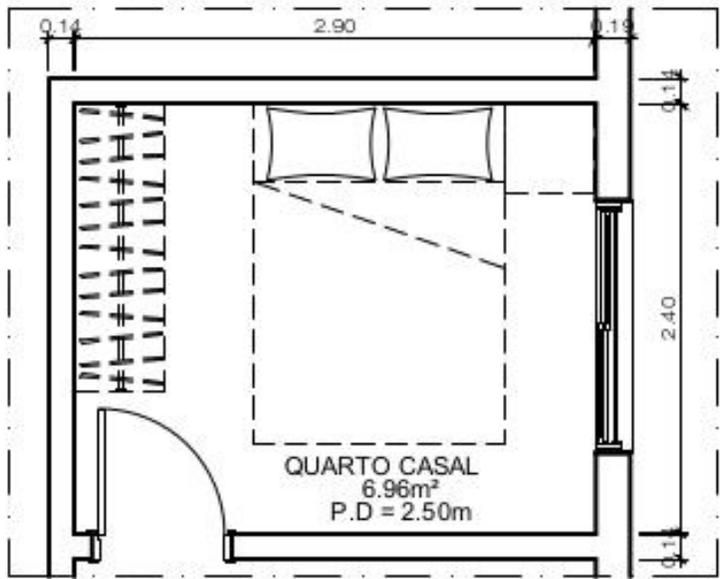
Nas áreas destinadas ao atendimento às necessidades especiais, aplica-se a ABNT NBR 9050.

Recomenda-se que os projetos de arquitetura de edifícios habitacionais prevejam no mínimo a disponibilidade de espaço nos cômodos do edifício habitacional para colocação e utilização dos móveis e equipamentos-padrão listados na Tabela F.1, cujas dimensões são informadas na Tabela F.2.

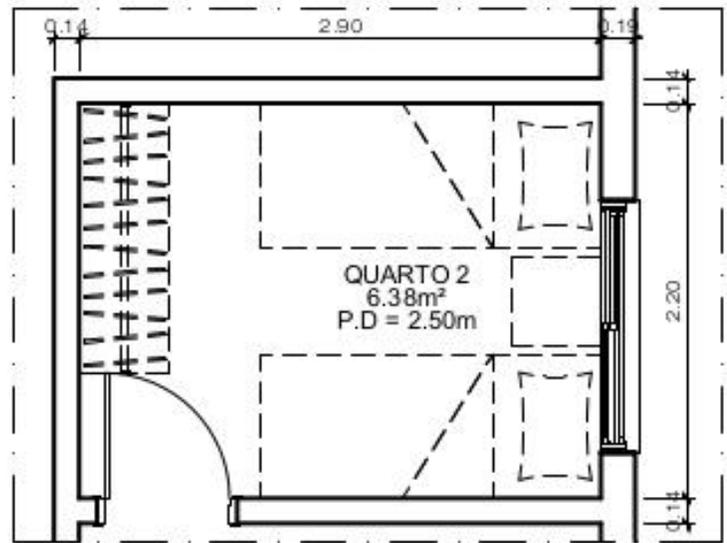
(ABNT, 2013, p.67)

CÔMODO		MÓVEIS E EQUIPAMENTOS PADRÃO/DIMENSÕES MÍNIMAS	CIRCULAÇÃO MÍNIMA	OBSERVAÇÃO
QUARTOS	DORMITÓRIO DE CASAL	1 Cama de casal (1,40 x 1,90) 1 Guarda-roupa (1,60 x 0,50) 2 Criados-mudos (0,50 x 0,50)	0,50 m	É permitido somente 1 criado mudo quando o 2º interferir na abertura de portas do guarda-roupa.
	DORMITÓRIO PARA 2 PESSOAS (2º dormitório)	2 Camas de solteiro (0,80 x 1,90) 1 Guarda-roupa (1,50 x 0,50) 1 Criado-mudo (0,50 x 0,50) ou 1 Mesa de estudo (0,80 x 0,60)	0,60 m (entre as camas) 0,50 m (demais circulações)	
	DORMITÓRIO PARA 1 PESSOA (3º dormitório)	1 Cama de solteiro (0,80 x 1,90) 1 Guarda-roupa (1,20 x 0,50) 1 Criado-mudo (0,50 x 0,50)	0,50 m	

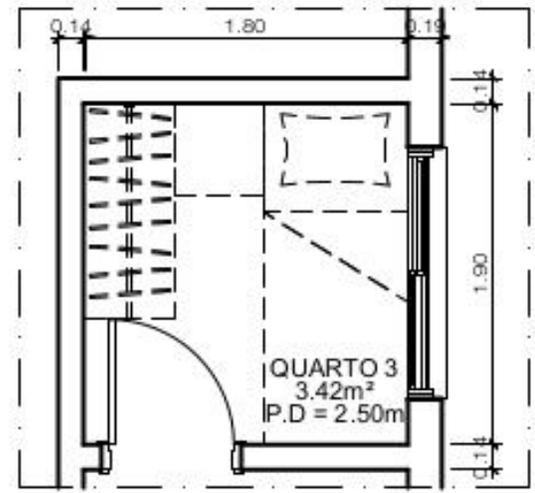
### NBR 15575 - DIMENSÕES MÍNIMAS E ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL DOS ESPAÇOS



1 QUARTO CASAL  
ESCALA 1:50

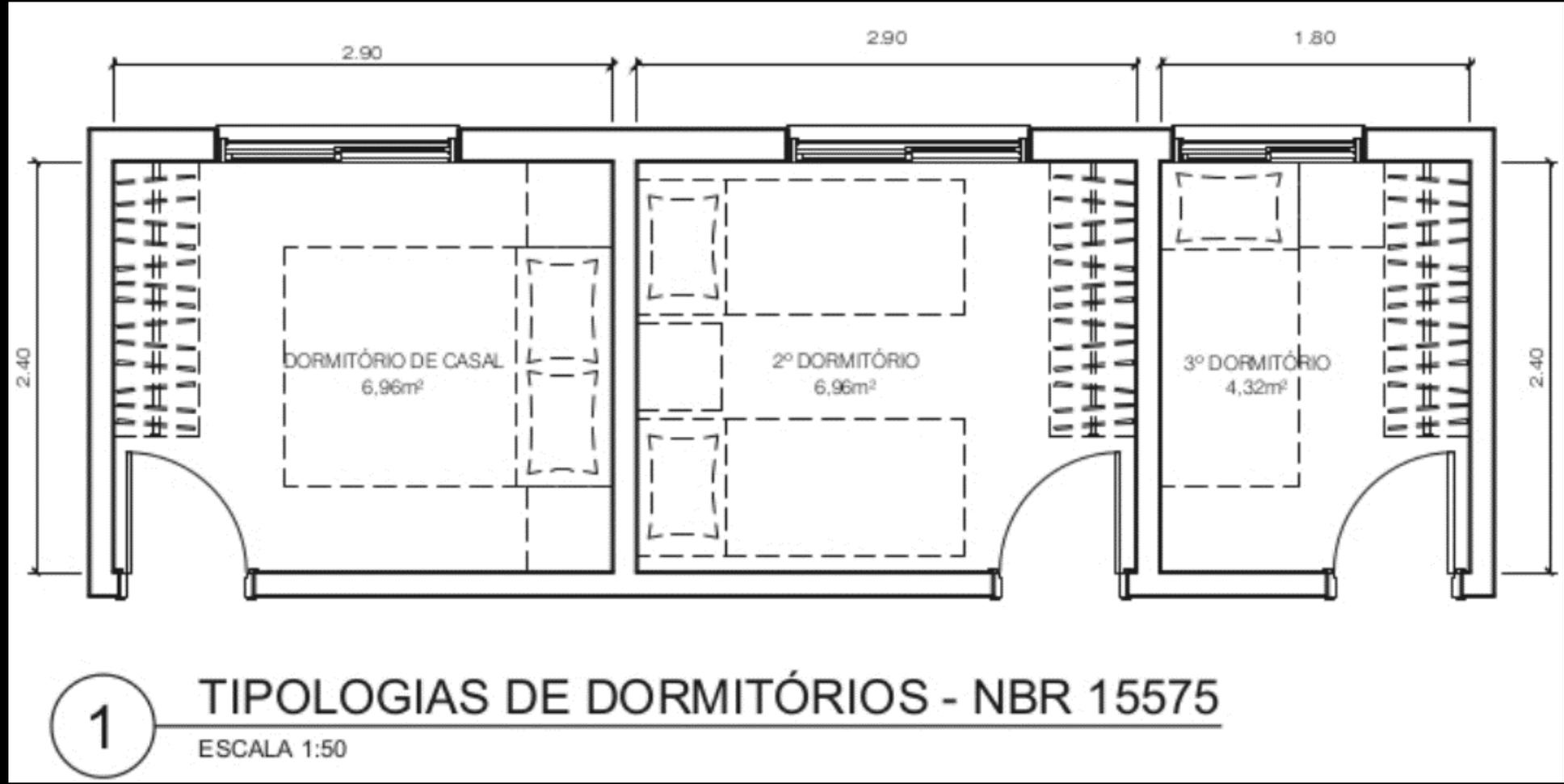


2 QUARTO SOLTEIRO  
ESCALA 1:50



3 QUARTO SOLTEIRO  
ESCALA 1:50

Fonte : SBARRA, 2016



Fonte : SBARRA, 2016

CÔMODO		MÓVEIS E EQUIPAMENTOS PADRÃO/DIMENSÕES MÍNIMAS	CIRCULAÇÃO MÍNIMA	OBSERVAÇÃO
SALA	ESTAR (2 Quartos)	1 Sofá 2 lugares (1,20 x 0,70) 1 Armário/Estante TV (0,80 x 0,50) 1 Poltrona (0,80 x 0,70) 1 Mesinha de centro (opcional)	0,50 m na frente do assento	Largura mínima 2,40m. O número de assentos é determinado pela quantidade de habitantes (número de leitos)
	ESTAR (3 Quartos)	1 Sofá 3 lugares (1,70 x 0,70) 1 Armário/Estante TV (0,80 x 0,50) 1 Poltrona (0,80 x 0,70) 1 Mesinha de centro (opcional)	0,50 m na frente do assento	Largura mínima 2,40m. O número de assentos é determinado pela quantidade de habitantes (número de leitos)
	JANTAR (2 Quartos)	1 Mesa redonda 4 Lugares (D=0,95m) ou 1 Mesa quadrada 4 Lugares (1,00 x 1,00) ou 1 Mesa retangular 4 Lugares (1,20 x 0,80)	0,75 m a partir da borda da mesa	Largura mínima 2,40m
	JANTAR (3 Quartos)	1 Mesa redonda 6 Lugares (D=1,20m) ou 1 Mesa quadrada 4 Lugares (1,20 x 1,20) ou 1 Mesa retangular 4 Lugares (1,50 x 0,80)	0,75 m a partir da borda da mesa	Largura mínima 2,40m

NBR 15575 (2013)

## Edificações habitacionais - Desempenho



Fonte : SBARRA, 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

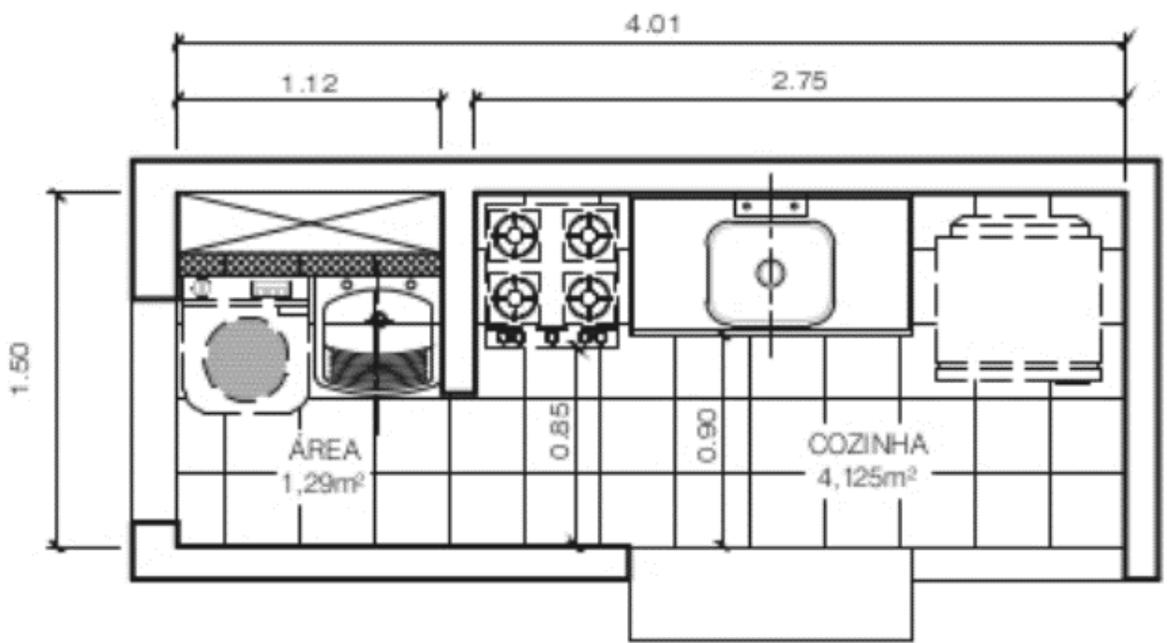
Prof. Marcelo Sbarra

CÔMODO		MÓVEIS E EQUIPAMENTOS PADRÃO/DIMENSÕES MÍNIMAS	CIRCULAÇÃO MÍNIMA	OBSERVAÇÃO
BANHEIRO	BANHEIRO	1 Lavatório (0,39 x 0,29) ou 1 Lavatório com Bancada (0,80 x 0,55) 1 Box quadrado(0,80 x 0,80) ou 1 Box retangular (0,70 x 0,90) 1 Vaso sanitário (0,60 x 0,60) ou 1 Vaso com caixa acoplada (0,60 x 0,70) 1 Bidê (opcional)	0,40 m em frente ao lavatório, vaso e bidê	Largura mínima 1,10m (exceto no box)



Fonte : SBARRA, 2016

CÔMODO		MÓVEIS E EQUIPAMENTOS PADRÃO/DIMENSÕES MÍNIMAS	CIRCULAÇÃO MÍNIMA	OBSERVAÇÃO
COZINHA	COZINHA	1 Fogão (0,55 x 0,60) 1 Geladeira (0,70 x 0,70) 1 Pia (1,20 x 0,50) 1 Armário sobre a pia 1 Gabinete 1 Apoio para Refeições (opcional)	0,85 m em frente a pia, fogão e geladeira	Largura mínima 1,50m.
	ÁREA DE SERVIÇO	1 Tanque (0,52 x 0,53) – 20 litros 1 Máquina de Lavar Roupa (0,60 x 0,65)	0,50m em frente Tanque e MLR	



1

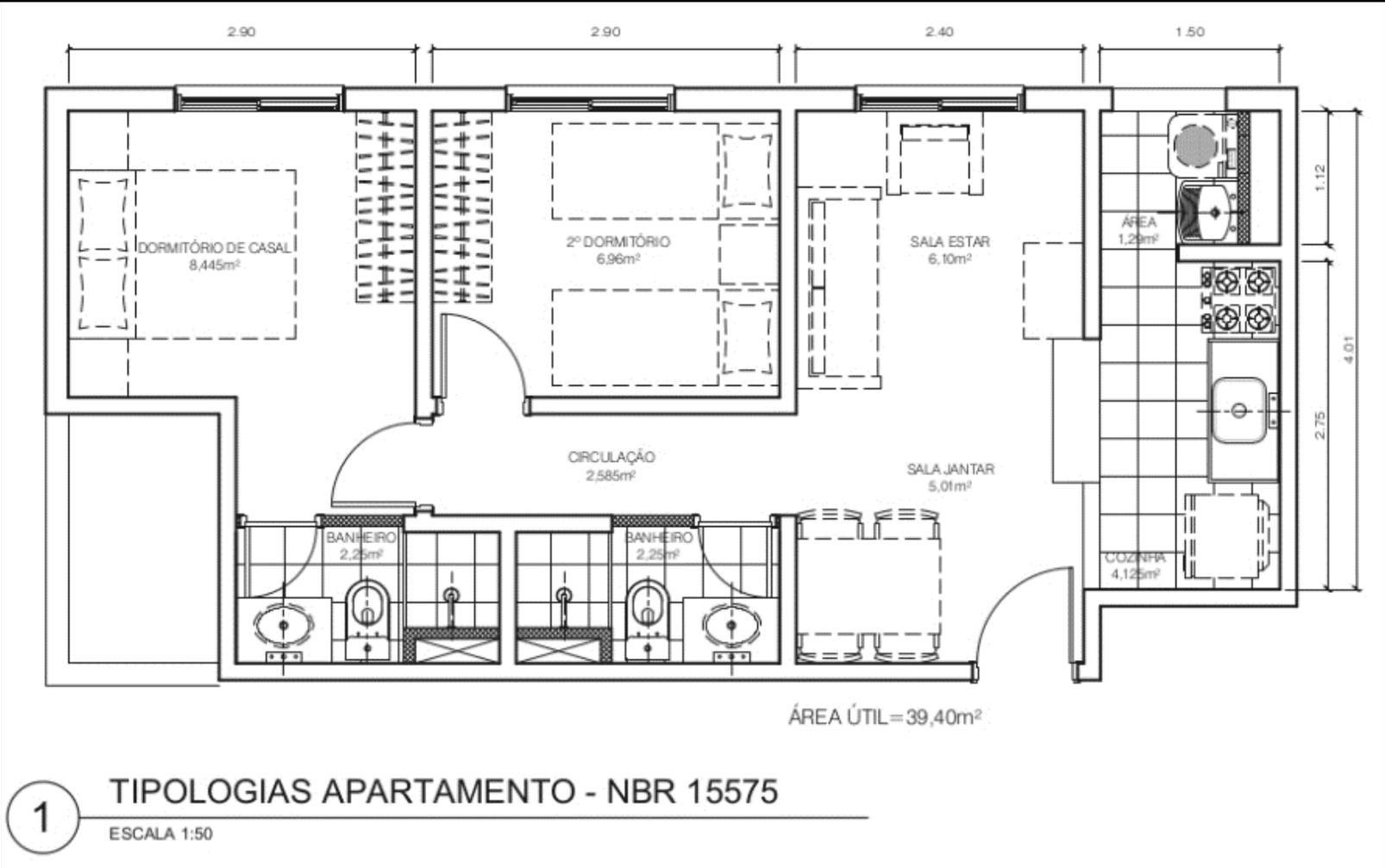
TIPOLOGIAS DE COZINHA E ÁREA - NBR 15575

ESCALA 1:50

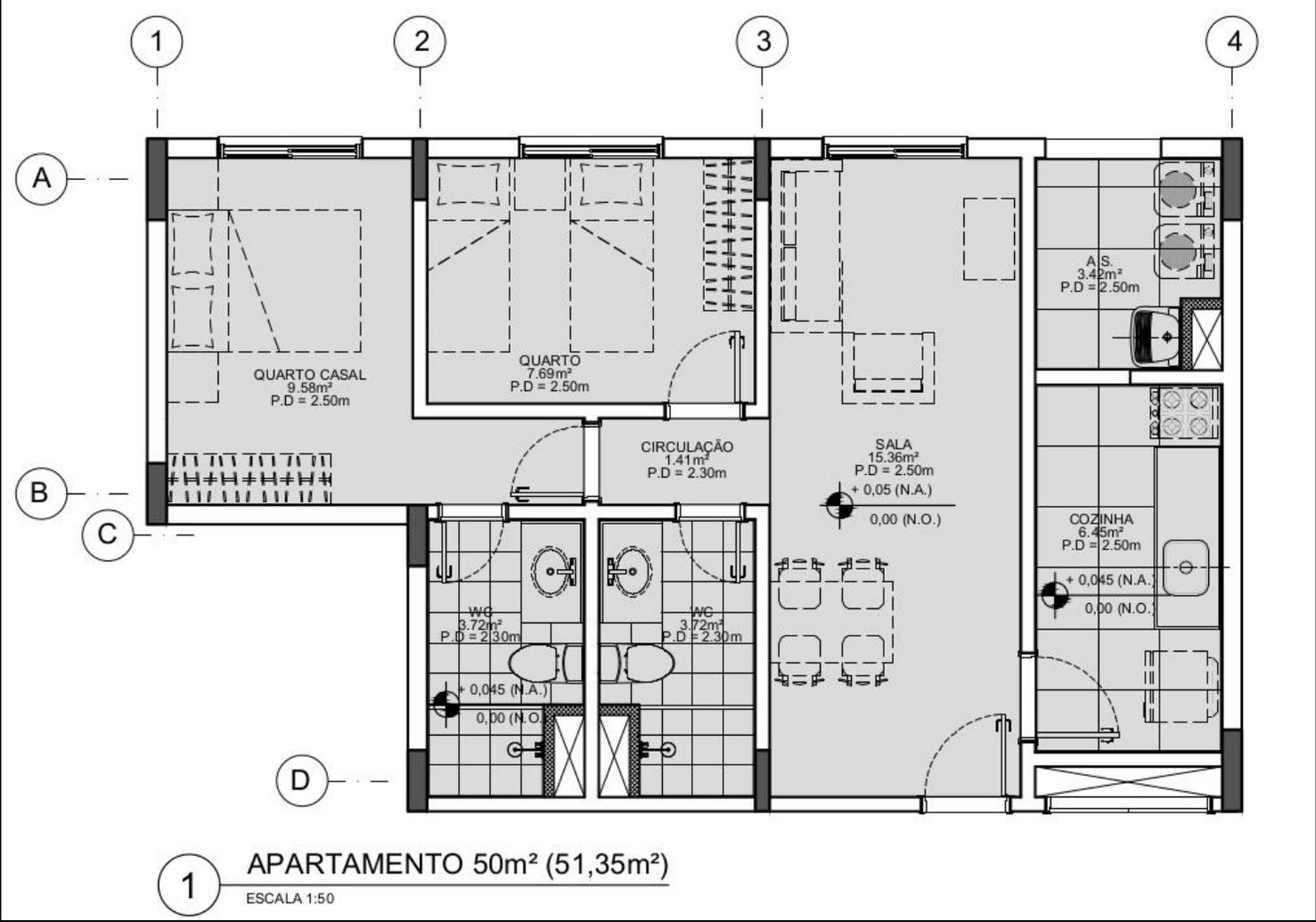
Fonte : SBARRA, 2016

## NOTA 1

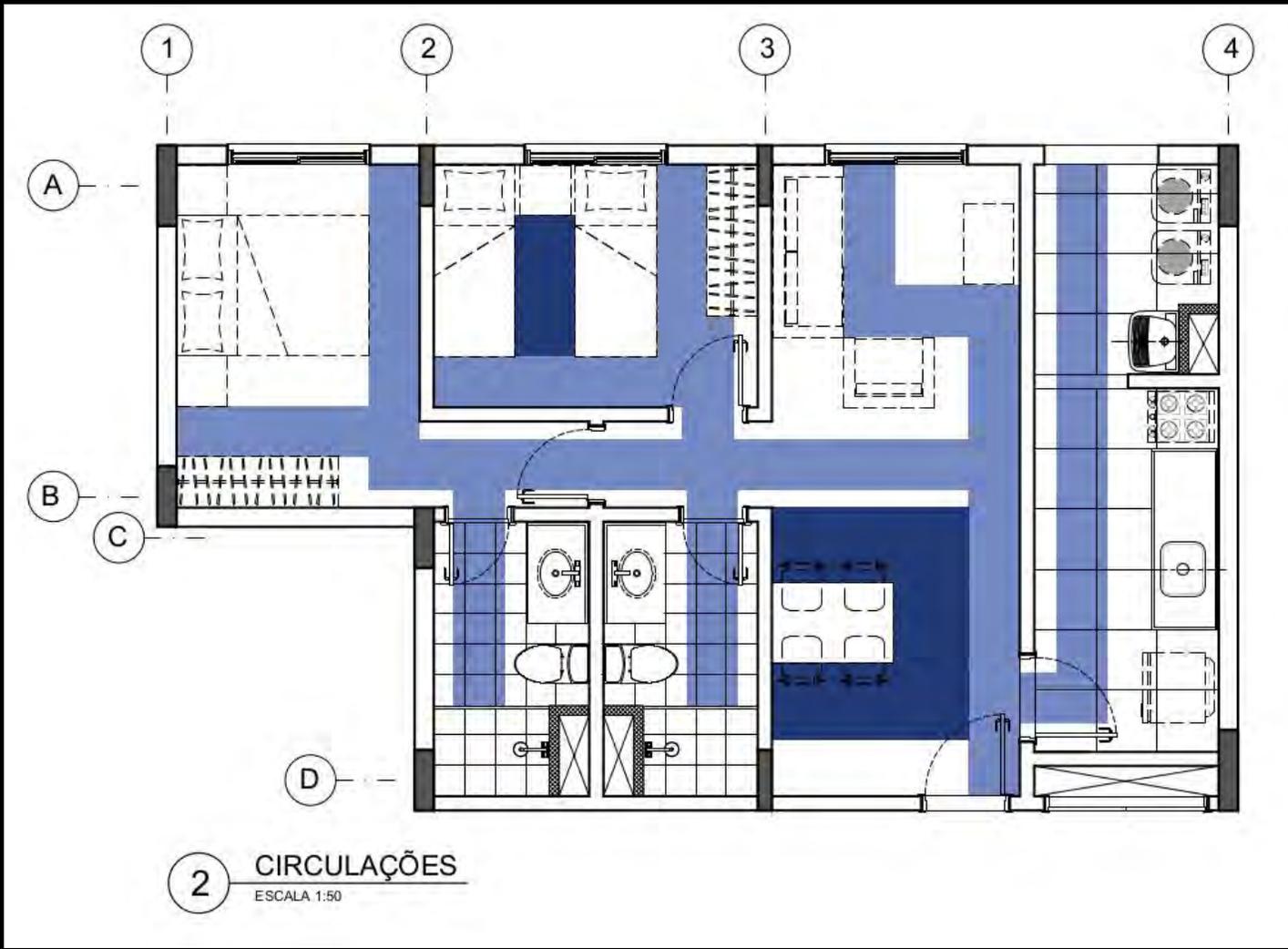
Esta Norma não estabelece dimensões mínimas de cômodos, deixando aos projetistas a competência de formatar os ambientes da habitação segundo o mobiliário previsto, **evitando conflitos com legislações estaduais ou municipais** que versem sobre dimensões mínimas dos ambientes. (ABNT, 2013, p.70)



Fonte : SBARRA, 2016



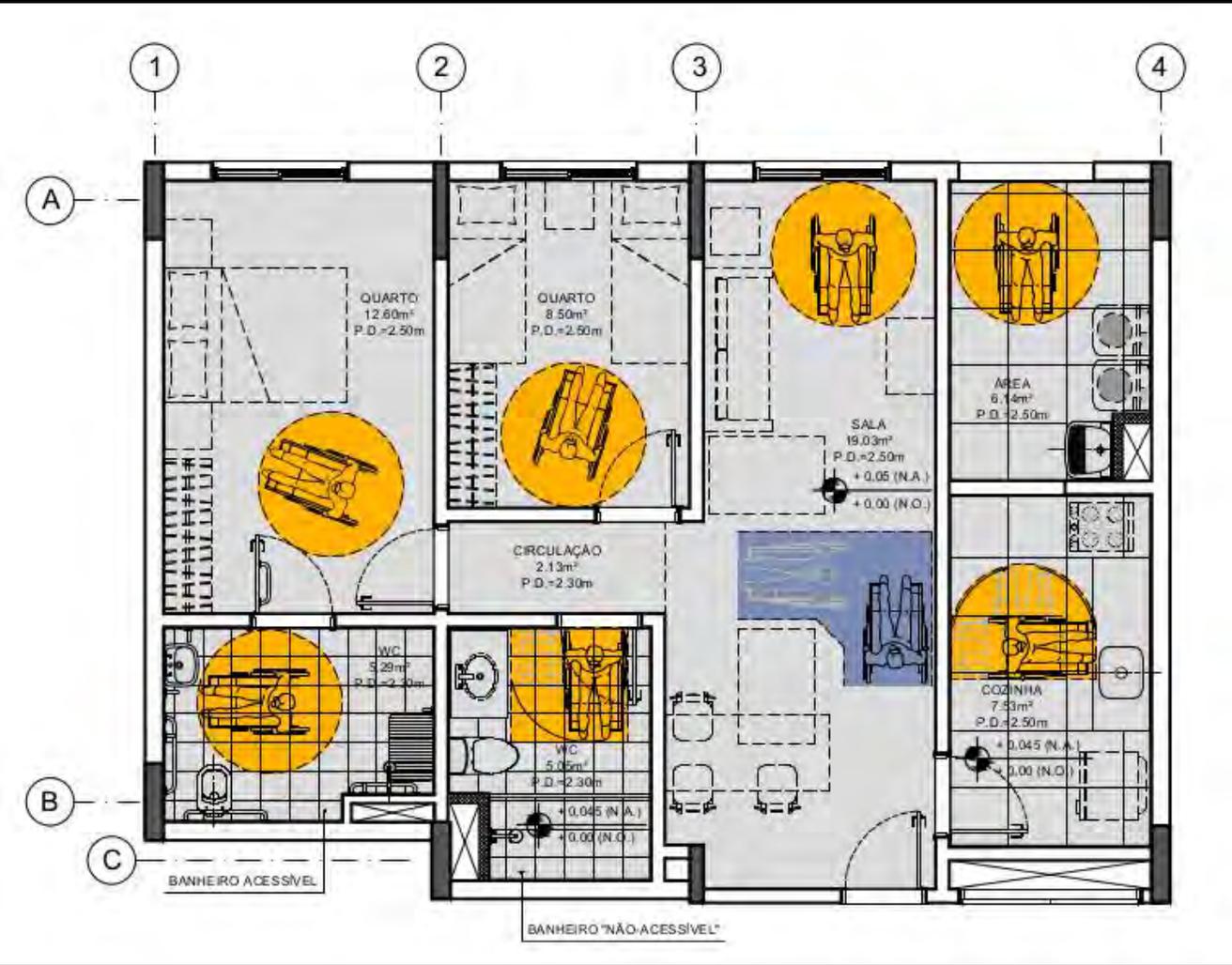
Fonte : SBARRA, 2016



Fonte : SBARRA, 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra



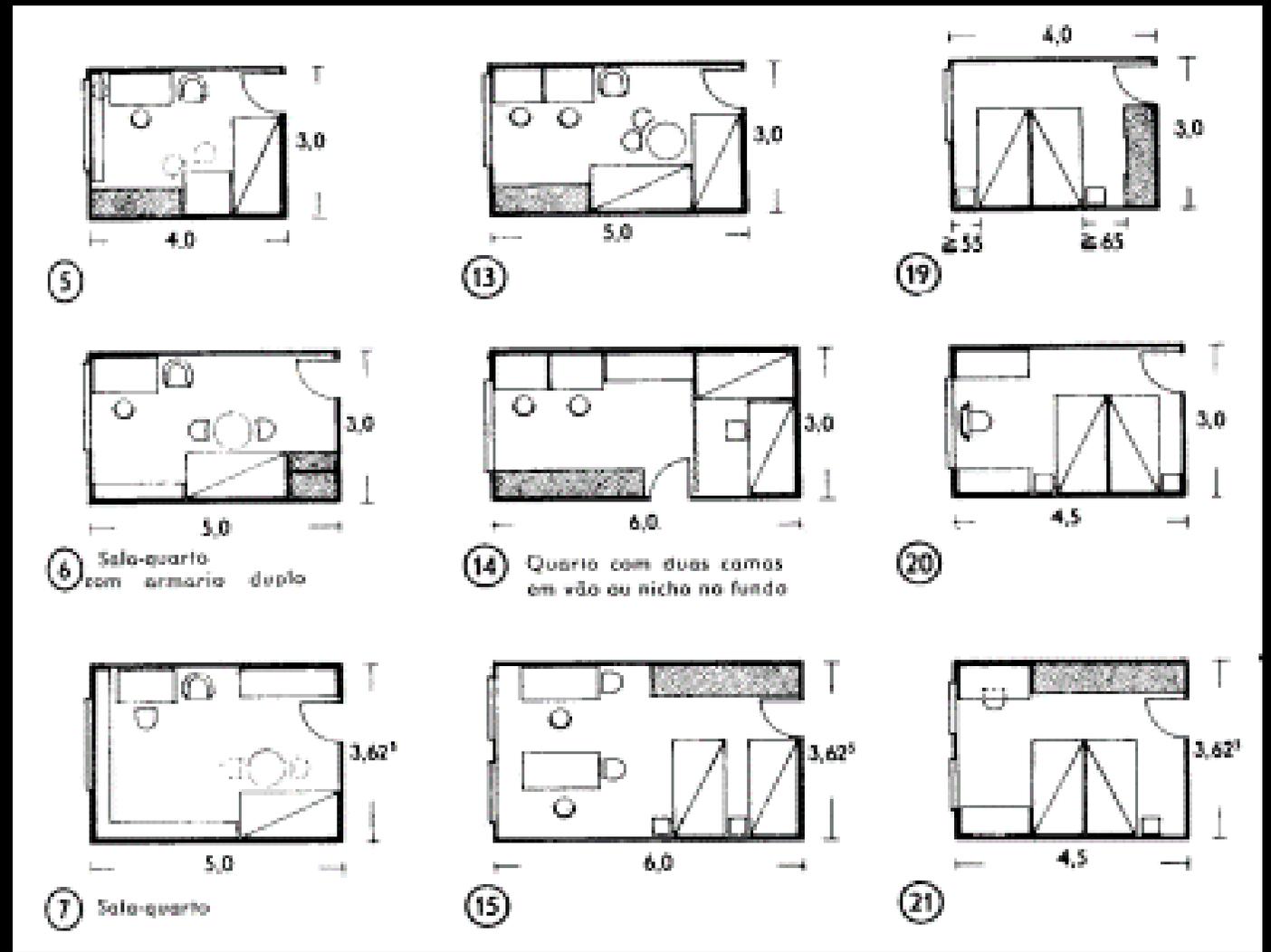
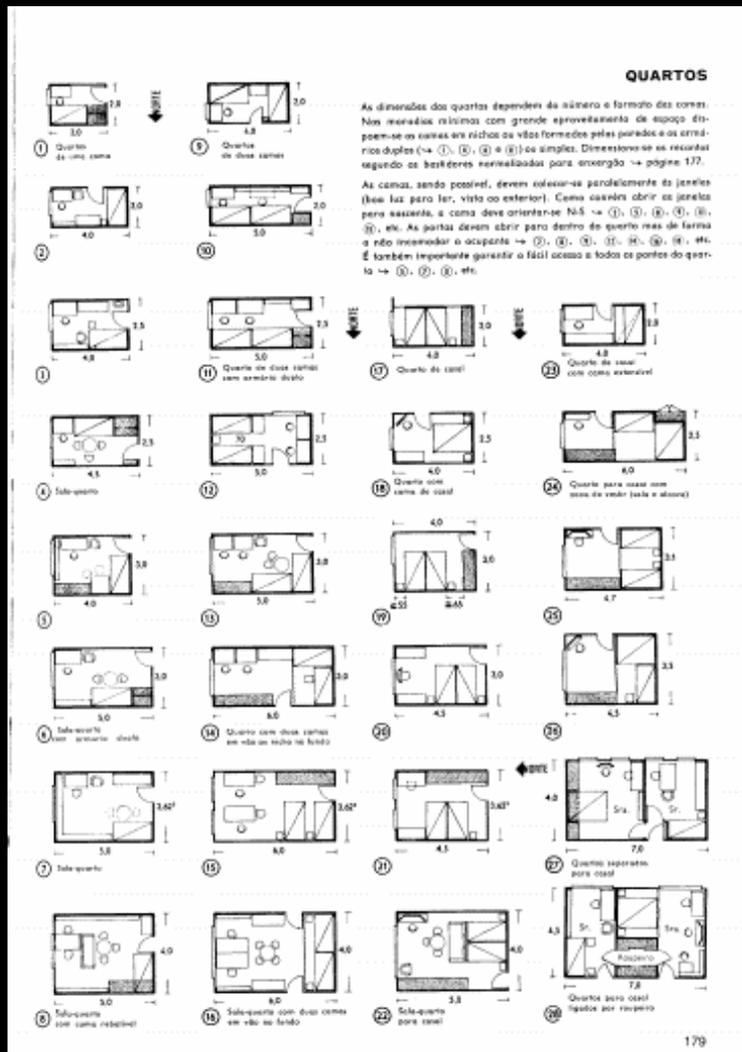
Fonte : SBARRA, 2016

# Existem dimensões mínimas para ambientes residenciais?

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**

Prof. Marcelo Sbarra





Fonte: (NEUFERT, 2013, p. 179)

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**  
 Prof. Marcelo Sbarra



Fonte : SBARRA, 2016

## PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's

Prof. Marcelo Sbarra

# MARCELO SBARRA

Arquitetura. Urbanismo Teoria. Prática



— Dimensionamento de Janelas — Representação de projetos de arquitetura (NBR-6492) - II —

## Escadas de Incêndio - Casa de Máquinas de Elevadores

8 OUT Publicado por [marcelosbarra](#)

Em posts anteriores ([aqui](#), [aqui](#) e [aqui](#)) vimos como dimensionar a **Escada de Incêndio**, obedecendo ao Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo, a NBR-9077 e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

A **estrutura de concreto da caixa de escada de incêndio** esta sendo utilizada para, no **Ático**, abrigar o **Reservatório Superior** e barrilete. Seguindo raciocínio análogo, a caixa de

IR

### CATEGORIAS

- AAA et al.
- Ateliê de Arquitetura: Construção
- Ateliê de Arquitetura: Forma & Cidade
- Concursos
- Cursos Online
- Cursos Presenciais
- Demais produções
- Detalhamentos e técnicas construtivas
- Escritório Modelo
- Especialização - FH
- Produção

Fonte : SBARRA, 2016

**PROJETO DE ARQUITETURA: um olhar a partir das diversas Legislações e NBR's**  
Prof. Marcelo Sbarra



# obrigado!