

Carla Sofia Miguéis Gonçalves Cachadinha

# **ACESSIBILIDADE DE PESSOAS COM MOBILIDADE CONDICIONADA EM EDIFÍCIOS DE HABITAÇÃO**

*SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO POR NÍVEIS DE EXIGÊNCIA*



SECRETARIA NACIONAL PARA A REABILITAÇÃO E INTEGRAÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

2006

**Editor:** Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência

**Local e Data de Edição:** Lisboa, 2006

**Colecção:** Cadernos SNR N.º 21

**ISBN:** 972 - 9301 - 97 - 2

978 - 972 - 9301 - 97 - 1

**Depósito Legal:** 243884/06

**Pré Impressão Impressão e Acabamento:** Litojesus, Lda.

**Tiragem:** 2.000 Exemplares

## RESUMO

A dissertação apresenta especificações de acessibilidade aplicáveis a edifícios de habitação organizadas de acordo com três níveis de exigência para permitir o acesso e utilização destes edifícios por pessoas com mobilidade condicionada. Pretende-se contribuir para a divulgação do problema da acessibilidade da habitação nacional e apoiar a produção de regulamentação de acessibilidade.

A dissertação começa por caracterizar a população e a acessibilidade do parque habitacional português. Descreve-se também a evolução do sector de habitação nacional e identificam-se os problemas em termos de acessibilidade da regulamentação da construção de habitação portuguesa.

Compara-se depois a regulamentação da habitação portuguesa com a legislação de acessibilidade de cinco países (Espanha, França, Inglaterra, Alemanha e Áustria), identificando as especificações de acessibilidade mais frequentes e os aspectos da regulamentação nacional que se afastam do nível de acessibilidade dos outros países. Efectuam-se entrevistas a dez especialistas portugueses em acessibilidade e procede-se ao levantamento e avaliação da acessibilidade de um lar de idosos.

Conclui-se apresentando especificações de acessibilidade organizadas por níveis de exigência com o objectivo de permitir a sua implementação gradual, atenuando o seu impacto e viabilizando a sua aplicação ao sector de habitação nacional.

Palavras-chave: Acessibilidade, Habitação, Mobilidade Condicionada, Desenho Universal, Exigências de Qualidade, Legislação.



## **ABSTRACT**

This document presents accessibility requirements for housing buildings organized in three levels to allow access and use of these buildings by disabled persons. It aims to contribute to divulge the lack of accessibility of the Portuguese housing and support the production of accessibility legislation.

The thesis begins by characterizing the Portuguese population and the accessibility level of the Portuguese housing. The evolution of the Portuguese housing sector is described and the problems of Portuguese housing accessibility regulation are identified.

The Portuguese housing regulations is compared with the accessibility legislation of five countries (Spain, France, United Kingdom, Germany and Austria). The accessibility requirements that are common to the studied countries are identified as well as the aspects of the Portuguese regulation that are farther from the accessibility level of the other countries. Portuguese experts in accessibility are interviewed and the accessibility characteristics of a case study are evaluated.

Finally, the accessibility specifications organized in levels of demand are presented. The objective of this system is to allow the gradual implementation of the requirements, minimizing their impact and making it possible to apply them to the Portuguese housing sector.



## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Francisco Loforte Ribeiro pela sua disponibilidade e pela orientação da dissertação.

Ao Arq. João Branco Pedro pela disponibilização de documentos, pela revisão do texto e discussão crítica do tema abordado.

Ao Arq. José Alves da Silva pelo apoio na elaboração do modelo tri-dimensional do Bloco de Acamados da Misericórdia de Grândola.

Ao Arq. Manuel Aires Mateus pelo fornecimento dos elementos do projecto do Bloco de Acamados da Misericórdia de Grândola.

À Dr<sup>a</sup> Maria Antónia Correia pela disponibilidade ao longo das visitas efectuadas ao Bloco de Acamados da Misericórdia de Grândola.

Aos especialistas em acessibilidade entrevistados pela sua disponibilidade em discutir as questões de acessibilidade por pessoas com mobilidade condicionada.

Ao Prof. Carmo Fialho pelo apoio e possibilidade de conciliar o mestrado com a actividade docente.

À minha família, especialmente ao meu marido e às avós da minha filha pelo apoio pessoal e enquadramento familiar.



## ÍNDICE DE TEXTO

<b>I</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
1.1	Apresentação do problema	1
1.2	Interesse e oportunidade	2
1.3	Objectivos	3
1.4	Objecto de estudo	4
1.5	Metodologia	5
1.6	Organização da dissertação	5
<b>2</b>	<b>ENQUADRAMENTO</b>	<b>9</b>
2.1	Introdução	9
2.2	Evolução dos valores sociais e conceito de desenho e habitação universal	9
2.2.1	Abordagem social da deficiência	9
2.2.2	Conceito de desenho universal	10
2.2.3	Conceito de habitação acessível	10
2.3	Argumentos a favor da acessibilidade em edifícios de habitação	11
2.3.1	Argumentos económicos	11
2.3.2	Benefícios da acessibilidade	13
2.3.3	Beneficiários da acessibilidade do parque habitacional	14
2.4	Caracterização do sector da habitação em Portugal	16
2.4.1	Evolução do parque habitacional	16
2.4.2	Caracterização da acessibilidade do parque habitacional	17
2.5	Enquadramento legal da acessibilidade da habitação em Portugal	19
2.5.1	Regulamentação da construção de habitação em Portugal	21
2.6	Conclusão	24
<b>3</b>	<b>COMPARAÇÃO ENTRE A REGULAMENTAÇÃO NACIONAL E A EUROPEIA</b>	<b>27</b>
3.1	Introdução	27
3.2	Países analisados	27
3.3	Documentos analisados	27
3.3.1	Portugal	28
3.3.2	Espanha	29
3.3.3	França	29
3.3.4	Inglaterra	29
3.3.5	Alemanha	30
3.3.6	Áustria	30
3.4	Metodologia	31
3.5	Comparação da regulamentação de acessibilidade por PMC em edifícios de habitação	31
3.5.1	Espaços comuns	33
3.5.2	Habitação	48
3.6	Conclusão	58
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS ENTREVISTAS</b>	<b>65</b>
4.1	Introdução	65
4.2	Objectivos	65
4.3	Dimensão e características da amostra	66
4.4	Recolha dos dados	67
4.5	Organização do questionário	67
4.5.1	Exigências de acessibilidade por PMC em edifícios de habitação	67
4.5.2	Casos exemplares	68
4.5.3	Comparação das vantagens de adaptar as construções existentes em relação a construir acessível de raiz	68
4.5.4	Benefícios e custos da garantia de acessibilidade por PMC em edifícios de habitação	69
4.6	Adesão dos entrevistados ao questionário	69
4.7	Análise das entrevistas	70

4.7.1	Exigências de acessibilidade por PMC em edifícios de habitação	71
4.7.2	Casos exemplares	82
4.7.3	Comparação das vantagens de adaptar as construções existentes em relação a construir acessível de raiz	82
4.7.4	Custos e benefícios da acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação	84
4.8	Conclusão	87
<b>5</b>	<b>ESTUDO DE CASO</b>	<b>91</b>
5.1	Introdução	91
5.2	Objectivos	91
5.3	Metodologia	92
5.3.1	Ficha de levantamento de caso	92
5.3.2	Análise das transferências possíveis para a retrete	93
5.3.3	Análise da acessibilidade das portas	95
5.4	Análise da acessibilidade do Bloco de Acamados da Misericórdia de Grândola	98
5.4.1	Apresentação do edifício	98
5.4.2	Descrição funcional	98
5.4.3	Síntese dos principais resultados da análise	99
5.5	Conclusão	111
<b>6</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO DA ACESSIBILIDADE POR NÍVEIS DE EXIGÊNCIA</b>	<b>113</b>
6.1	Introdução	113
6.2	Descrição dos níveis de acessibilidade propostos	113
6.2.1	Nível 0	113
6.2.2	Nível 1	114
6.2.3	Nível 2	114
6.3	Metodologia	115
6.4	Apresentação das propostas	115
6.5	Conclusão	152
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>153</b>
7.1	Introdução	153
7.2	Trabalho desenvolvido	153
7.2.1	Enquadramento	153
7.2.2	Comparação da regulamentação nacional com a europeia	153
7.2.3	Análise e interpretação dos dados das entrevistas	154
7.2.4	Estudo de caso	154
7.2.5	Classificação da acessibilidade por níveis de exigência	155
7.3	Interesse dos resultados obtidos	155
7.4	Contribuições da dissertação	157
7.5	Análise crítica da dissertação	158
7.5.1	Aspectos mais relevantes	158
7.5.2	Limitações do trabalho desenvolvido	159
7.6	Desenvolvimentos futuros	160
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>163</b>
	<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1 -	Estruturação do questionário	169
Anexo 2 -	Questionário das entrevistas	175
Anexo 3 -	Quadros síntese das entrevistas	183
Anexo 4 -	Fichas de levantamento do caso	215

## ÍNDICE DE QUADROS

- Quadro 2.1** Acessibilidade por PMC e existência de elevador em edifícios de habitação
- Quadro 3.1** Número mínimo de fogos acessíveis
- Quadro 3.2** Incentivos à construção de habitação acessível
- Quadro 3.3a** Percursos acessíveis por PMC
- Quadro 3.3b** Percursos acessíveis por PMC
- Quadro 3.4** Outros percursos acessíveis por PMC
- Quadro 3.5** Dimensões das circulações horizontais comuns
- Quadro 3.6** Largura mínima dos corredores nas zonas de mudança de direcção [15]
- Quadro 3.7** Pequenos desníveis em percursos horizontais
- Quadro 3.8** Outras exigências relativas aos percursos horizontais
- Quadro 3.9** Outras exigências relativas a pequenos desníveis
- Quadro 3.10a** Características das rampas
- Quadro 3.10b** Características das rampas
- Quadro 3.11** Outras exigências relativas a rampas
- Quadro 3.12a** Características das escadas
- Quadro 3.12b** Características das escadas
- Quadro 3.13** Características dos corrimãos das escadas
- Quadro 3.14** Reserva de espaço e obrigatoriedade de instalação de elevador
- Quadro 3.15** Características dos elevadores
- Quadro 3.16** Dimensões da cabine do elevador em função da localização das portas [15]
- Quadro 3.17** Outras exigências relativas a comunicações verticais
- Quadro 3.18** Características das portas de zonas comuns
- Quadro 3.19** Espaço livre de ambos os lados para manobra das portas [15]
- Quadro 3.20** Espaço livre de ambos os lados para manobra das portas - Önorm B 1600
- Quadro 3.21** Outras exigências relativas a portas de zonas comuns
- Quadro 3.22** Características do fogo
- Quadro 3.23** Limite superior de área útil do fogo (WFB)
- Quadro 3.24** Percursos acessíveis por PMC dentro do fogo
- Quadro 3.25** Percursos acessíveis por PMC até às dependências do fogo
- Quadro 3.26** Dimensões das zonas de circulação horizontal do fogo
- Quadro 3.27** Dimensões das zonas de passagem que sirvam compartimentos habitáveis ou a instalação sanitária acessível (Building Regulations - Parte M)
- Quadro 3.28a** Características das escadas do fogo
- Quadro 3.28b** Outras características das escadas do fogo
- Quadro 3.29** Características dos compartimentos principais do fogo
- Quadro 3.30** Características dos quartos
- Quadro 3.31** Instalações sanitárias do fogo

- Quadro 3.32** Características do equipamento sanitário de uma instalação sanitária completa do fogo
- Quadro 3.33** Características da cozinha do fogo
- Quadro 3.34** Outras características da cozinha do fogo
- Quadro 3.35** Vãos de porta do fogo
- Quadro 3.36** Vãos de janela do fogo
- Quadro 3.37** Outras exigências relativas a vãos do fogo
- Quadro 3.38** Características das dependências do fogo
- Quadro 3.39** Outras exigências relativas a dependências do fogo
- Quadro 3.40** Síntese da comparação da regulamentação nacional com a restante regulamentação de cumprimento obrigatório
- 
- Quadro 4.1** Características dos entrevistados
- Quadro 4.2** Exemplo de classificação da homogeneidade e dispersão de respostas
- Quadro 4.3** Importância e adequação das especificações relativas a espaços comuns
- Quadro 4.4** Importância e adequação das especificações relativas ao fogo
- Quadro 4.5** Comentários efectuados pelos entrevistados sobre espaços comuns
- Quadro 4.6** Comentários efectuados pelos entrevistados sobre espaços do fogo
- Quadro 4.7** Relação entre a melhoria da acessibilidade e o custo de obras de adaptação
- Quadro 4.8** Exemplos de benefícios referidos pelos entrevistados
- Quadro 4.9** Aspectos que levam a um aumento do custo de construção
- Quadro 4.10** Aspectos que levam a uma diminuição do custo de construção

## ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 3.1** Espaço livre para aproximação frontal, unilateral e bilateral de portas de batente [15]
- Figura 3.2** Espaço livre para aproximação frontal e bilateral de portas de correr [15]
- Figura 5.1** Transferência frontal, oblíqua e lateral para a retrete
- Figura 5.2** Espaço livre necessário para uma transferência frontal com rotação do utente [15]
- Figura 5.3** Espaço livre necessário para proceder a uma transferência oblíqua [15]
- Figura 5.4** Espaço livre necessário para proceder a uma transferência lateral direita [15]
- Figura 5.5** Comparação dos espaços livres necessários para transferência com e sem ajuda
- Figura 5.6** Manobra de uma porta de batente [15]
- Figura 5.7** Espaço livre necessário para a aproximação frontal, unilateral e bilateral [15]
- Figura 5.8** Desenho síntese das três formas de aproximação
- Figura 5.9** Exemplos de aplicação do desenho anterior às portas do projecto
- Figura 5.10** Imagem exterior do edifício e rampas de acesso pedonal
- Figura 5.11** Identificação das zonas do piso 0 do Bloco de Acamados
- Figura 5.12** Identificação das zonas do piso 1 do Bloco de Acamados
- Figura 5.13** Percurso exterior de acesso e percursos horizontais interiores sem ressaltos
- Figura 5.14** Percursos simples e lineares no piso 0 e no piso 1
- Figura 5.15** Lanternins sobre a rampa interior e vão orientado a Sul
- Figura 5.16** Dimensão do espaço livre nos extremos das comunicações verticais e imagem da guarda interior
- Figura 5.17** Corrimão da rampa interior e pormenores das escadas interiores
- Figura 5.18** Vista para o interior do elevador e comparação das dimensões do elevador do Bloco de Acamados com um elevador acessível a um UCR e acompanhante
- Figura 5.19** As portas do edifício abrem para fora, são de batente e têm puxador de manípulo
- Figura 5.20** Lavatório apoiado sobre poleias e com sifão de garrafa; retrete sem tanque de água; duche acessível a UCR
- Figura 5.21** Os vãos do Bloco de Acamados permitem o contacto visual de um UCR com o exterior
- Figura 5.22** Localização e amplidão dos vestíbulos dos quartos
- Figura 5.23** Ressalto com 0,03m na soleira das portas de entrada no edifício - na porta Norte foi colocada um régua de madeira
- Figura 5.24** Obstáculos não detectáveis ao nível do solo e colocação de elementos barreira sob a rampa e sob a escada interior
- Figura 5.25** Imagem das escadas enclausuradas e abertas do Bloco de Acamados e exemplo de escadas acessíveis [45]
- Figura 5.26** Retretes com barras de apoio fixas no Bloco de Acamados e exemplo de boa colocação de barras de apoio [45]
- Figura 5.27** Exemplos de portas dificilmente manobráveis por UCR e propostas resolução

- Figura 5.28** Fechos de janelas inacessíveis a UCR
- Figura 5.29** Instalações sanitárias com duche - tiveram de ser improvisadas grelhas e cadeiras
- Figura 5.30** Portas sem contraste cromático
- Figura 5.31** Ausência de sinalização no início das escadas e da rampa interior
- Figura 5.32** Corrimão e guarda da rampa exterior
- Figura 5.33** Balcão de atendimento ao público do Bloco de Acamados e exemplo de balcão acessível [45]
- Figura 5.34** Instalação sanitária dos doentes externos e proposta de alteração a azul
- Figura 5.35** No banho assistido existe retrete mas não existe lavatório
- Figura 5.36** Instalação sanitária do banho assistido e proposta de alteração a azul
- Figura 5.37** Rampa interior e rampas exteriores do edifício
- Figura 5.38** Escadas interiores não enclausuradas
- Figura 5.39** Dificuldade de manobra da porta do banho assistido devido ao pilar
- Figura 5.40** Nos quartos as camas estão encostadas à parede dificultando o acesso ao idoso
- Figura 5.41** Comparação das dimensões dos quartos com as dimensões que teriam de ter para cumprir a regulamentação actual
- Figura 5.42** Comparação da dimensão da rampa exterior com a dimensão que teria de ter para cumprir a regulamentação actual
- Figura 5.43** Comparação da dimensão da rampa interior com a dimensão que teria de ter para cumprir a regulamentação actual
- Figura 6.1** Percursos acessíveis em edifícios sem elevador (nível 1)
- Figura 6.2** Percursos acessíveis em edifícios com elevador (nível 1)
- Figura 6.3** Percursos acessíveis em edifícios com elevador localizados em terrenos muito inclinados (nível 1)
- Figura 6.4** Percursos acessíveis (nível 2)
- Figura 6.5** Dimensões das circulações horizontais
- Figura 6.6** Inexistência de degraus ao longo de percursos praticáveis / acessíveis
- Figura 6.7** Ressaltos ao longo de percursos praticáveis (esq.) e desnível máximo para aceder sem rampa ao edifício (dir.)
- Figura 6.8** Inexistência de ressalto na zona de aproximação das portas e características dos degraus
- Figura 6.9** Características dos degraus em circulações horizontais
- Figura 6.10** Acessos e saídas de fácil localização
- Figura 6.11** Utilização de sinalética para identificar acessos e saídas de difícil localização
- Figura 6.12** Elementos suspensos, detecção e dimensão de obstáculos ao nível do solo
- Figura 6.13** Características dos corrimãos das rampas
- Figura 6.14** Características das rampas (nível 1)
- Figura 6.15** Características das rampas (nível 2)

- Figura 6.16** Características das escadas comuns em edifícios com elevador (nível 1)
- Figura 6.17** Características das escadas comuns (nível 1 e 2)
- Figura 6.18** Características dos corrimãos das escadas comuns (nível 1 e 2)
- Figura 6.19** Nível 1: edifícios com reserva de espaço para futura instalação de elevador praticável (esq.) e edifícios onde se exige a instalação de elevador praticável (dir.)
- Figura 6.20** Nível 2: edifícios com reserva de espaço para futura instalação de elevador acessível (esq.) e edifícios onde se exige a instalação de elevador acessível (dir.)
- Figura 6.21** Características de um elevador praticável (esq.) e de um elevador acessível (dir.)
- Figura 6.22** Protecção das zonas livres sob as escadas
- Figura 6.23** Características do espaço para vazamento do lixo e dos receptáculos postais
- Figura 6.24** Características das portas de batente em percursos acessíveis / praticáveis
- Figura 6.25** Características das portas de correr em percursos acessíveis / praticáveis
- Figura 6.26** Espaço livre entre duas portas consecutivas (nível 1 à dir., nível 2 à esq.)
- Figura 6.27** Barra horizontal em portas com largura superior a 0,85 m (nível 2)
- Figura 6.28** Nível 1: percursos e compartimentos acessíveis em todos os fogos
- Figura 6.29** Nível 1: percursos e compartimentos acessíveis nos fogos localizados no R/C ou servidos por elevador
- Figura 6.30** Nível 2: percursos e compartimentos acessíveis em todos os fogos
- Figura 6.31** Espaço de entrada no fogo: cilindro negro com  $\varnothing \geq 1,20$  m e  $h \geq 2,00$  m (nível 1) e cilindro branco com  $\varnothing \geq 1,50$  m e  $h \geq 2,10$  m (nível 2)
- Figura 6.32** Dimensão dos espaços de circulação do fogo (nível 1 à esq., nível 2 à dir.)
- Figura 6.33** Ressaltos no pavimento do fogo
- Figura 6.34** Características das escadas de todos os fogos (nível 1)
- Figura 6.35** Características das escadas incluídas em percursos acessíveis / praticáveis (imagem de cima) e características exclusivas às escadas do nível 2 (duas imagens de baixo)
- Figura 6.36** Características dos quartos acessíveis: cilindro negro com  $\varnothing \geq 1,30$  m e  $h \geq 2,00$  m; cilindro branco com  $\varnothing \geq 1,50$  m e  $h \geq 0,30$  m; faixa livre (xadrez) com 0,90m de largura
- Figura 6.37** Nível 1: nos fogos do R/C e nos fogos servidos por elevador tem de existir um quarto acessível
- Figura 6.38** Nível 2: todos os quartos do fogo têm de ser acessíveis
- Figura 6.39** Nível 1: características de uma instalação sanitária por fogo (cilindro negro com  $\varnothing \geq 1,30$  m e  $h \geq 2,00$  m e cilindro branco com  $\varnothing \geq 1,50$  m e  $h \geq 0,30$  m)
- Figura 6.40** Nível 2: características de uma instalação sanitária por fogo (cilindro negro com  $\varnothing \geq 1,30$  m e  $h \geq 2,00$  m e cilindro branco com  $\varnothing \geq 1,50$  m e  $h \geq 0,30$  m)
- Figura 6.41** Possibilidade da adaptação da instalação sanitária às necessidades da PMC (ex., colocação de barras de apoio)
- Figura 6.42** Nível 2: características do equipamento da instalação sanitária acessível

- Figura 6.43** Características da cozinha do fogo (cilindro negro com  $\varnothing \geq 1,20$  m e  $h \geq 2,00$  m e cilindro branco com  $\varnothing \geq 1,50$  m e  $h \geq 0,30$  m)
- Figura 6.44** Adaptação da cozinha às necessidades da PMC (espaço livre sob o lava-loiça e junto ao fogão)
- Figura 6.45** Nível 1: características das portas dos fogos
- Figura 6.46** Características das portas em percursos acessíveis / praticáveis
- Figura 6.47** Nível 2: espaço livre para manobra (esq.) e possibilidade de colocação de barras se a largura for superior a 0,85m (dir.)
- Figura 6.48** Elemento de protecção em parapeitos com altura inferior a 1,10m e transparência a partir de 0,60 m de altura
- Figura 6.49** Nível 2: as janelas não devem ocupar o espaço de circulação
- Figura 6.50** Acessibilidade das arrecadações e do estacionamento
- Figura 6.51** Nível 2: acessibilidade do espaço exterior privado (varandas, terraços, etc.)

# I INTRODUÇÃO

## I.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

As características da habitação e sua envolvente, por serem os locais onde se desenvolvem uma parte significativa das actividades dos moradores, têm uma grande importância na sua qualidade de vida, pois condicionam os seus comportamentos e aspirações, permitindo ou impedindo a realização das mesmas [37].

No entanto, a habitação corrente é usualmente concebida tendo como referência um “Homem Padrão” saudável, de estatura média e sem restrições de movimentação ou locomoção. Como consequência, a habitação concebida com base neste pressuposto ignora as crianças, devido à sua pequena estatura; os idosos, que sofrem com maior frequência de redução da capacidade motora; e pessoas que, devido a doença, acidente, circunstância ou por terem dimensões corporais pouco comuns, enfrentam dificuldades na utilização destas supostas “habitações normais”.

A acessibilidade da habitação contraria esta tendência, pois permite adequar o meio às necessidades de um conjunto diversificado de utilizadores, que passam a poder alcançar e utilizar o espaço e os equipamentos com maior segurança, conforto e autonomia.

Além de melhorar a qualidade de vida dos utentes, a acessibilidade também contribui para a qualidade habitacional, pois implica construir habitações com:

- 1) *mais espaço*, o que origina um maior desafogo físico e psicológico;
- 2) *maior funcionalidade*, o que facilita a realização das actividades habitacionais;
- 3) *mais apropriáveis*, pois motiva o uso dos espaços e promove a identificação de todos os utentes com o espaço;
- 4) *maior possibilidade de comunicação visual com o exterior de todos os utentes, incluindo crianças*, pois consideram-se os olhos dos observador a um nível mais baixo;
- 5) *mais adaptáveis*, pois prevê-se a possibilidade de alteração das características do espaço para que estas melhor respondam às necessidades dos utentes.

Apesar da acessibilidade da habitação ser um importante factor de qualidade habitacional, em Portugal uma percentagem significativa de edifícios habitacionais e de habitações não são acessíveis por pessoas com mobilidade condicionada (PMC). Esta situação resulta, de um conjunto de factores, nomeadamente: da ausência de legislação que defina as condições de acessibilidade nos edifícios de habitação, da desvalorização deste aspecto por parte dos intervenientes no sector da construção de habitação (promotores, construtores e compradores) e da reduzida formação nesta área dos técnicos que constroem e projectam edifícios [20].

Esta situação afasta-nos do nível de acessibilidade habitacional existente em alguns países europeus, onde, além de um nível básico de acessibilidade estabelecido por regulamentos de cumprimento obrigatório, são também atribuídos incentivos à construção de habitação que ultrapasse esse nível básico e cumpra determinadas exigências normativas suplementares.

A divulgação da situação regulamentar dos países europeus geograficamente mais próximos de Portugal e a proposta de um sistema de classificação da acessibilidade por níveis de exigência, efectuados nesta dissertação, podem contribuir para a resolução deste problema, apoiando a revisão ou produção de nova regulamentação.

## **1.2 INTERESSE E OPORTUNIDADE**

A acessibilidade da habitação por PMC assume actualmente uma manifesta importância em virtude das características da sociedade portuguesa e da evolução do parque habitacional português, nomeadamente:

- 1) *A falta de acessibilidade por PMC da generalidade dos edifícios multifamiliares de habitação nacionais* - Segundo os Censos de 2001, um terço da totalidade dos edifícios de habitação nacionais e 43% dos edifícios de habitação com mais de um piso não são acessíveis [25].
- 2) *A evolução do parque habitacional português* – Actualmente, o número de alojamentos vagos supera as carências habitacionais quantitativas, o que justifica um maior investimento na qualidade habitacional em detrimento da quantidade [44].
- 3) *As características da população portuguesa e as suas perspectivas de evolução* - Em Portugal existem cerca de 6% de pessoas com algum tipo de deficiência,

sendo a incidência da deficiência nos idosos mais do dobro da incidência de deficiência do conjunto da população portuguesa. Existem actualmente em Portugal cerca de 1,5 milhões de idosos num total de 10 milhões de habitantes, prevendo-se que em 2050 existam cerca de 200 idosos por 100 jovens e que 26% da população portuguesa tenha mais de 65 anos [29].

- 4) *A evolução dos valores da sociedade* - “O direito à diferença” tem vindo a ser assumido como um novo valor social, com reflexos positivos na diminuição dos preconceitos em relação às pessoas com deficiência [36].
- 5) *Uma nova atitude face à deficiência por parte do Estado* - A abordagem assistencialista da deficiência está a ser substituída por uma perspectiva de integração, o que pode ser verificado na forma como o Estado procura privilegiar a concessão de apoios financeiros para a adaptação das residências em detrimento do internamento das pessoas com deficiência em lares ou instituições de apoio.
- 6) *A existência desde 1997 de um organismo estatal, o Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência (SNRIPD)*. Este organismo tem tido um importante papel na promoção de campanhas de informação e de sensibilização e na proposta de legislação para a integração das pessoas com deficiência [36].
- 7) *“O ano europeu da pessoa com deficiência” (2003)* - As inúmeras actividades realizadas durante este ano contribuíram para uma maior sensibilização da população em relação aos problemas das pessoas com deficiência [36].
- 8) *A inexistência de legislação de acessibilidade aplicável a edifícios habitacionais* – Em Portugal apenas existe legislação de acessibilidade de âmbito nacional aplicável a edifícios públicos, equipamentos colectivos e via pública.

Face ao exposto, considera-se ser oportuno e importante produzir conhecimento que contribua para a melhoria da acessibilidade por PMC em edifícios de habitação.

### **I.3 OBJECTIVOS**

A dissertação visou definir de um conjunto de especificações de acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação ajustado à situação social e económica portuguesa e à realidade da construção de habitação em Portugal.

A prossecução deste objectivo geral implicou os seguintes objectivos específicos:

- 1) Comparar a regulamentação nacional com a regulamentação europeia relativa à garantia de acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação.
  - 1.1) Identificar especificações de acessibilidade comuns aos vários países analisados.
  - 1.2) Distinguir as diferenças entre a legislação nacional e a legislação europeia analisada.
- 2) Identificar as especificações da regulamentação portuguesa mais desadequadas para garantir a acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação.
- 3) Hierarquizar as diferentes especificações de acessibilidade de acordo com a sua importância em termos de garantia da acessibilidade por PMC, para definir especificações prioritárias.
- 4) Identificar as situações em que é preferível adaptar a construir acessível de raiz.
- 5) Identificar situações de excepção que justifiquem a não implementação de especificações de acessibilidade.
- 6) Propor especificações de acessibilidade com base no estudo de um caso.

#### **1.4 OBJECTO DE ESTUDO**

A acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação constitui o objecto de estudo.

A restrição do âmbito aos edifícios multifamiliares justifica-se porque as medidas necessárias para garantir a acessibilidade no interior dos fogos de edifícios multifamiliares de habitação são semelhantes às necessárias para garantir a acessibilidade no interior das habitações unifamiliares.

Em complemento, observa-se que no caso da habitação unifamiliar é frequente o futuro morador acompanhar a sua construção, pelo que tem oportunidade de decidir qual o nível de acessibilidade da sua habitação.

## **I.5 METODOLOGIA**

A metodologia de investigação da dissertação foi a seguinte:

- 1) Pesquisa bibliográfica de trabalhos de investigação, artigos científicos, publicações, regulamentos, normas e guias técnicos de acessibilidade por PMC em edifícios de habitação.
- 2) Comparação entre a regulamentação nacional e a regulamentação de acessibilidade de um conjunto de países europeus:
  - sistematização da comparação através de quadros efectuados após identificar uma estrutura comum à regulamentação dos diferentes países analisados;
  - identificação das especificações mais frequentes e das principais diferenças entre a legislação nacional e a legislação dos outros países.
- 3) Entrevistas semi-estruturadas efectuadas pessoalmente a especialistas portugueses em acessibilidade por PMC.
- 4) Estudo do caso do Bloco de Acamados da Misericórdia de Grândola:
  - realização de fichas para proceder ao levantamento das características de acessibilidade do edifício;
  - realização do levantamento do edifício no local e através do projecto;
  - identificação dos aspectos em que o edifício tem um desempenho positivo ou negativo em termos de acessibilidade por PMC;
  - identificação de aspectos que condicionam a acessibilidade não referidos na bibliografia consultada.
- 5) Sistematização, análise e interpretação da informação recolhida.
- 6) Proposta de uma sistema de classificação da acessibilidade por níveis de exigência.

## **I.6 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO**

A dissertação está dividida em sete capítulos com o conteúdo que se descreve.

### **I Introdução**

Apresenta-se o problema e justifica-se a sua importância e oportunidade; estabelecem-se os objectivos do estudo e limita-se o seu âmbito; define-se a

metodologia de investigação e explica-se a forma com a a dissertação está estruturada e organizada.

## **2 Enquadramento**

Explica-se como a evolução dos valores sociais levou à alteração da abordagem da deficiência; enumeram-se argumentos a favor da garantia de acessibilidade em edifícios de habitação; identificam-se os beneficiários da acessibilidade e aborda-se o problema do envelhecimento da população e do agravamento da incidência da deficiência com a idade; caracteriza-se o sector da habitação e a acessibilidade do parque habitacional português; identificam-se as principais lacunas em termos de acessibilidade da regulamentação nacional que regula a construção de edifícios de habitação.

## **3 Comparação entre a regulamentação nacional e a europeia**

Compara-se a regulamentação portuguesa que regula a construção de habitação com a regulamentação de acessibilidade aplicável a edifícios habitacionais de cinco países europeus; identificam-se as especificações mais frequentes nestes países e os aspectos da regulamentação portuguesa que mais se afastam das especificações de acessibilidade dos outros países.

## **4 Análise e interpretação das entrevistas**

Analisa-se os resultados de entrevistas realizadas pessoalmente a dez especialistas em acessibilidade por PMC; caracteriza-se a homogeneidade e a dispersão das respostas e identificam-se os comentários e as propostas dos entrevistados que apresentam maior consenso.

## **5 Estudo de caso**

Analisa-se a acessibilidade do Bloco de Acamados da Misericórdia de Grândola; explica-se como foram efectuadas as fichas de levantamento do caso e a metodologia de levantamento adoptada; apresenta-se uma síntese dos principais aspectos positivos e negativos do caso estudado em termos de acessibilidade por PMC e efectuam-se propostas para resolução de alguns dos problemas de acessibilidade detectados.

## **6 Classificação da acessibilidade dos edifícios de habitação por níveis**

Defende-se uma estratégia de introdução gradual de especificações de acessibilidade através de um sistema de classificação da acessibilidade por níveis; descreve-se como é assegurada a acessibilidade por PMC em cada um dos níveis e apresentam-se as especificações de cada nível, identificando as diferenças entre os níveis propostos.

## **7 Conclusão**

Apresenta-se uma síntese das actividades realizadas; explica-se como foram atingidos os objectivos; salientam-se as principais contribuições da dissertação para o tema abordado; identificam-se os aspectos mais importantes da dissertação e aqueles que necessitam de um estudo mais aprofundado e sugerem-se áreas de trabalho e de investigação.



## **2 ENQUADRAMENTO**

### **2.1 INTRODUÇÃO**

Este capítulo procura enquadrar o tema da dissertação na situação portuguesa contemporânea e demonstrar a importância da acessibilidade da habitação.

A oportunidade de abordar este tema é clarificada através da:

- 1) descrição da evolução dos valores sociais;
- 2) caracterização da população portuguesa actual e das suas perspectivas de evolução;
- 3) descrição do desenvolvimento do sector habitacional nacional;
- 4) caracterização da acessibilidade do parque habitacional português;
- 5) análise crítica da legislação que regula a construção de habitação em Portugal.

### **2.2 EVOLUÇÃO DOS VALORES SOCIAIS E CONCEITO DE DESENHO E HABITAÇÃO UNIVERSAL**

#### **2.2.1 ABORDAGEM SOCIAL DA DEFICIÊNCIA**

Actualmente, a deficiência é encarada de acordo com o modelo social, segundo o qual, as pessoas com deficiência não são indivíduos doentes à espera da cura que os transformará em pessoas “normais”, mas pessoas que integram e devem participar nas actividades da sociedade. Abandonou-se a perspectiva de caridade e assistência, considerando-se que a deficiência é “uma consequência de barreiras ambientais, sociais e das atitudes predominantes” e que a participação das pessoas com deficiência nas actividades da sociedade é uma forma de concretização do seu direito, enquanto cidadãos, à autonomia, à independência, à igualdade de oportunidades e à qualidade de vida [47].

Esta nova abordagem, que reconhece as responsabilidades da sociedade em relação às pessoas com deficiência, tem vindo a ser reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS). A OMS publicou em 1980 a Classificação Internacional das Deficiências, Incapacidades e Desvantagens e em 2001 aprovou a Classificação Internacional de Funcionamento, Deficiência e Saúde, onde é proposto um

mecanismo para definir o impacto do meio ambiente físico e social no funcionamento das pessoas.

A nível nacional, a postura assistencialista do Estado em relação às pessoas com deficiência tem vindo a ser substituída pelo reconhecimento do direito do cidadão deficiente integrar a sociedade, previligiando-se a concessão de apoios financeiros para que as pessoas com deficiência adaptem as suas casas, (ex., “Programa Casa Aberta”) em detrimento do seu internamento em lares ou centros de saúde.

### **2.2.2 CONCEITO DE DESENHO UNIVERSAL**

Esta nova forma de encarar a deficiência está na base do conceito de desenho universal. Este conceito baseia-se no princípio de que não são as pessoas que se devem adaptar ao meio, mas o meio às pessoas e pode ser definido como “a concepção de produtos e ambientes utilizáveis no maior grau possível por pessoas de todas as capacidades”. Os destinatários destas soluções são todos os cidadãos e não apenas aqueles que apresentam maiores dificuldades de interacção com o meio. O desenho universal pressupõe a aplicação de sete princípios, nomeadamente: uso equitativo; flexibilidade no uso; uso simples e intuitivo; informação perceptível; tolerância ao erro de utilização; baixo esforço físico na utilização e tamanho e espaço suficiente para a aproximação e uso.

### **2.2.3 CONCEITO DE HABITAÇÃO ACESSÍVEL**

O conceito de habitação acessível (habitação que pode ser acedida e usada em adequadas condições de segurança e conforto por PMC) também tem acompanhado a evolução dos valores sociais. Actualmente, considera-se preferível construir habitações utilizáveis pelo maior número de utentes possível (habitações de uso universal), que permitam o uso confortável por pessoas com diversos tipos de limitações após a realização de alterações previstas em projecto e durante a construção (habitações adaptáveis) em detrimento de construir habitações concebidas especificamente para PMC (habitações adaptadas) [39].

A acessibilidade da habitação contribui para transformar a habitação numa “casa para toda a vida”, ou seja, numa casa que se adequa às necessidades dos diferentes ocupantes que a venham a habitar e às diferentes fases da vida de uma família. Para

poder ser considerada uma “casa para toda a vida”, a habitação deve ser concebida de acordo com dezasseis especificações de acessibilidade, nomeadamente especificações relativas ao acesso, à organização e às dimensões dos espaços interiores, assim como especificações relativas à localização de tomadas, interruptores e vãos de janela.

## **2.3 ARGUMENTOS A FAVOR DA ACESSIBILIDADE EM EDIFÍCIOS DE HABITAÇÃO**

### **2.3.1 ARGUMENTOS ECONÓMICOS**

Um dos principais argumentos usados para não implementar medidas de acessibilidade em edifícios multifamiliares de habitação é defender-se que a implementação destas medidas iria agravar significativamente o custo de construção.

Em Portugal ainda não existe nenhum estudo que permita ter certezas sobre esta questão, no entanto, a nível europeu, em países onde já existe legislação e normalização de acessibilidade por PMC em edifícios de habitação, os resultados dos cálculos do aumento do custo de construção apontam para valores relativamente reduzidos.

Na Suécia, onde existem normas que exigem que os novos edifícios multifamiliares de habitação sejam acessíveis por PMC desde 1977, estimaram-se os custos adicionais originados pela implementação destas medidas em menos de 1% do custo total de construção [42].

Na Alemanha, um estudo realizado em 1995 pelo Instituto de Pesquisa da Construção de Hannover [1] concluiu que o custo de construção por metro quadrado de área habitável de um edifício que respeite as especificações da norma DIN 18025-2 (Habitações sem barreiras: princípios de concepção) é equivalente ao custo médio estatístico da construção de outros edifícios de habitação. Apenas surgem custos mais elevados nos casos onde existem garagens enterradas, nos projectos de pequena dimensão ou com um fraco planeamento, quando se têm de instalar elevadores não exigidos na restante regulamentação ou quando se prevêm superfícies adicionais para pessoas com incapacidades específicas. O incremento do

custo total de construção de um fogo de tipologia T3 construído de acordo com as especificações da norma DIN 18025-2 foi estimado pelo Instituto de Pesquisa da Construção de Hannover em 3,2%. Na universidade de Ruhr, chegou-se ao mesmo valor, calculando o incremento do custo total de construção de um fogo com 46 m<sup>2</sup>.

Os diferentes valores obtidos em estudos realizados em diferentes países europeus podem ser justificados pelas diferenças existentes entre a legislação que existia antes da implementação das exigências de acessibilidade em cada um destes países.

No entanto, um aumento de custo de construção de cerca de 3% pode ser compensado pelos benefícios económicos de uma habitação acessível, nomeadamente:

- 1) *Uma casa acessível é uma casa para toda a vida* - Um percurso amplo e sem degraus até à entrada de casa facilita a utilização do fogo por grávidas, pais com carrinhos de bebé, crianças, idosos e doentes. Para residentes que tenham a sua capacidade motora condicionada de forma permanente ou temporária uma habitação acessível é indispensável para conseguir viver de forma independente. Caso a mobilidade condicionada surja na sequência de um acidente ou de uma doença, a acessibilidade da habitação permite evitar uma mudança de casa e todos os incómodos (tempo, energia e custo) que lhe estão associados.
- 2) *A acessibilidade da habitação é um factor de sustentabilidade* - Devido ao envelhecimento demográfico, a população com necessidades especiais está a aumentar, não sendo necessário que estas necessidades se transformem em necessidades de apoio. A acessibilidade da habitação, por retardar o internamento dos idosos em lares e evitar acidentes domésticos (originados pela existência de barreiras dentro da própria habitação) contribui para a sustentabilidade dos sistemas de segurança social e de saúde vigentes. A Universidade de Beilefeld, na Alemanha, calculou o montante que foi possível poupar por se terem adaptado 59 habitações, evitando que os moradores idosos fossem internados em lares. Chegou à conclusão que entre 1992 e 1995, se tinham poupado 1,9 milhões de euros [52].

- 3) *Uma habitação acessível torna alguns serviços de apoio desnecessários (ex., ajudas de terceiros dentro da habitação e para sair da habitação).*

### **2.3.2 BENEFÍCIOS DA ACESSIBILIDADE**

Uma concepção sem barreiras logo na fase de projecto evita a introdução de alterações inestéticas ao edifício construído, contribuindo para preservar a sua coerência formal e para proteger o ambiente, pois evita a utilização desnecessária de materiais e matérias primas em adaptações realizadas posteriormente. Também evita a utilização da energia adicional que seria necessária para executar as obras de alteração [52].

A acessibilidade da habitação tem também vantagens sociais, nomeadamente:

- 1) *Melhoria da qualidade de vida de todas as pessoas* - Permite que todos os cidadãos participem na vida da sociedade, cumprindo uma das exigências da democracia [47].
- 2) *Uma casa acessível proporciona maior conforto* - Colocar interruptores, puxadores e botões de chamada de elevadores a uma altura de 0,85 m do pavimento torna estes elementos acessíveis a crianças pequenas, utilizadores de cadeira de rodas (UCR), pessoas de pequena estatura, idosos e a todos os já não conseguem elevar os braços facilmente [52].
- 3) *Aumento da liberdade dos moradores* - As PMC tornam-se mais autónomas em relação a ajudas de terceiros e podem efectuar actividades sem proceder a grandes preparativos para transpor os obstáculos existentes.
- 4) *Facilita os transportes para dentro e para fora da habitação* - Desde sacos de compras, bagagem de viagem até à mudança de móveis, o que poupa esforço, evita a ajuda de terceiros e reduz o risco de acidentes [52].
- 5) *Evita que se tenha de deixar o ambiente conhecido* - Caso a pessoa fique limitada em termos de mobilidade repentinamente, não é obrigada a mudar de casa, evitando os problemas sociais negativos que a mudança de ambiente pode acarretar [52].

Por estas razões, a acessibilidade da habitação é um critério de qualidade importante e orientado para o futuro, de cuja introdução decorrem ganhos de funcionalidade e operacionalidade.

### **2.3.3 BENEFICIÁRIOS DA ACESSIBILIDADE DO PARQUE HABITACIONAL**

#### **Idosos**

Em Portugal existem actualmente cerca de 1,5 milhões de idosos num total de 10 milhões de habitantes. Caso o nível de fecundidade da população portuguesa se mantenha no valor que apresenta actualmente (1,4 filhos por mulher), em 2050 existirão cerca de 200 idosos por 100 jovens e cerca de 26% da população portuguesa terá mais de 65 anos [29].

De acordo com os resultados dos Censos de 2001, a incidência de deficiência agrava-se com a idade<sup>1</sup>, atingindo no grupo dos idosos 12,5%, ou seja, mais do dobro da percentagem de 6,1% de pessoas com deficiência encontrada para o conjunto da população portuguesa [46].

As Nações Unidas, na Resolução 47/98, definiram cinco grandes princípios para garantir a qualidade de vida dos idosos: dignidade, autonomia, desenvolvimento pessoal, acesso aos cuidados e participação. No princípio da autonomia especifica-se, entre outros aspectos, a necessidade de garantir aos idosos “a melhoria do ambiente em que vivem de acordo com as suas preferências e necessidades específicas e a manutenção do seu quadro de vida.” A acessibilidade da habitação por PMC é importante para garantir a adequação do ambiente às necessidades dos idosos, pois estes apresentam uma elevada incidência de deficiência e desejam, se possível, permanecer na sua própria casa e no ambiente que lhes é familiar.

#### **Pessoas com deficiência**

Além dos idosos, também as pessoas com deficiência sentem dificuldades de interacção com o meio.

Em Portugal, a quantificação e caracterização da população com deficiência foi feita por dois estudos: o projecto QUANTi, desenvolvido entre Setembro de 1993 e Junho de 1995 pelo SNRIPD [48] e os Censos de 2001. Estes dois estudos utilizaram metodologias distintas e chegaram a conclusões diferentes.

---

<sup>1</sup> O agravamento da incidência da deficiência com a idade foi também verificado por um estudo realizado em 2000 a uma amostra de 516 idosos com idade igual ou superior 75 anos, à qual foi aplicado um sistema de avaliação que permitiu concluir que 19,7% eram idosos dependentes [19].

O projecto QUANTi baseou-se numa amostra de 47.020 famílias, correspondente a 142.112 indivíduos e estimou em 9,16% a percentagem da população portuguesa com deficiência, ao passo que os Censos de 2001 estimaram a mesma população em 6,14%. Embora não haja concordância entre os valores destes dois estudos, o projecto QUANTi, apesar de se basear numa amostra, chega a valores mais próximos da média europeia e da estimativa de 10% da população que a OMS estabeleceu para países com o grau de desenvolvimento de Portugal [47].

### **Pessoas com mobilidade condicionada**

Mas não são apenas os idosos e as pessoas com deficiência que beneficiam da implementação de medidas de acessibilidade nos edifícios de habitação. O conceito de PMC é muito mais abrangente.

Uma pessoa tem mobilidade condicionada quando apresenta “algum tipo de limitação sensorial<sup>2</sup>, física<sup>3</sup> ou cognitiva<sup>4</sup> que restringe a sua capacidade de movimentação de modo permanente<sup>5</sup>, temporário<sup>6</sup> ou de circunstância<sup>7</sup>” [39].

Assim, a dimensão da população com mobilidade condicionada não se limita ao conjunto das pessoas idosas ou com deficiência, mas engloba todas as pessoas que apresentam dificuldades de interação com o meio, devido a um desajustamento entre as suas capacidades e as exigências do meio ao nível da mobilidade, da orientação, da comunicação e do acesso à informação.

### **Todos os cidadãos**

Além dos grupos anteriormente identificados, a acessibilidade da habitação beneficia também os cidadãos que não apresentam qualquer limitação, pois origina mais espaço, maior funcionalidade e maior conforto. A acessibilidade deve por isso ser encarada como uma necessidade de qualquer cidadão e não como uma questão de garantia de direitos de minorias [47].

---

<sup>2</sup> ex., invisuais, daltónicos ou surdos.

<sup>3</sup> ex., utilizadores de cadeiras de rodas, de aparelhos ortopédicos ou próteses, crianças pequenas.

<sup>4</sup> ex., analfabetos.

<sup>5</sup> ex., pessoas com membros amputados.

<sup>6</sup> ex., grávidas, doentes ou acidentados em convalescença.

<sup>7</sup> ex., acompanhantes de crianças de colo ou pessoas transportando grandes volumes.

## **2.4 CARACTERIZAÇÃO DO SECTOR DA HABITAÇÃO EM PORTUGAL**

### **2.4.1 EVOLUÇÃO DO PARQUE HABITACIONAL**

O parque habitacional português tem tido, desde 1970, uma forte expansão, com uma taxa de crescimento de alojamentos sempre acima dos 20%, valor que é muito superior ao aumento do número de famílias [44].

Em Portugal, 60% dos edifícios foram construídos após 1970 e 19% foram construídos na última década. Dos 860 mil novos alojamentos construídos nos últimos dez anos, 43% contribuíram para o aumento do número de alojamentos de residência não habitual (+103 mil alojamentos vagos e +265 mil alojamentos sazonais) [44].

De acordo com um estudo da Associação de Empresas de Construção e Obras Públicas (AECOPS) realizado em 1995, o volume total de carências habitacionais quantitativas era de 176.811 alojamentos. Como existiam 185.509 alojamentos vagos no mercado, pode concluir-se que não existem carências habitacionais quantitativas em Portugal.

No entanto, ao nível qualitativo existem numerosas carências, nomeadamente 568.886 alojamentos sobrelotados, 114.183 alojamentos integrados em edifícios muito degradados e 326.008 alojamentos sem uma das quatro infra-estruturas básicas (electricidade, instalações sanitárias, água canalizada e instalações de banho ou de duche) [44].

Estes números permitem concluir que praticamente já não há necessidade de construir mais alojamentos, mas é necessário preservar e requalificar o parque habitacional existente. Também permitem concluir que a oferta de novas habitações não é adequada às necessidades da procura, uma vez que se está a gerar uma oferta que não consegue suprir as necessidades específicas de habitação actuais, contribuindo apenas para aumentar o número de alojamentos vagos [44].

## **2.4.2 CARACTERIZAÇÃO DA ACESSIBILIDADE DO PARQUE HABITACIONAL**

A pesquisa de casos exemplares em termos de acessibilidade por PMC efectuada nesta dissertação permitiu constatar que praticamente não existe experimentação em termos de construção de habitação acessível em Portugal.

Os principais problemas de acessibilidade por PMC do parque habitacional português podem ser identificados através das obras de adaptação executadas com maior frequência nos edifícios de habitação. Entre 1991 e 1998 foram efectuadas cerca de 103 obras de alteração em espaços habitacionais pelo programa “Casa Aberta”, desenvolvido pelo Departamento de Acção Social da Câmara Municipal de Lisboa e pelo Centro de Recursos Sociais da Liga Portuguesa dos Deficientes Motores com o objectivo de adequar os espaços habitacionais às necessidades de acessibilidade das PMC.

A análise do relatório de avaliação deste programa [26] permite verificar que a maioria (51,5%) das intervenções realizadas entre 1991 e 1998 foram executadas em zonas comuns. Nestas zonas, as intervenções mais frequente são originadas pela necessidade de vencer os desníveis existentes no percurso até à entrada das habitações. Ordenando as intervenções em zonas comuns da mais frequente para a menos frequente, obtemos a seguinte sequência:

- 1) colocação de rampas de acesso (23% das intervenções);
- 2) colocação de plataformas elevatórias (13% das intervenções);
- 3) adaptação das portas do prédio e colocação de corrimãos (8% das intervenções).

Ao nível do fogo (38% das intervenções), as intervenções mais frequentes são:

- 1) adaptação da instalação sanitária (26% das intervenções);
- 2) alteração das portas interiores do fogo - geralmente são alargadas para 0,80 m (10% das intervenções);
- 3) alterações nas cozinhas - por razões de custo e de dificuldade de execução, apenas se substituem as torneiras (3% das intervenções).

Nas instalações sanitárias é frequente ter de proceder às seguintes adaptações:

- 1) alteração do sentido de abertura da porta da instalação sanitária, que passa a abrir para fora, ou substituição da porta de batente por uma porta de correr;
- 2) desmontagem da banheira e instalação de uma base de duche ou impermeabilização do pavimento e criação de pendente para um ralo, sobre o qual se instala uma zona de duche;
- 3) desmontagem do bidé;
- 4) substituição do lavatório de coluna por um lavatório apoiado sobre poleias.

Nas salas e quartos apenas se reorganiza o mobiliário para conseguir mais espaço de circulação. Os corredores só muito raramente são alargados dada a dificuldade e o custo deste tipo de intervenção.

Uma outra forma de verificar a desadequação da habitação portuguesa relativamente às necessidades das PMC é através da análise dos resultados dos Censos de 2001.

**Quadro 2.1 Acessibilidade por PMC e existência de elevador em edifícios de habitação**

Acessibilidade	Edifícios de habitação, segundo o número de Pavimentos (1)						
	Total	Com 2 ou +	Com 3 ou +	Com 4 ou +	Com 5 ou +	Com 6 ou +	Com 7 ou +
Total Portugal	3.160.043	1.843.129	451.170	168148	87350	48.536	29.241
T:Com elevador	69.902	69.902	67.295	64.592	58.383	48.536	29.241
% com elevador	2,21%	3,79%	14,91%	38,41%	66,83%	100%	100%
T: acessível (2)	2.102.052	1.053.330	222.135	79.409	44.151	27.328	17.949
% acessível (3)	66,52%	57,15%	49,23%	47,23%	50,54%	56,30%	61,38%

(1) Pavimento do edifício: cada um dos planos habitáveis ou utilizáveis do edifício, qualquer que seja a sua relação com o nível do terreno, incluindo caves, subcaves e águas furtadas, habitáveis ou utilizáveis.

(2) Acessível até ao elevador ou ao R/C.

(3) Relação entre o número total de edifícios e o número de edifícios acessíveis.

De acordo com os Censos de 2001 apenas existem elevadores em cerca de 3,8% dos edifícios com 2 ou mais pisos, valor que vai aumentando com o número de pisos até atingir 66,8% nos edifícios com 5 ou mais pisos e 100% nos edifícios com 6 ou mais pisos.

Em relação à acessibilidade, segundo os Censos de 2001, um terço da totalidade dos edifícios de habitação nacionais e 43% dos edifícios de habitação com mais de um piso não são acessíveis. Como cerca de 70% das habitações se localizam em edifícios com mais do que um piso, conclui-se que cerca de 40% das habitações não são acessíveis [20].

## **2.5 ENQUADRAMENTO LEGAL DA ACESSIBILIDADE DA HABITAÇÃO EM PORTUGAL**

“A evolução da legislação num estado democrático tende a proteger de forma crescente os cidadãos mais desfavorecidos, colocando-os em situação de igualdade em relação aos restantes cidadãos” [47].

A nível europeu, em 1992, o Conselho da Europa aprovou o documento “Uma Política coerente para a Reabilitação das Pessoas com Deficiência” onde no ponto 2.2 se especifica: “As disposições que regulam a construção de habitações [...] deverão prever as normas básicas de acesso [...] por parte das pessoas com deficiência, devendo o respeito por essas normas ser tomado em consideração para a concessão de subsídios, licenças de construção e dos projectos. De igual modo devem ser previstas medidas de adaptação das habitações existentes e a concessão de apoio financeiro.”

A nível nacional, no Plano Nacional para a Inclusão de 2001/2003, apontava-se como medida prioritária “incorporar ideias de acessibilidade, de desenho de utilização universal, enquanto custo natural de projectos, políticas e investimentos a todos os níveis e em todos os campos de intervenção social” [20].

Apesar destas recomendações, não existe actualmente em Portugal legislação ou normalização de âmbito nacional que garanta a acessibilidade por PMC em edifícios de habitação.

Em contrapartida, nos países europeus geograficamente mais próximos do território nacional (Espanha, França, Alemanha e Áustria) existe, não só legislação específica para garantir a acessibilidade em edifícios de habitação, como, em complemento, existem documentos normativos, cujo cumprimento é condição preferencial para a concessão de empréstimos à construção de habitação a partir de dinheiros públicos. Ou seja, nestes países, além de um nível básico de acessibilidade estabelecido por regulamentos de cumprimento obrigatório, são também atribuídos incentivos à construção de habitação que ultrapasse esse nível básico e cumpra determinadas exigências normativas.

Em Portugal, o único regulamento de âmbito nacional que visa garantir a acessibilidade por PMC é o Decreto-Lei n.º 123/97, de 22 de Maio, que apenas se aplica a edifícios públicos e via pública, pelo que nenhuma das especificações deste regulamento tem de ser cumprida por edifícios de habitação.

Em Portugal houve uma tentativa de garantir a acessibilidade por PMC em edifícios de habitação, através da publicação em 1982 do Decreto-Lei n.º 43/82, de 8 de Fevereiro, que alterou algumas disposições do Regulamento Geral de Edificações Urbanas (RGEU). No entanto, o Decreto-Lei n.º 43/82 nunca foi aplicado, pois a sua entrada em vigor foi sucessivamente adiada até ser revogado em 30 de Junho de 1986 pelo Decreto-Lei n.º 172-H/86 com a justificação de ser “unanimemente reconhecido” que a aplicação das alterações introduzidas ao RGEU originavam um “grande aumento do custo final das construções, num momento em que a solução da grave crise habitacional passa também pela redução daqueles custos”. Referia-se ainda, estarem em estudo outras medidas, “designadamente no âmbito da revisão do Regulamento Geral das Edificações Urbanas, e também com o objectivo de criar incentivos à construção de habitação adequada.”

Se em 1986 se justificou a revogação das medidas de garantia da acessibilidade a edifícios de habitação com o argumento de o país estar a atravessar uma grave crise habitacional, este argumento deixou de fazer sentido após a intensa fase de construção de habitação realizada na última década.

A revisão do RGEU, já prevista em 1986, ainda não foi aprovada. Recentemente, a Portaria n.º 62/2003 de 16 de Janeiro extinguiu a Subcomissão de Regulamentação de Edifícios e criou uma nova subcomissão, de âmbito mais alargado, para a revisão do RGEU. Esta subcomissão elaborou um documento de trabalho, já disponível para consulta, intitulado Regulamento Geral das Edificações (RGE) [49], que poderá vir a substituir o RGEU.

Quanto às medidas de criação de incentivos à construção de habitações acessíveis, desconhece-se a existência de qualquer texto legal de âmbito nacional nesse sentido. A nível local, a Câmara Municipal de Lisboa (CML) publicou em Dezembro de 2003 a Deliberação n.º 652/CM/2003, que integra o “Projecto de Regulamento para a

Promoção da Acessibilidade e Mobilidade”, onde se estabelecia que na construção de fogos para habitação social se devia afectar 3% do volume total de fogos para satisfazer as necessidades das pessoas com mobilidade reduzida. Nos fogos de promoção privada, os promotores que afectassem 3% dos fogos para satisfazer as necessidades das pessoas com mobilidade reduzida, beneficiavam de uma percentagem de isenção nas taxas urbanísticas. Esta deliberação foi substituída pelo Edital n.º 29/2004, de 27 de Abril da CML que aprovou o “Regulamento para a Promoção da Acessibilidade e Mobilidade Pedonal”. No capítulo III deste regulamento são feitas exigências de acessibilidade que têm de ser cumpridas pelos fogos habitacionais promovidos pelo Município e pelos novos edifícios de uso habitacional de promoção privada. As exigências feitas por este regulamento aos edifícios habitacionais são muito semelhantes às exigências em vigor desde 1997 (Decreto-Lei n.º 123/97, de 22 de Maio) para os edifícios de uso público.

Além do RGE, que integra já algumas especificações que visam garantir a acessibilidade por PMC em edifícios habitacionais, o Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência (SNRIPD) elaborou a proposta de um diploma designado por “Normas Técnicas para a Melhoria da Acessibilidade dos Cidadãos com Mobilidade Condicionada aos Edifícios de Habitação”. No entanto, este documento também não se encontra aprovado.

### **2.5.1 REGULAMENTAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO EM PORTUGAL**

A nível nacional, a legislação que regula actualmente a construção de habitação e que tem implicações na promoção da acessibilidade é:

- 1) o Regulamento Geral de Edificações Urbanas (RGEU) - Decreto-Lei n.º 38 382, de 7 de Agosto de 1951 [8];
- 2) o Regulamento de Segurança Contra Incêndios em Edifícios de Habitação (RSCIEH) - Decreto-Lei n.º 64/90, de 21 de Fevereiro [10];
- 3) o Regulamento do Serviço de Receptáculos Postais - Decreto Regulamentar n.º 8/90, com nova redação dada pelo Decreto Regulamentar n.º 21/98 [6].

As especificações do RGEU relativas a dimensões de zonas de circulação vertical são bastante permissivas. Os degraus das escadas comuns dos edifícios multifamiliares de habitação podem ter espelhos com altura até 0,197 m e cobertores com largura

mínima de 0,25 m. Apenas nos edifícios com três, quatro ou cinco pisos e sempre que não seja instalado elevador é que se exigem espelhos com uma altura máxima de 0,175 m e cobertores com uma largura mínima de 0,28 m.

Em relação aos elevadores, estes apenas são obrigatórios em edifícios em que a altura do último piso destinado a habitação exceda 11,5 m<sup>(8)</sup>. De acordo com o RGEU, a cabine dos elevadores tem de ter capacidade para 4 pessoas e os patamares têm de ter largura de 1,20 m, 1,40 m (quando a altura do último piso for superior a 28 m) ou 1,50 m (quando a altura do último piso for superior a 30 m).

O RSCIEH complementa estas medidas, pois exige uma largura mínima de 1,20 m nas comunicações horizontais e nas escadas comuns dos edifícios de habitação que tenham o último piso habitável a uma altura inferior a 28 m e uma largura mínima de 1,40 m nas comunicações horizontais e nas escadas comuns dos edifícios que tenham o último piso habitável a uma altura superior a 28 m. Em edifícios em que o último piso habitável excede os 28 m de altura, o RSCIEH exige que um dos elevadores tenha dimensões interiores de cabine de 1,10 m x 1,40 m e uma porta com largura mínima de 0,80 m.

Em relação ao interior do fogo, o RGEU estabelece as dimensões mínimas de alguns espaços. Os corredores têm de ter uma largura mínima de 1,10 m, que, nos corredores secundários com extensão não superior a 1,50 m, pode ser reduzida para 0,90 m. As escadas interiores do fogo têm de ter uma largura mínima de 0,80 m ou de 0,90 m, caso estejam confinadas entre paredes. As áreas mínimas das instalações sanitárias são 3,50 m<sup>2</sup>, embora em fogos de tipologia superior a T2 a área mínima seja de 4,50 m<sup>2</sup>. Em relação às cozinhas, o espaço mínimo livre entre bancadas é de 1,10 m.

Muitas destas exigências não são adequadas a PMC. Não existe qualquer especificação relativa à garantia de percursos acessíveis e sem desníveis até às portas das habitações. Um elevador com capacidade para 4 pessoas, conforme é exigido pelo RGEU, pode ter uma dimensão interior de cabine de 1,00 m x 0,85 m, o que é

---

<sup>8</sup> A altura é medida a partir da cota mais baixa do arranque dos degraus ou rampas de acesso ao interior do edifício.

pouco compatível com o transporte de um utilizador de cadeira de rodas<sup>9</sup>. As rampas podem ter inclinações até 10% (RSCIEH) sem que seja estabelecida a extensão máxima dos seus lanços e não são especificadas medidas de garantia de acessibilidade a outros espaços de uso comum, como o estacionamento, a sala de condomínio, o espaço exterior, os receptáculos postais e o espaço para vazamento do lixo. Também não é especificada a largura mínima das portas.

Em relação aos fogos não existem especificações relativas à altura máxima das soleiras e dos desníveis no pavimento e não está definida a largura mínima das portas interiores do fogo. Além disso, não está assegurada a acessibilidade às dependências do fogo, nomeadamente às arrecadações, ao estacionamento das fracções e aos espaços exteriores privados (varandas, terraços, etc). As especificações relativas às instalações sanitárias e às cozinhas são desadequadas por não se garantir a possibilidade de um UCR efectuar uma rotação de 360° no espaço livre das mesmas.

Estas lacunas do RGEU são nalgumas situações complementadas pela legislação de âmbito local. Em Lisboa, além das exigências do RGEU e do RSCIEH, os edifícios habitacionais submetidos ao licenciamento da Câmara Municipal de Lisboa (CML), têm de cumprir o Edital 29/2004 – “Regulamento para a Promoção da Acessibilidade e Mobilidade Pedonal” que procura facilitar a utilização por PMC dos edifícios de habitação novos construídos no Município de Lisboa.

De âmbito ainda mais restrito que a postura anterior, existe um documento denominado “Normas Técnicas para Projecto de Edifícios de Habitação”. Este documento apenas se aplica aos empreendimentos habitacionais que pretendam que lhes seja concedida a Marca de qualidade LNEC e sejam realizados ao abrigo do Programa de Construção de Habitações Económicas. No entanto, este documento pode servir como referência técnica para a concepção de qualquer tipo de edifício habitacional. Nas Normas Técnicas existem já algumas especificações que facilitam a acessibilidade por PMC em edifícios habitacionais (ex., a área mínima de uma das instalações sanitárias é de 4,50 m<sup>2</sup> e no seu espaço livre deve poder inscrever-se ao nível do pavimento um cilindro com 1,50 m de diâmetro e 0,30 m de altura).

---

<sup>9</sup> É habitual considerar que a cadeira de rodas ocupa um espaço de 1,20 m x 0,70 m.

Na legislação nacional que regula a construção, existe ainda um regulamento, que, apesar de não se aplicar a edifícios habitacionais, pode servir de referência para a concepção dos quartos e das instalações sanitárias dos edifícios de habitação, nomeadamente as “Normas Reguladoras das condições de Instalação e Funcionamento dos Lares para Idosos” - Despacho Normativo n.º 12/98 de 25 de Fevereiro. Nos lares de idosos exigem-se quartos com áreas mínimas entre 10 e 16 m<sup>2</sup>, devendo a cama ser colocada de topo em relação a uma das paredes. Nos quartos duplos, a distância entre camas deve ser de 0,90 m, a distância livre entre uma das camas e a parede lateral deve ser de 0,60 m e deve existir um espaço livre que permita inscrever uma circunferência com 1,50 m de diâmetro junto à outra parede lateral. No topo das camas deve prever-se espaço livre de circulação com uma largura mínima de 1,00 m. As instalações sanitárias devem ter dimensões interiores de 2,15 m x 2,10 m (4,50 m<sup>2</sup>), lavatórios apoiados sobre poleias e duche no pavimento com 1,50 m x 1,50 m.

## **2.6 CONCLUSÃO**

A pesquisa efectuada permitiu enquadrar o problema da acessibilidade da habitação por PMC na situação portuguesa contemporânea, o que tornou possível:

- 1) compreender as razões da falta de acessibilidade do parque habitacional português e constatar que estas contingências estão actualmente ultrapassadas;
- 2) reconhecer as necessidades sociais, económicas e ecológicas que justificam a garantia de acessibilidade em edifícios de habitação;
- 3) caracterizar e identificar de forma genérica os principais problemas de acessibilidade do parque habitacional português;
- 4) identificar as principais lacunas em termos de acessibilidade da regulamentação da construção de edifícios de habitação em Portugal.

Conclui-se assim que, dada a importância que a habitação assume na qualidade de vida dos residentes, actuais e futuros, e, tendo em consideração a saturação do parque habitacional português com habitações desadequadas às necessidades dos utilizadores, é urgente reformular a regulamentação nacional de acordo com o princípio de que não são as pessoas que têm de se adaptar às características das

habitações, são antes as habitações que têm de se adequar às necessidades de todas as pessoas, independentemente da sua idade e das suas capacidades motoras.

Com a implementação e a divulgação de legislação que assegure um nível mínimo de acessibilidade em todos os novos edifícios habitacionais e habitações, será dado um passo importante para actualizar e adequar o parque habitacional português às necessidades de acessibilidade de médio e longo prazo da população portuguesa.



## **3 COMPARAÇÃO ENTRE A REGULAMENTAÇÃO NACIONAL E A EUROPEIA**

### **3.1 INTRODUÇÃO**

Tendo sido constatada a ausência de legislação nacional que garanta a acessibilidade por PMC em edifícios de habitação, pretende-se neste capítulo comparar a legislação de países europeus com hábitos culturais e níveis de desenvolvimento económico semelhante ou mais desenvolvido que o português para:

- 1) identificar as principais lacunas da nossa legislação e prever a evolução provável das exigências portuguesas;
- 2) utilizar as exigências da regulamentação estudada como referência para a proposta de um conjunto de medidas de acessibilidade que permitam assegurar um nível mínimo de acessibilidade nos edifícios de habitação.

### **3.2 PAÍSES ANALISADOS**

Analisou-se a legislação e a normalização de:

- 1) Portugal, incluindo a regulamentação da Câmara Municipal de Lisboa;
- 2) Espanha, incluindo a legislação específica da Catalunha;
- 3) França;
- 4) Inglaterra;
- 5) Alemanha, nomeadamente a legislação de Berlim, Nordrhein-Westfalen e Hessen;
- 6) Áustria, incluindo a legislação do Steiermark.

### **3.3 DOCUMENTOS ANALISADOS**

O estudo efectuado não engloba a totalidade da legislação de cada um dos países europeus analisados. Deu-se prioridade às exigências de acessibilidade de âmbito nacional, só recorrendo à legislação local para completar exigências nacionais pouco desenvolvidas ou praticamente inexistentes. Quando não existia qualquer legislação de âmbito nacional específica para garantir a acessibilidade por PMC em edifícios de habitação, como é o caso de Portugal, recorreu-se às especificações existentes nos regulamentos de construção de âmbito geral. Referem-se também as recomendações

técnicas constantes nos guias de acessibilidade, na normalização e nas as condições para a concessão de empréstimos apartir de dinheiros públicos à construção de habitação.

### **3.3.1 PORTUGAL**

Como em Portugal não existe legislação de âmbito nacional para garantir a acessibilidade por PMC em edifícios de habitação, analisaram-se os seguintes regulamentos de cumprimento obrigatório aplicáveis a edifícios habitacionais:

- 1) “Regulamento Geral das Edificações Urbanas (RGEU)” - Decreto-Lei nº 38 382 de 7 de Agosto de 1951 [8];
- 2) “Regulamento de Segurança contra Incêndio em Edifícios de Habitação (RSCIEH)” - Decreto-Lei nº 64/90 de 21 de Fevereiro [10];
- 3) “Regulamento do Serviço de Receptáculos Postais” - Decreto Regulamentar nº 8/90, com nova redação dada pelo Decreto Regulamentar nº 21/98 [6].

Também se analisaram as “Normas Reguladoras das condições de Instalação e Funcionamento dos Lares para Idosos” - Despacho Normativo nº 12/98 de 25 de Fevereiro [15]. Estas normas não se aplicam a edifícios de habitação, mas podem servir de referência para a concepção dos quartos e das instalações sanitárias dos edifícios de habitação.

Analisaram-se também as “Normas Técnicas para Projecto de Edifícios de Habitação” (Normas Habitação) [32].

Analisaram-se dois regulamentos de cumprimento obrigatório, mas de âmbito local, da Câmara Municipal de Lisboa (CML):

- 1) “Regulamento para a Promoção da Acessibilidade e Mobilidade Pedonal” Edital nº 29/2004 da CML [17];
- 2) “Regulamento de Construção dos Parques de Estacionamento do Município de Lisboa” - Deliberação n.º 41/AM/2004 [11].

### **3.3.2 ESPANHA**

Legislação de âmbito nacional analisada:

- 1) “Viviendas de Protección Oficial: Características de accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento interior de las destinadas a minusválidos” - Ordem de 3 de marzo de 1980 [34];
- 2) “Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios” - Real Decreto 556/1989 de 19 de mayo [43].

Também se analisaram as seguintes recomendações:

- 1) “Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001” (Guia Técnica) [15].

### **Catalunha**

Analisaram-se dois documentos de âmbito local:

- 1) “Llei de promoció de l’accessibilitat e supressió de barreres arquitectòniques” - Llei 20/1991 de 25 de novembre, com as modificações introduzidas pelo Decret legislatiu 6/1994 [2];
- 2) “Codi d’accessibilitat” - Decret 135/1995, de 24 de març [2].

### **3.3.3 FRANÇA**

Analisou-se a informação contida no “Guide Accessibilité des Bâtiments d’Habitation” [21], que sintetiza a informação dos seguintes documentos regulamentares com campo de aplicação nacional:

- 1) Loi n° 75-534 du 30 juin 1975;
- 2) Loi n° 91-663 du 13 juillet 1991;
- 3) Décret n° 80-637 du 4 de août 1980;
- 4) Décret n° 94-86 du 26 janvier 1994;
- 5) Arrêté du 24 décembre 1980;
- 6) Arrêté du 21 septembre 1982;
- 7) Circulaire n° 82-81 du 4 octobre 1982.

### **3.3.4 INGLATERRA**

Analisou-se o regulamento da construção britânico:

- 1) “Means of access to and into the Dwelling”- Building Regulations - Approved Document M – Sections 6 to 9 [5];

- 2) “Protection from falling, collision and impact” - Building Regulations - Approved Document K [5].

### **3.3.5 ALEMANHA**

Desconhece-se a existência de legislação alemã de âmbito nacional para garantir a acessibilidade por PMC em edifícios de habitação. No entanto, a norma DIN 18025 passou a fazer parte das exigências técnicas e construtivas de alguns dos regulamentos de edificações dos estados federados.

Como na Alemanha cada um dos estados federados tem um regulamento de edificações próprio, analisaram-se os regulamentos de edificações de Berlim, Nordrhein - Westfalen e Hessen:

- 1) “Bauordnung für Berlin (BauO Bin)” [4];
- 2) “Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung (BauO NRW)” [3];
- 3) Hessische Bauordnung (HBO) 1998 [22].

Também se analisaram os seguintes documentos de cumprimento facultativo:

- 1) “Barrierefreie Wohnungen - Planungsgrundlagen” (Habitação sem barreiras – princípios de projecto) - DIN 18025-2 [1]’;
- 2) “Wohnungsbauförderungsbestimmungen” (WFB) [51] - exigências para a concessão de apoio financeiro a partir de dinheiros públicos à construção de habitação para aluguer, à habitação cooperativa e à habitação submetida ao regime de propriedade horizontal, destinada ao mercado de arrendamento.

### **3.3.6 ÁUSTRIA**

Analisou-se o seguinte regulamento de cumprimento obrigatório:

- 1) “Steiermärkisches Baugesetz 1995, LGBl 1995/59” [24] - regulamento de construção do Steiermark.

Analisaram-se também os seguintes documentos de cumprimento facultativo:

- 1) “Barrierefreies Bauen – Planungsgrundsätze” (Construir sem barreiras-Princípios de projecto) - Önorm B 1600, edição de 1994 [24];

---

<sup>1</sup> Apenas se analisou a parte 2 da DIN 18025, pois é esta parte da norma que mais se aproxima do conceito de desenho universal, reunindo exigências úteis a um conjunto alargado de moradores, ou passo que a parte 1 da norma DIN 18025 trata das exigências específicas dos UCR eléctricas.

- 2) “Steiermärkisches Wohnungsbauförderungsgesetz 1993” [24] - exigências para a concessão de apoio financeiro a partir de dinheiros públicos à construção de habitação.

### 3.4 METODOLOGIA

Na análise e comparação da legislação seleccionaram-se os artigos com implicações directas na concepção do espaço arquitectónico. Algumas exigências relativas a elementos facilmente colocáveis na fase de uso não foram analisadas. Sempre que um mesmo assunto seja abordado em dois regulamentos de âmbito nacional distintos, (ex., RGEU e RSCIEH) seleccionou-se a especificação mais exigente. As especificações de documentos de cumprimento facultativo foram redigidas a cinzento para facilitar a sua identificação. As exigências mais frequentes foram colocadas em quadros para facilitar a comparação. As dimensões redigidas a negrito correspondem ao valor exigido por maior número de regulamentos estrangeiros de cumprimento obrigatório e as dimensões redigidas a “bold” cinzento correspondem ao valor exigido por maior número de regulamentos estrangeiros de cumprimento facultativo.

### 3.5 COMPARAÇÃO DA REGULAMENTAÇÃO DE ACESSIBILIDADE POR PMC EM EDIFÍCIOS DE HABITAÇÃO

**Quadro 3.1 - Número mínimo de fogos acessíveis**

Zona	Número mínimo de fogos acessíveis
Espanha	1 fogo adaptado <sup>2</sup> por 34 a 65 fogos de protecção oficial
	2 fogos adaptados por 66 a 99 fogos de protecção oficial
	3 fogos adaptados por 100 a 200 fogos de protecção oficial
	3 fogos adaptados +1 por cada 50 fogos além dos 200 fogos de protecção oficial
Catalunha	3% dos fogos da programação anual de promoção pública de habitação
França	Fogos localizados no R/C e em pisos servidos por elevador

Verifica-se que apenas na Catalunha se adoptou uma estratégia de exigir um número mínimo de fogos acessíveis na habitação promovida pelo Estado.

Em Espanha, exige-se um número mínimo de fogos adaptados na construção de fogos de protecção oficial e, caso a habitação seja promovida por particulares, apenas se exige que as zonas de estar da habitação sejam acessíveis por PMC.

<sup>2</sup> Adaptado- espaço, instalação ou serviço que se ajusta às exigências funcionais e dimensionais que garantem a sua utilização autónoma e com comodidade por pessoas com mobilidade reduzida ou qualquer outra limitação

Em França, as zonas comuns do edifício e as zonas de circulação de todos os fogos têm de ser acessíveis a UCR e os fogos situados no R/C ou em pisos elevados servidos por elevador têm de ser acessíveis dentro da unidade de vida, constituída por: um quarto, incluindo uma cama de 1,40 m x 1,90 m; a cozinha, incluindo lava-loiça, fogão e frigorífico; e uma instalação sanitária, incluindo banheira ou duche, lavatório e retrete.

Nos outros países estudados, em vez de se exigir um número mínimo de fogos acessíveis, adoptou-se uma estratégia de incentivos. Esta estratégia é mais coerente com a abordagem do desenho universal e com o conceito de “casa para toda a vida”, pois, em vez de se construírem habitações específicas para PMC, estabelece-se um nível mínimo de acessibilidade (normalmente a visitabilidade) que tem de ser cumprido por todos os novos edifícios de habitação.

### Quadro 3.2 - Incentivos à construção de habitação acessível

Zona	Incentivo concedido
<b>França</b>	A atribuição de <u>apoio financeiro</u> pelo estado depende do cumprimento das regras de acessibilidade.
<b>Alemanha WFB</b>	Apenas são concedidos <u>empréstimos a partir de dinheiros públicos</u> à construção de habitação que corresponda às necessidades de diferentes tipos de utilizadores (idosos, crianças, etc.) e que respeitem as seguintes exigências (1) 1) o percurso desde as zonas de circulação públicas (2) até à entrada do edifício, até aos fogos do piso térreo e até ao elevador não deve obrigar à transposição de degraus; 2) dentro do fogo não devem existir degraus, soleiras e batentes de porta (3); 3) em cada fogo deve existir uma instalação sanitária com um duche, cuja base esteja nivelada com o piso da casa de banho (4); 4) a largura das portas do fogo, as portas dos elevadores e da entrada do edifício, as áreas de circulação e as rampas devem cumprir a DIN 18 025-2. Recomenda-se que a caixa de escadas seja concebida de forma a que numa intervenção posterior se possa montar ou anexar um elevador para tornar os fogos dos pisos superiores acessíveis.
<b>Áustria: Steiermark</b>	A atribuição de <u>apoio financeiro</u> pelo estado a edifícios com mais de 2 fogos depende da adequação do edifício às necessidades das PMC e dos idosos. O edifício deve ter as seguintes características: 1) ausência de degraus ou barreiras arquitectónicas até à entrada, ao piso térreo, aos pisos de habitação e até um dos elevadores; 2) elevador com dimensões interiores da cabina compatíveis com o transporte de um UCR.

- (1) No caso de fogos duplex, estas exigências apenas se aplicam ao piso de entrada, desde este tenha uma cozinha, uma instalação sanitária com o piso do duche ao nível do pavimento e um compartimento de permanência (quarto ou sala).
- (2) Aceitam-se excepções ao especificado quando devido a particularidades do terreno (ex., topografia, nível freático elevado) apenas seja possível cumprir a exigência com custo desproporcionado.
- (3) Aceitam-se excepções ao especificado quando os degraus, soleiras e batentes sejam imprescindíveis do ponto de vista técnico, desde que a sua altura não ultrapasse 0,02 m.
- (4) Considera-se que o piso do duche está nivelado com o piso da casa de banho quando os bordos do duche têm uma altura máxima de 0,01 m. Por cima do duche nivelado pode instalar-se uma banheira ou uma base de duche desmontável desde que o duche subjacente esteja completamente executado.

### 3.5.1 ESPAÇOS COMUNS

**Quadro 3.3a - Percursos acessíveis por PMC**

	Âmbito de aplicação	Percursos acessíveis por PMC				
		Até à entrada do edifício	Até aos átrios comuns	Até à porta do elevador	Até aos fogos do R/C Serv. por elevador	
<b>Portugal</b>	Município de Lisboa	S	S	S (3)	S (3)	S
	Se o elevador for obrigatório tem de existir um IP (1)	S		S		S
<b>Espanha</b>	Se tiverem de existir fogos adaptados tem de existir um IA (2)	S		S		
	Guia Técnica			S		
<b>Catalunha</b>	Se o elevador for obrigatório tem de existir um IP (1)	S		S	S	S
	Se tiverem de existir fogos adaptados tem de existir um IA (2)	S				
<b>França</b>	Percursos praticáveis sem descontinuidade a UCR	S	S	S	S	S
<b>Inglaterra</b>	Building Regulations	S			S	
	BauOberlin	S		S	S (4)	
	HBO					S (5)
<b>Alemanha</b>	BauONRW				S (6)	S (6)
	WFB (empréstimos)	S		S	S	
	DIN 18025-2	S				
	LGBI	S		S	S	S
<b>Áustria</b>	WFB (empréstimos)	S		S	S	S
	Önorm B 1600	S		S		
<b>Total (7)</b>		O = 9 F = 4	O = 2	O = 7 F = 4	O = 7 F = 2	O = 7 F = 1

**Quadro 3.3b Percursos acessíveis por PMC**

	Âmbito de aplicação	Percursos acessíveis por PMC até			
		Aos fogos adaptados	Fogos de um dos pisos em edifícios com mais de 2 fogos	A um dos lados do fogo	Espaços de uso comum / serviços comuns
<b>Espanha</b>	Se tiverem de existir fogos adaptados tem de existir um IA	S			
<b>Catalunha</b>	Se o elevador for obrigatório tem de existir um IP				S
	Se tiverem de existir fogos adaptados tem de existir um IA	S			S
<b>França</b>	Percursos praticáveis sem descontinuidade a UCR				S
	HBO				S (8)
<b>Alemanha</b>	BauONRW	S (6)	S		S (6)
	DIN 18025-2			S	S (9)
<b>Áustria</b>	Önorm B 1600				S
<b>Total (7)</b>		O = 3	O = 1	F = 1	O = 5 F = 2

- (1) Itinerário **P**ratícavel = espaço, instalação ou serviço que apesar de não se ajustar a todas as exigências funcionais e dimensionais, não impede a sua utilização autónoma por PMC ou qualquer outra limitação.
- (2) Itinerário **A**daptado - espaço, instalação ou serviço que se ajusta às exigências funcionais e dimensionais que garantem a sua utilização autónoma e com comodidade por PMC ou qualquer outra limitação.
- (3) Os desníveis existentes têm de ser vencidos por rampas.
- (4) Em edifícios com mais de dois fogos.
- (5) Percorso entre o elevador acessível e os fogos.
- (6) Quando existe um elevador acessível.
- (7) Total de zonas geográficas onde se exige que o percurso seja acessível em documentos de cumprimento **O**brigatório (O) ou **F**acultativo (F).
- (8) Percorso entre o elevador acessível e os espaços de uso comum.
- (9) Espaços que devem ser acessíveis sem obrigar à transposição de degraus ou poderem passar a ser acessíveis através da construção posterior de uma rampa ou elevador.

### Quadro 3.4 - Outros percursos acessíveis por PMC

Âmbito de aplicação	Outros percursos que têm de ser acessíveis a PMC e características desses percursos
Espanha: Guia Técnica	Percurso desde as entradas até aos núcleos de comunicação vertical acessíveis.
França	Os equipamentos de uso comum instalados ao longo do percurso praticável (ex., video-porteiros, comandos de portas, etc.) devem ser acessíveis a UCR. O percurso praticável deve ser preferencialmente o percurso principal. Recomenda-se que os acessos sejam no mesmo plano, sem rampas ou ressaltos e que os jardins, caves e outros locais anexos sejam acessíveis.
Inglaterra	Percurso desde o limite do lote ou desde o local onde se estacionou o carro até à entrada do edifício. Este acesso deve ser de nível ou rampeado. As exigências de acessibilidade até à porta do edifício dependem da inclinação do terreno: 1) se o terreno for pouco inclinado, o acesso dos UCR deve ser estabelecido até à entrada principal do edifício(1). Sempre que o percurso até à entrada do edifício seja acessível a UCR, o percurso até ao interior das habitações situadas ao nível da entrada também deve ser acessível a UCR; 2) se o terreno for muito inclinado, excepcionalmente, pode garantir-se apenas o acesso a utilizadores de bengalas e de muletas. Nestes casos, apenas se exige um acesso por meio de escadas. As características dos percursos até aos fogos dependem da existência de elevador: 1) se não existir um elevador, deve prever-se uma escada comum que permita a utilização por pessoas ambulantes com mobilidade condicionada; 2) se existir um elevador, este deve ser utilizável por um UCR não acompanhado.

(1) Em situações excepcionais, o acesso também pode ser efectuado por uma entrada alternativa e, quando não existirem outras alternativas, pode utilizar-se uma estrada para criar um acesso rampeado ou de nível.

Enumerando os percursos que os documentos de cumprimento obrigatório exigem que sejam acessíveis, do mais frequente para o menos frequente, obtemos:

- 1) percurso até à entrada do edifício (9 regulamentos);
- 2) percurso até à porta dos fogos do R/C, até à porta do elevador e até à porta dos fogos servidos por elevador (7 regulamentos);
- 3) percurso até aos espaços de uso comum e até aos espaços para serviços comuns (5 regulamentos);
- 4) percurso até aos fogos adaptados (3 regulamentos);
- 5) percurso até aos átrios comuns (2 regulamentos);
- 6) percurso até aos fogos de um dos pisos e até aos fogos de um dos pisos em edifícios com mais de dois fogos (1 regulamento).

Em relação a documentos de cumprimento facultativo, enumerando da exigência mais frequente para a menos frequente, obtemos:

- 1) percurso até à porta do edifício e até à porta do elevador (4 documentos);
- 2) percurso até à porta dos fogos do R/C, até aos espaços de uso comum e até aos espaços para serviços comuns (2 documentos);

- 3) percurso até à porta dos fogos servidos por elevador e percurso até a um dos lados do fogo (I documento).

**Quadro 3.5 - Dimensões das circulações horizontais comuns**

	Âmbito de aplicação		Largura mínima	Largura mínima nas mudanças de direcção a			Extremos dos corredores e de 10 em 10 m	Altura livre
				90°	180°	360°		
<b>Portugal</b>	Caminho de evacuação <sup>3</sup>	Altura ≤ 28 m	1,20				2,00	
		Altura > 28 m	1,40					
	Itinerários praticáveis		<b>0,90</b>	Espaço livre para a cadeira de rodas voltar				
<b>Espanha</b>	Percurso entre a porta principal e os fogos adaptados		1,10 (1)					
	Guia Técnica			Ver quadro 3.7	∅1,50	∅1,50		
<b>Catalunha</b>	Itinerários praticáveis		<b>0,90</b>				2,10	
	Itinerários adaptados				∅ 1,20			
<b>França</b>	Percurso praticáveis sem descontinuidade a UCR		1,20					
<b>Inglaterra</b>	Acesso ao edifício		<b>0,90</b>					
<b>Alemanha</b>	DIN 18025-2: espaços comuns de circulação		1,50					
<b>Áustria</b>	Önorm B 1600		1,20					
<b>Média (excluindo Portugal)(2)</b>			O = 1,00 F = 1,35			F = ∅1,50	O = 2,05	

(1) Afastamento entre paramentos.

(2) Média efectuada separadamente para regulamentos de cumprimento obrigatório (O) e para documentos de cumprimento facultativo (F). Foi feita a média com a média de cada zona.

**Quadro 3.6 - Largura mínima dos corredores nas zonas de mudança de direcção [15]**

Espaço de aproximação	X	Y	∅
Mudança de direcção de 90°	0,90	1,20	
	1,05	1,05	
Mudança de direcção de 180°	1,22	1,05	
	0,85	1,20	
Mudança de direcção de 360°			1,50

Rotação 90°

Rotação 180°

Nos regulamentos de cumprimento obrigatório analisados, apenas os regulamentos espanhóis especificam larguras mínimas nas zonas de mudança de direcção. Os restantes regulamentos (excepto o regulamento inglês) especificam uma largura mínima de 1,10 m ou superior ao longo de toda a circulação horizontal comum, permitindo a inversão da direcção ao longo de todo o percurso.

Apenas o código de acessibilidade catalão e o RSCIEH português referem a altura livre mínima dos percursos horizontais. Verifica-se que em Portugal as larguras

<sup>3</sup> Diferença entre a cota do último piso coberto susceptível de ocupação e a cota da via de acesso ao edifício no local de onde seja possível aos bombeiros lançar eficazmente para todo o edifício as operações de salvamento e combate a incêndios.

estabelecidas pelo RSCIEH (1,20 m e 1,40 m) são mais exigentes do que as estabelecidas nos regulamentos de cumprimento obrigatório dos restantes países.

**Quadro 3.7 - Pequenos desníveis em percursos horizontais**

Âmbito de aplicação	Degraus em percursos horizontais	Lanços de escadas	Desnível máximo para aceder sem rampa à porta do edifício	Altura máx. dos ressaltos	Bordo dos ressaltos
<b>Portugal</b>	RSCIEH: caminhos de evacuação	≥3 degraus por lanço e com espelho			
	Município de Lisboa			0,02 m	
<b>Espanha</b>	Itinerário praticável	Não podem existir	0,12 m e inc. ≤ 60%		
	Itinerário adaptado		0,12 m e inc. ≤ 30°		
	Guia Técnica			0,02 m	chanfrado
<b>Catalunha</b>	Itinerário praticável	Alt. ≤ 0,14 m Alt. ≤ 0,12 m (1)	Não podem existir	0,02 m no acesso ao edifício	Boleado ou chanfrado c/ ângulo ≤ 45°
	Itinerário adaptado	Não podem existir			
<b>França</b>	Percursos praticáveis sem descontinuidade a UCR			0,02 m	Boleado e chanfrado
<b>Inglaterra</b>				0,15 m(2)	
<b>Alemanha</b>	DIN 18025-2			0,02 m	
<b>Áustria</b>	Önorm B 1600	Não podem existir degraus		0,03 m ( se for inevitável)	

(1) Nos itinerários praticáveis apenas podem existir degraus se existir de ambos os lados do degrau um espaço livre com 1,20 m de profundidade. A altura máxima do degrau é de 0,14 m se a instalação do elevador não for obrigatória. Se a instalação de um elevador for obrigatória, apenas se admite um degrau à entrada do edifício com uma altura de 0,12 m.

(2) Porta do edifício e dos fogos situados ao nível da entrada.

Verifica-se que num percurso acessível a UCR, não devem existir ressaltos, degraus ou soleiras elevadas no pavimento. Quando não for possível evitar estes ressaltos, a sua altura não deve ultrapassar 0,02 m e a sua aresta deve ser boleada ou chanfrada. Não há qualquer especificação deste tipo nos regulamentos portugueses de âmbito nacional.

Nos regulamentos de acessibilidade da Catalunha e Inglaterra são permitidos degraus com altura entre 0,12 m e 0,15 m na entrada do edifício para evitar a entrada da água da chuva.

**Quadro 3.8 - Outras exigências relativas aos percursos horizontais**

<b>Âmbito de aplicação</b>	<b>Outras exigências relativas aos percursos horizontais</b>
<b>Espanha:</b> <b>Guia Técnica</b>	Os espaços de circulação: 1) não podem ser ocupados pelo varrimento das portas; 2) devem ter trajectórias simples e ortogonais. Os acessos e as saídas devem ser de fácil localização, se necessário, deve usar-se sinalética. Os elementos suspensos devem: 1) localizar-se a uma altura $\geq 2,10$ m; 2) não sobressair mais de 0,15 m das paredes, caso estejam colocados a uma altura inferior a 2,10 m; 3) ser colocados nas paredes ou ser prolongados até uma distância do pavimento $\leq 0,30$ m ou ser assinalados por um obstáculo ao nível do solo que seja detectável pelos bastões dos cegos, caso sobressaiam mais de 0,15 m das paredes e estejam colocados a uma altura inferior a 2,10 m.
<b>Catalunha:</b> <b>Itinerários adaptados</b>	Inscrição de uma circunferência com um diâmetro $\geq 1,50$ m em cada piso do itinerário adaptado.
<b>França</b>	Não devem haver buracos ou fendas ao nível do solo com diâmetro ou largura $\geq 0,02$ m.
<b>Alemanha</b> <b>DIN 18025-2</b>	A zona de circulação deve ter pelo menos 0,90 m de profundidade em frente de móveis.

**Quadro 3.9 - Outras exigências relativas a pequenos desníveis**

<b>Âmbito de aplicação</b>	<b>Outras exigências relativas a pequenos desníveis em percursos horizontais</b>
<b>Espanha:</b> <b>Guia</b> <b>Técnica</b>	Os desníveis com altura inferior a 0,18 m devem ser vencidos por planos com uma inclinação máxima de 6% e nos desníveis com altura superior 0,15 m devem cumprir-se as exigências das rampas. Os desníveis devem localizar-se fora da zona das soleiras e da zona de aproximação das portas.
<b>Áustria:</b> <b>Önorm B</b> <b>1600</b>	As diferenças de nível devem ser evitadas. As diferenças de nível inevitáveis devem ser resolvidas por rampas, elevadores ou outros dispositivos de elevação. Os percursos horizontais não devem ter degraus.

Apenas o Guia Técnico de Acessibilidade espanhol [15] inclui nas exigências relativas aos percursos horizontais especificações que visam garantir a acessibilidade por pessoas com dificuldades de orientação e de visão. A ausência destas especificações nos outros regulamentos analisados pode justificar-se por se tratarem de regulamentos que apenas se aplicam a edifícios de habitação (ambiente conhecido pelos utilizadores) ao contrário do Guia de Técnico de Acessibilidade espanhol que se aplica a qualquer tipo de edifício.

**Quadro 3.10a - Características das rampas**

Âmbito de aplicação		Largura mínima	Inclinação máxima	Comprim. máximo do lanço	Plataformas de nível	Mudanças de direcção
RSCIEH (1)			≤ 10%			
<b>Portugal</b>	Município de Lisboa	1,10 m	≤ 6%	6 m	1,50 m, no início e no fim da rampa	
	Itinerários praticáveis		8% 10% 12%	> 10 m 3 m a 10 m < 3 m		
<b>Espanha</b>	Itinerário adaptado	0,95 m	Exterior (2) Interior (3)	8% 11% (4)	15 m 3 m	1,50 m de profundidade
	Guia Técnica		1,20 m	6% 8% 10%	6 m a 9 m 3 m a 6 m < 3 m	Ø ≥ 1,50 m no início e no fim prof. ≥ 1,50 m de 9 em 9 m (5)
<b>Catalunha</b>	Rampas incluídas em itinerários praticáveis	0,90 m	12%	10 m	1,20 m no início e no fim	Ø ≥ 1,20 m
	Rampas incluídas em itinerários adaptados		8% 10% 12%	10 m a 20 m 3 m a 10 m < 3 m	1,50 m de comprimento	
<b>França</b>	Com plataformas de nível de 10 m em 10 m	1,20 m	5%		1,40 m de profundidade	
	Sem plataformas de nível de 10 m em 10 m		4%		no início e no fim	
<b>Inglaterra</b>	Acesso ao edifício por planos muito pouco inclinados		5%			
	Acesso ao edifício num terreno com inclinação entre 5% e 6,7%	0,90 m	6,7% 8,3%	10 m 5 m	1,20 m (4)	
<b>Alemanha</b>	DIN 18025-2	Inclinação dos percursos principais	3%			
	Rampas	1,20 m livre entre bordos	6%	6 m	1,50 m x 1,50 m nos extremos da rampa	
<b>Áustria</b>	ÖNORM B 1600	1,00 m	10%		Profundidade de 1,20 m no início e no fim da rampa	
	Steiermark: no piso térreo e no acesso até ao elevador acessível	1,20 m (6)	≤ 6% ou ≤ 8%, se justificado			
<b>Média, excluindo Portugal (7)</b>		O = 1,03 F = 1,13	O = 7,9% F = 7,5%	O = 12,5 m F = 7,5 m	O = 1,36 m F = 1,4 m	O = 1,35 m

(1) Desníveis em comunicações horizontais comuns que pertençam a caminhos de evacuação.

(2) Rampas antes da porta do edifício.

(3) Rampas interiores/ Alpendres localizadas dentro do perímetro da superfície edificada.

(4) Dimensão medida fora do espaço de varrimento das portas.

(5) Rampa entre a porta do edifício e o elevador.

(6) Largura do percurso de acesso.

(7) Média efectuada considerando a média (ou o valor limite, no caso do comprimento máximo dos laços) de cada zona.

Verifica-se que a regulamentação portuguesa de âmbito nacional apenas regula os desníveis existentes em circulações horizontais comuns pertencentes a caminhos de evacuação, que podem ter uma inclinação até 10%, sem que seja definida uma

extensão máxima de lanço. Os regulamentos europeus de cumprimento obrigatório analisados estabelecem a inclinação máxima das rampas em função do comprimento dos lanços e exigem, em média, uma inclinação não superior a cerca de 8%. Também não existe qualquer especificação nacional relativa às plataformas de nível. Em média, nos regulamentos analisados, as plataformas de nível devem ter cerca de 1,40 m de profundidade. Além disso, a regulamentação nacional não estabelece uma largura mínima das rampas (apenas refere que as comunicações horizontais e verticais comuns devem ter uma largura mínima de 1,20 m ou de 1,40 m), nem caracteriza a protecção anti-queda (rebordos de protecção e corrimãos de rampas).

**Quadro 3.10b - Características das rampas**

	Âmbito de aplicação	Inclinação transversal	Rebordo de protecção	Corrimão		
				Tipo	Secção	Altura
<b>Portugal</b>	Município de Lisboa		0,05 m de altura	Simples de ambos os lados (1)		
	Itinerários praticáveis					
<b>Espanha</b>	Itinerários adaptados	Exterior	0,05 m de altura			
		Interior				
	Guia Técnica (2)		0,10 m de altura (3)			
<b>Catalunha</b>	Rampas incluídas em itinerários praticáveis	Rampa exterior $\leq$ 2%		Simples num dos lados		0,90 a 0,95 m
	Rampas incluídas em itinerários adaptados		0,10 m de altura	Simples de ambos os lados	$\sim \varnothing$ 0,03 a 0,05 m	0,90 a 0,95 m
<b>França</b>		$\leq$ 2%				
<b>Inglaterra</b>	Acesso ao edifício por planos muito pouco inclinados	$\leq$ 2,5%				
	Acesso ao edifício num terreno com inclinação entre 5% e 6,7%					
<b>Alemanha</b>	DIN 18025-2	Percursos principais				
		Rampas		0,10 m de altura	Simples de ambos os lados (4)	$\varnothing$ 0,03 m a 0,05 m
<b>Áustria</b>	ÖNORM B 1600			Duplo de ambos os lados (5)		0,75 e 0,90 m

(1) Se o desnível for superior a 0,40 m.

(2) Consideram-se rampas os planos inclinados com comprimento  $\geq$  1,5 m, que vençam desníveis  $\geq$  0,15 m e com inclinação compreendida entre 6% e 10%.

(3) O rebordo pode integrar a balastrada.

(4) Prolongado 0,30 m além do limite da rampa.

(5) Prolongado 0,40 m além do limite da rampa.

**Quadro 3.11 - Outras exigências relativas a rampas**

Âmbito de aplicação	Outras exigências relativas a rampas
<b>Espanha: Guia Técnica</b>	As rampas devem ter directriz recta ou ligeiramente curva (raio $>$ 50 m)
<b>Áustria: Önorm B 1600</b>	Se a rampa não for coberta ou não for possível aquecer a zona onde se encontra, devem prever-se escadas, elevadores ou outras alternativas que permitam vencer o desnível.

**Quadro 3.12a - Características das escadas**

Âmbito de aplicação	Altura máxima do espelho	Largura mínima do cobertor	Largura mínima escada (1)	Altura livre mínima	Comprim. mínimo do patamar	Nº degraus por lanço	Directriz
<b>Portugal</b>	Edifício até 3 pisos ou com elevador	0,193 m	0,25 m				
	Edifício com mais de 3 pisos, sem elevador e altura < 28 m	0,175 m	0,28 m	1,20 m	2,00 m	≥ 3	recta
	Edifício com altura > 28 m	0,193 m	0,25 m	1,40 m			
	Município de Lisboa	0,16 m	0,30 m	1,10 m			
<b>Espanha</b>	Guia Técnica	0,18 m (2)	0,28 m a 0,32 m	1,05 m	1,20 m	3 a 12	recta ou curva suave (3)
<b>França</b>	Edifícios sem elevador	0,17 m (4)	0,28 m (4)	1,20 m			
<b>Inglaterra</b>	Escadas de acesso ao edifício (5)	0,075 a 0,15 m	0,28 m (6)	0,90 m	0,90 m	Desnível vencido por um lanço ≤ 1,80 m	
	Escadas comuns quando não existe elevador	0,17 m	0,25 m (6)		largura mínima dos lanços		
<b>Alemanha</b>	BauONRW: edifícios c/ mais de dois fogos			1,00 m	(7)		
	DIN 18025-2			1,50 m (8)			recta
<b>Áustria</b>	ÖNORM B 1600: escadas principais do edifício	0,16 m	0,30 m	Lanço ≥ 1,20 m (9)		≤ 16 evitar degraus isolados	recta
<b>Média (excluindo Portugal)</b>		O= 0,16 F= 0,17	O= 0,27 F= 0,29	O= 1,03 F= 1,25			

- (1) Largura não comprometida pela abertura das portas ou por outros objectos, incluindo corrimãos.
- (2) Em escadas de grande desenvolvimento o espelho deve ter entre 0,18 m e 0,16 m de altura.
- (3) Localizada a 1/3 da largura da escada medida a partir do interior.
- (4) Nas escadas de directriz curva os degraus são medidos a 0,60 m da face interior e da face exterior das escadas.
- (5) Escadas no acesso ao edifício apenas são permitidas quando a estrada de acesso até à entrada do edifício tem inclinação ≥ 6,7%.
- (6) Medido a 0,27 m do extremo interior dos degraus de escadas curvas.
- (7) Junto às portas a profundidade do patim deve ser ≥ largura da porta.
- (8) Não contando com a área do degrau situado no topo do lanço.
- (9) Os corrimãos apenas podem reduzir a largura livre dos lanços em 0,20 m. Nos patamares com mudança de direcção a largura não deve ser inferior a 1,50 m.

Verifica-se que, à excepção da legislação nacional, os regulamentos analisados apenas especificam as dimensões dos degraus quando não existe um elevador que possa ser usado em alternativa às escadas. As dimensões estabelecidas pelo RGEU para os degraus das escadas comuns de edifícios sem elevador são semelhantes às especificadas nos restantes países analisados. A largura mínima das escadas comuns estabelecida pelo RSCIEH português é superior à média das larguras estabelecidas

pelos outros regulamentos de cumprimento obrigatório. No entanto, a regulamentação nacional revela algumas omissões pois não especifica as características dos focinhos dos degraus, nem o tipo de revestimento das escadas.

**Quadro 3.12b - Características das escadas**

Âmbito de aplicação	Degraus com bordos laterais livres	Existência de espelhos fechados	Focinho	Revestimento do piso	Outras exigências
<b>Portugal</b>	RSCIEH RGEU	Obrigatória			Degraus com dimensões constantes entre pisos
	Município de Lisboa		Não saliente		
<b>Espanha</b>	Guia Técnica	Rebordo com 0,10 m de altura (1)	Obrigatória	<b>Não saliente</b>	Ângulo entre espelho e a vertical $\leq 15^\circ$
<b>França</b>		Rebordo elevado para apoio de bengalas	Obrigatória		
<b>Inglaterra</b>	Acesso ao edifício (2)				Degraus com dimensões uniformes
	Escadas comuns qd não existe elevador	Obrigatória	Com brilho contrastante		
<b>Alemanha</b>	DIN 18025-2		<b>Não saliente</b>	Reconhecível pelo tacto	Degraus com dimensões constantes
	WFB				Caixa de escadas deve permitir montar ou anexar um elevador
<b>Áustria</b>	Önorm B 1600: escadas principais do edifício	Obrigatória	<b>Não saliente</b>	Cor contrastante nos cobertores do 1º e do último degrau. Banda tátil com 0,40 m de prof. e a largura do lanço a 0,80 m antes do 1º degrau.	Espelhos ligeiramente inclinados para trás (no máximo 0,03 m)

(1) O rebordo pode integrar a balaustrada.

(2) Escadas no acesso ao edifício apenas são permitidas quando a estrada de acesso até à entrada do edifício tem inclinação  $\geq 6,7\%$ .

**Quadro 3.13 - Características dos corrimãos das escadas**

Âmbito de aplicação	Obrigatoriedade	Secção	Altura	Outras exigências
<b>Portugal</b>	Âmbito Nacional-RSCIEH	Num dos lados	1,10 m escadas exteriores	Não pode ser interrompido nos patamares
	Município de Lisboa	De ambos os lados		
<b>Espanha</b>	Guia Técnica	De ambos os lados e a duas alturas	0,95 a 1,05 m 0,65 a 0,75 m	Não devem existir elementos que possam ser escalados Espaço livre entre elementos ≤ 0,12 m
<b>França</b>	Edifícios sem elevador	De ambos os lados		
<b>Inglaterra</b>	Escadas c/ + de 3 degraus por lanço	Num dos lados		Prolongado 0,30 m além dos fochinhos dos degraus extremos
	Escadas c/ 2 ou + lanços	De ambos os lados		
<b>Alemanha</b>	BauONRW	Prescindível em escadas com menos de 6 degraus (1)	0,90, ou 1,10 m se a altura de queda for >12 m	
	DIN 18025-2	De ambos os lados da escada	Ø entre 0,03 m e 0,045 m Corrimão exterior: 0,85 m	Corrimão interior contínuo. Corrimão exterior prolongado 0,30 m além do início e do fim das escadas. Marcação do início e fim das escadas
<b>Áustria</b>	ÖNORM B 1600	De ambos os lados nas escadas principais	Ø entre 0,04 e 0,05 m ou equivalente 0,90 m a 1,00 m (2)	Prolongados ao longo dos patins intermédios e 0,40 m além do início e do fim das escadas. A cor do corrimão deve ser contrastante com a cor da parede. O afastamento mínimo da parede é de 0,05 m

(1) Desde que fique assegurada a segurança de idosos e PMC.

(2) As escadas principais devem ter um 2º corrimão a 0,75 m de altura.

Relativamente aos corrimãos das escadas, a principal omissão da legislação nacional é não definir a secção dos corrimãos, nem exigir o seu prolongamento além do limite dos degraus. Existem ainda outras omissões que apenas são exigidas nos documentos estrangeiros de cumprimento facultativo, nomeadamente não deverem existir elementos que possam ser escalados, nem espaço livre entre elementos por onde uma criança possa passar.

No quadro 3.14 referem-se as exigências de reserva de espaço para futura instalação de um elevador e a obrigatoriedade de instalação de elevadores. Nos regulamentos analisados estas exigências dependem da altura e do número de pisos do edifício.

**Quadro 3.14 - Reserva de espaço e obrigatoriedade de instalação de elevador**

	Âmbito de aplicação	Reserva de espaço para futura instalação	Instalação de elevadores
<b>Portugal</b>	Edifícios multifamiliares c/ mais de 3 pisos	De um elevador	
	Edifícios multifamiliares com altura entre 11,5 m (1) e 28 m		Dois elevadores com capacidade para 4 pessoas que sirvam todos os pisos de acesso aos fogos
	Edifício com altura > 28 m		Um dos elevadores deve ser acessível a UCR e acompanhante
	Município de Lisboa	De um elevador (2)	Um dos elevadores deve ser acessível a UCR e acompanhante
<b>Espanha</b>	Guia Técnica: edifícios com mais de 2 pisos	De um elevador acessível, servido por um percurso acessível desde o exterior ou desde o acesso ao edifício (3)	Pelo menos um dos elevadores deve ser acessível
<b>Catalunha</b>	Itinerários praticáveis e itinerários adaptados em edifícios com 3 pisos	De um elevador praticável servido por um itinerário praticável	
<b>França</b>		De um elevador quando a instalação de elevador não seja obrigatória.	Todos os edifícios com mais de 3 pisos sobre o piso do R/C (4) devem ter um elevador acessível a UCR que sirva todos os pisos de habitação.
<b>Inglaterra</b>			Se estiver prevista a instalação de um elevador este deve ser acessível a um UCR não acompanhado.
<b>Alemanha</b>	BauOBin e BauONRW		Em edifícios com mais de 5 pisos acima do terreno é obrigatória a instalação de um elevador acessível a UCR e a acamados (5)
	HBO (Hessen)		Em edifícios com altura superior a 13 m deve existir um elevador acessível a UCR que sirva todos os pisos (6)
<b>Áustria</b>	LGBl		Um elevador acessível servindo todos os pisos.
	ÖNORM B 1600		Um elevador acessível sem transpor degraus.
<b>Maior exigência (excluindo Portugal)</b>		O = mais de 2 pisos	O = mais de 3 pisos sobre o R/C

- (1) A altura é medida a partir da cota mais baixa do arranque dos degraus ou das rampas de acesso ao interior do edifício.
- (2) Com cabina com 1,40 m x 1,20 m e respectivos compartimentos técnicos e infraestruturas nos edifícios onde não é obrigatória a instalação de elevadores.
- (3) O espaço reservado deve afectar o menos possível as áreas de serviço ou outros locais e devem identificar-se os elementos estruturais previstos e as alterações de distribuição necessárias à sua instalação. Este elevador deve dar acesso às zonas acessíveis a PMC.
- (4) Considera-se R/C o nível do edifício que tenha uma saída para o exterior com um desvio máximo de meio-piso em relação ao nível do solo exterior. Se existirem vários R/C é contabilizado o R/C de cota mais baixa. Não é obrigatória a instalação de elevador em edifícios de quatro pisos onde o último piso seja ocupado exclusivamente por duplex e a entrada de todos os duplex se faça pelo 3º piso.
- (5) O último piso não é contabilizado, quando a sua utilização não implicar o acesso por elevador ou quando a existência de apartamentos no último piso resultar de uma ampliação executada posteriormente.
- (6) Pode-se prescindir do acesso dos elevadores ao último piso e aos pisos da cave quando este acesso implique dificuldades especiais.

**Quadro 3.15 - Características dos elevadores**

Âmbito de aplicação	Portas do elevador		Dimensões mínimas interiores da cabina		Área interior mínima	Patamar de acesso ao elevador	
	Largura útil mínima	Tipo de abertura e altura	Sentido de acesso	Perpendicular ao sentido de acesso			
Portugal	Edifício com altura < 28 m		Capacidade para 4 pessoas (geralmente 1,00 m x 0,85 m)			1,20 m (1) 1,40 m (2)	
	0,80 m		1,40 m	1,10 m		1,40 m ou 1,50 m (3)	
	Município de Lisboa (4)	0,80 m	1,40 m	1,10 m		1,50 m x 1,50 m, de nível, sem degraus ou obstáculos à frente das portas	
Espanha	Itinerários praticáveis	0,80 m	1,20 m	0,90 m	1,20 m <sup>2</sup>		
	Onde existam fogos adaptados em pisos elevados	0,80 m	1,40 m	1,10 m		1,50 m	
	Guia Técnica	0,85 m	1,20 m (ver quadro 3.19)	1,00 m (ver quadro 3.19)		1,50 x 1,50 m	
Catalunha	Itinerários praticáveis	0,80 m	automática	1,20 m	0,90 m	1,20 m <sup>2</sup>	Ø 1,20 m (5)
	Onde existam fogos adaptados em pisos elevados	0,80 m		1,40 m	1,10 m		Ø 1,50 m
França		0,80 m		1,30 m	1,10 m		espaço livre ≥ 1,20 m
Inglaterra	Elevador acessível a UCR não acompanhado	0,80 m		1,25 m	0,90 m		1,50 m x 1,50 m
Alemanha	BauoBIn						1,40 m x 1,40 m
	BauONRW HBO	0,90 m		1,40 m	1,10 m		Espaço suficiente
	DIN 18025-2	0,90 m	Altura útil ≥ 2,10 m	1,40 m	1,10 m		1,50 m x 1,50 m
Áustria	ÖNORM B 1600	0,80 m	Automática e de correr	1,40 m	1,10 m		Espaço livre ≥ 1,20 m
<b>Média feita com a média de cada zona (excluindo Portugal)</b>		O= 0,82 F= 0,84		O=1,31 F= 1,33	O = 1,02 F= 1,07	O = 1,20 m <sup>2</sup>	O = 1,39 F= 1,40

(1) 1,20 m em edifícios até 2 pisos ou até 4 habitações.

(2) 1,40 m em edifícios com mais de 2 pisos ou mais de 4 habitações.

(3) 1,50 m em edifícios com mais de 30 m de altura.

(4) O elevador acessível deve servir todos os pisos, incluindo o estacionamento privativo em cave.

(5) O espaço livre deve permitir a inscrição de uma circunferência com um diâmetro mínimo de 1,20 m fora do espaço de varrimento da porta.

**Quadro 3.16 - Dimensões da cabine do elevador em função da localização das portas [15]**

Nº	Portas		Dimensões interiores mínimas da cabina		
	Perpendiculares	Paralelas	Largura útil	Sentido acesso	Perpendicular ao sentido de acesso
1	Em confronto		0,85 m	1,00 m (1,10 m)*	1,20 m (1,40 m)*
2	Em ângulo			(1,40 m)	(1,40 m)

\*os valores entre parêntesis são as dimensões recomendadas

Em relação aos elevadores, verifica-se que as exigências nacionais de reserva de espaço para futura instalação e de obrigatoriedade de instalação correspondem ao que é exigido nos outros países. No entanto, as dimensões das cabines dos

elevadores e dos patamares dos edifícios de habitação portugueses com altura inferior a 28 m são mais reduzidas que as dimensões exigidas nos outros países.

### Quadro 3.17 - Outras exigências relativas a comunicações verticais

Âmbito de aplicação	Outras exigências relativas a comunicações verticais
<b>Portugal:</b> <b>Município de Lisboa</b>	Os botões devem ser colocados entre 0,90 m e 1,30 m de altura e os botões da cabina devem estar afastados 0,40 m do ângulo da mesma.
<b>Espanha:</b> <b>Guia Técnica</b>	Os núcleos de comunicação vertical devem ser facilmente localizáveis e identificáveis. As diferenças de nível existentes no pavimento devem ser separadas das trajectórias horizontais. As diferenças de nível devem ser assinaladas e protegidas. Caso o desnível seja superior a 0,45 m, a protecção deve ser constituída, de preferência, por guardas ou corrimãos. Devem proteger-se as zonas livres que se encontrem por baixo da escada ou da rampa a uma altura inferior a 2,20 m.
<b>BauOBin</b>	Nos pisos onde existam espaços de permanência de pessoas, não devem existir degraus nos patamares de chegada dos elevadores.
<b>BauONRW</b>	À frente do elevador deve existir espaço suficiente para a circulação de acamados.
<b>Alemanha</b>  <b>DIN 18025-2</b>	A distância entre os botões do elevador e obstáculos salientes (ex., paredes, móveis, guardas ou balaustradas) deve ser $\geq 0,50$ m. Recomenda-se a colocação de um espelho dentro da cabine do elevador, em frente da porta, para orientar os UCR quando passam a porta em marcha-atrás.
<b>Áustria:</b> <b>Önorm B 1600</b>	Os elevadores não podem ser substituídos por cadeiras ou plataformas monta-escadas, nem por plataformas elevatórias. A distância entre os botões e a porta do elevador deve ser $\geq 0,40$ m e a altura dos botões deve ser $\leq 1,30$ m.

### Outros espaços de uso comum

Na legislação analisada apenas é exigido que os espaços de uso comum (ex., a sala de condomínio, o espaço exterior que pertença ao condomínio) sejam servidos por um percurso acessível (ver quadro 3.3b) e que tenham portas com uma largura mínima de acordo com o quadro 3.18.

### Espaços para serviços comuns

Na legislação analisada é exigido que os espaços para serviços comuns sejam servidos por um percurso acessível.

Em Portugal, o “Regulamento do Serviço de Receptáculos Postais”, exige que as bocas dos receptáculos fiquem a uma distância do solo compreendida entre 0,50 m e 1,65 m.

Na Alemanha, a norma DIN 180225-2 exige que os contentores do lixo tenham a tampa a uma altura de 0,85 m do solo.

**Quadro 3.18 - Características das portas de zonas comuns**

Âmbito de aplicação		Largura útil mínima	Altura útil mínima	Altura máxima da soleira	Espaço livre de ambos os lados da porta para manobra
<b>Portugal</b>	Município de Lisboa	0,80 m (0,90 m porta do edifício)		0,02 m	
	Itinerários praticáveis	0,70 m			1,20 m de profundidade (1)
<b>Espanha</b>	No percurso entre a porta principal do edifício e os fogos adaptados	<b>0,80 m</b>			
	Guia Técnica	0,85 m	<b>2,10 m</b>	0,02 m, chanfrado	1,20 x 0,80 m entre duas portas seguidas(1) e Ø1,50 m com as portas fechadas (ver quadro 3.22)
<b>Catalunha</b>	Itinerários praticáveis	<b>0,80 m</b>	2,00 m	0,12 m (porta do edifício)	Ø ≥ 1,20 m (1)
	Itinerários adaptados			<b>0,02 m</b> (porta do edifício)	Ø ≥ 1,50 m (1)
<b>França</b>	Em percursos praticáveis sem descontinuidade a UCR	0,83 m (0,80 m no vão em utilização de portas duplas)		<b>0,02 m</b> , boleada e chanfrada	1,20 m de largura x 1,40 m de comprimento (1)
<b>Inglaterra</b>		0,775 m (porta do edifício)		0,15 m (2)	
<b>Alemanha</b>	DIN 18025-2	0,80 m (0,90 m porta do edifício)	<b>2,10 m</b>	0,02 m	
	LGBI	<b>0,80 m</b>		0,03 m	0,80 m x 1,20 m (3)
<b>Áustria</b>	ÖNORM B 1600: Portas de entradas e de elevadores acessíveis	0,80 m e ≤ 1,00 m		0,03 m	Comprimento ≥ 1,20 m (ver quadro 3.23)
<b>Média (excluindo Portugal)</b>		O = 0,78 m F = 0,82 m	O = 2,00 m F = 2,10 m	O = 0,07 m F = 0,02 m	O = 1,30 m F = 1,30 m

(1) Espaço livre não perturbado pelo espaço de varrimento da porta.

(2) Porta do edifício e dos fogos situados ao nível da entrada.

(3) Nas zonas que antecedem as portas de entrada do edifício, as portas de entrada do fogo e as portas do elevador.

Verifica-se que na legislação de âmbito nacional não existem especificações relativas à largura mínima das portas situadas em zonas comuns. Apenas as portas dos edifícios licenciados pela CML têm de ter uma largura não inferior a 0,80 m, o que corresponde à largura exigida mais frequentemente nos documentos estrangeiros de cumprimento obrigatório analisados. Na regulamentação de âmbito nacional não é especificada a altura máxima das soleiras, nem o espaço livre necessário para manobrar as portas.

**Quadro 3.19 Espaço livre de ambos os lados para manobra das portas [15]**

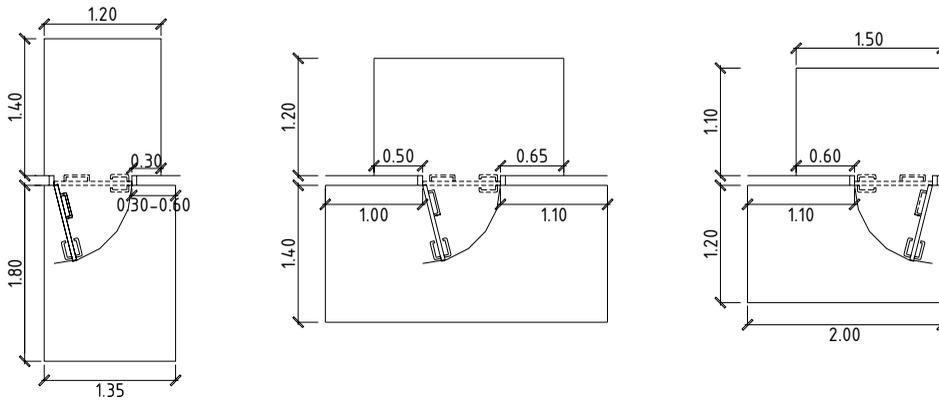
Tipo de porta	Aproximação do lado do varrimento da porta									
	Aproximação frontal			Aproximação bilateral			Aproximação unilateral			
	Profund.	Largura	Puxador	Profund.	Largura	Puxador	Dobradiça	Prof.	Largur.	Puxador
	≥1,80 m	≥1,35 m	0,30 m a 0,60 m	≥1,40 m	≥1,10 m	≥1,00 m	≥1,20 m	≥2,00	≥1,10 m	
Batente	Aproximação do lado oposto ao do varrimento da porta									
	Aproximação frontal			Aproximação bilateral			Aproximação unilateral			
	Profund.	-	Puxador	Profund.	Puxador	Dobradiça	Prof.	Largur.	Puxador	
	≥1,40 m		≥0,30 m	≥1,20 m	≥0,65 m	≥0,50 m	≥1,10 m	≥1,50	≥0,60 m	
Correr	Aproximação de ambos os lados da porta									
	Aproximação frontal			Aproximação lateral						
	Profundidade	Largura		Profundidade	Largura					
	≥1,40 m	≥1,20 m		≥1,20 m	≥1,20 m					

Profund. = Profundidade, medida na perpendicular à porta.

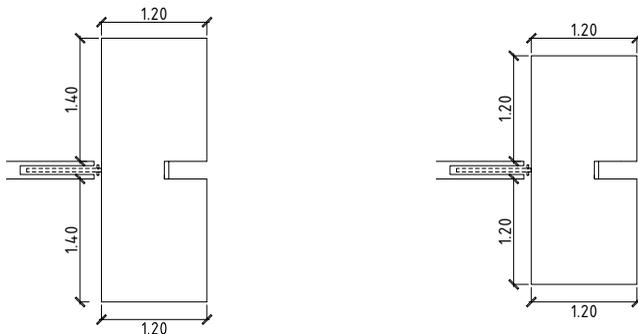
Largura = Medida paralelamente à porta.

Puxador = Espaço lateral livre ao lado do puxador.

Dobradiça = Espaço lateral livre ao lado da dobradiça.



**Fig. 3.1 - Espaço livre para aproximação frontal, unilateral e bilateral de portas de batente [15]**



**Fig. 3.2 - Espaço livre para aproximação frontal e bilateral de portas de correr [15]**

**Quadro 3.20 Espaço livre de ambos os lados para manobra das portas - Önorm B 1600**

Tipo de porta	Lado do varrimento da porta		
	Profundidade	Largura	Puxador
Batente (1)	≥ 0,70 m (2)	Dim. da porta + 0,60 m do lado do puxador	≥ 0,60 m

(1) As dimensões descritas devem ser respeitadas em vestíbulos, arrumos e elevadores.

(2) Se a porta abrir para dentro de um corredor, ficando na perpendicular em relação ao sentido do percurso e o espaço livre entre a porta e a parede for ≤ 0,50 m, então a dimensão livre antes da porta, no sentido paralelo ao percurso, deve ser ≥ 1,20 m.

### Quadro 3.21 - Outras exigências relativas a portas de zonas comuns

Âmbito de aplicação		Outras exigências relativas a portas de zonas comuns
<b>Portugal</b>	Município de Lisboa	Não devem existir portas giratórias na entrada dos edifícios, a menos que existam portas de abrir complementares com uma largura útil não inferior a 0,90 m.
<b>Espanha</b>	Itenerários adaptados	As portas localizadas no percurso entre a porta principal do edifício e os fogos que tenham de ser adaptados devem ser manobráveis com apenas uma mão.
	Guia Técnica	As portas e janelas dos trajectos e espaços comuns devem ser adaptadas.
<b>Áustria</b>	Önorm B1600	As portas com folha > 0,85 m devem ter uma barra horizontal no lado que fecha a uma altura entre 0,85 m e 1,00 m.

### 3.5.2 HABITAÇÃO

#### Quadro 3.22 - Características do fogo

Âmbito de aplicação		Características do fogo
<b>França</b>	Todos os fogos	As circulações devem permitir a passagem de PMC. As circulações devem ter dimensões e forma que permitam a UCR aceder à unidade de vida (1). Nos duplex, a unidade de vida deve situar-se inteiramente ao nível da porta de entrada do alojamento.
	Fogos no R/C ou em pisos elevados servidos por elevador	Todos os fogos devem ser adaptáveis (através de obras que não alterem, nem a estrutura, nem instalações prediais, nem as partes comuns) às necessidades particulares de UCR, dentro da unidade de vida equipada com o mobiliário mínimo. A adaptabilidade deve fazer-se sem reduzir o número de compartimentos principais, no entanto, podem suprimir-se divisórias ligeiras, arrumos e despensas interiores do fogo.
<b>Inglaterra</b>	Todos os fogos	Dentro do fogo deve facilitar-se o acesso aos compartimentos habitáveis e a uma instalação sanitária, que se pode situar, quer no piso de entrada do fogo, quer no piso principal do fogo.
<b>Alemanha</b>	WFB	A organização do fogo deve corresponder às necessidades de diferentes tipos de utilizadores (idosos, crianças, etc.) O limite da área útil do fogo é determinado em função da tipologia e da acessibilidade do fogo (ver quadro 3.23).

(1) Unidade de vida: quarto (com cama de 1,40 m x 1,90 m ou de 1,00 m x 1,90 m, no caso de estudos ou T1); cozinha com lavalouça, fogão e frigorífico; e instalação sanitária com banheira ou duche, lavatório e retrete.

#### Quadro 3.23 - Limite superior de área útil do fogo (WFB)

Tipologia(1)	Limite superior da área útil do fogo		
	Não acessível a PMC	Acessível PMC	Acessível UCR
T1	45 m <sup>2</sup>	47 m <sup>2</sup>	55 m <sup>2</sup>
T2	60 m <sup>2</sup>	62 m <sup>2</sup>	70 m <sup>2</sup>
T3	77 m <sup>2</sup>	77 m <sup>2</sup>	87 m <sup>2</sup>
T4	92 m <sup>2</sup>	92 m <sup>2</sup>	102 m <sup>2</sup>
T5	107 m <sup>2</sup>	107 m <sup>2</sup>	117 m <sup>2</sup>

(1) Nas tipologias superiores a T5 aumentam-se as áreas da tabela em 15 m<sup>2</sup> por cada quarto adicional.

(2) Área útil do fogo (DIN 283): soma das áreas dos compartimentos de habitação com altura superior a 2 m, medida pelo perímetro interior das paredes que limitam o fogo, incluindo armários, espaços sob escadas com altura superior a 2 m e descontando paredes, divisórias, pilares, escadas com mais de 3 degraus e condutas.

**Quadro 3.24 - Percursos acessíveis por PMC dentro do fogo**

Âmbito de aplicação	Percursos acessíveis por PMC dentro do fogo até:				
	Uma IS	Aos compartimentos habitáveis	À unidade de vida (1)	À sala, cozinha, uma IS e quartos(2)	Aos compartimentos
<b>Espanha</b>	Edifício c/ elevador	S	S		S (3)
<b>França</b>	Fogo do R/C ou servido por elevador			S	
<b>Inglaterra</b>		S	S		
<b>Alemanha</b>	HBO			S	
	BauONRW			S	
	DIN 18025-2	S	S	S	S
<b>Total</b>		O = 2 F = 1	O = 2 F = 1	O = 1 F = 1	O = 1 F = 1

(1) Unidade de vida: quarto (com cama de 1,40 mx1,90 m ou de 1,00 mx1,90 m, no caso de estudos ou TI); cozinha com lavalouça, fogão e frigorífico; e instalação sanitária com banheira ou duche, lavatório e retrete.

(2) Apenas nos fogos do piso que tem de ser acessível em edifícios com mais de 2 fogos.

(3) Sala, quartos, instalações sanitárias e cozinha.

Verifica-se que na regulamentação europeia analisada se exige que pelo menos uma instalação sanitária e os compartimentos habitáveis sejam acessíveis a PMC.

**Quadro 3.25 - Percursos acessíveis por PMC até às dependências do fogo**

Âmbito de aplicação	Percursos acessíveis a PMC até	
	Às dependências do fogo (1)	Ao estacionamento privado(2)
<b>Catalunha</b>	Se o elevador for obrigatório tem de existir um itinerário praticável	S
	Se tiverem de existir fogos adaptados tem de existir um itinerário adaptado	S
<b>França</b>		S
<b>Alemanha</b>	DIN 18025-2	S
<b>Total</b>	O = 2 F = 1	O = 3 F = 1

(1) As dependências do fogo incluem os espaços exteriores privados, (terraços, varandas e “loggias”) as arrecadações e o estacionamento de uso privado

(2) Destacou-se o estacionamento das restantes dependências do fogo, porque em alguns regulamentos não se referem as restantes dependências do fogo.

**Quadro 3.26 - Dimensões das zonas de circulação horizontal do fogo**

Âmbito de aplicação	Largura mín. do corredor	Largura nas mudanças de direcção	Espaço livre na entrada	Espaço livre à frente dos móveis	Altura livre	Ressaltos
Portugal	Âmbito Nacional	1,10 m(1)			2,00 m	
	Município de Lisboa	1,20 m	1,50 m			
	Normas Habitação			Ø ≥ 1,20 m até 2,20 m de altura		
Espanha	Todos os fogos	0,80 m				
	Fogos adaptados	1,10 m	1,50 m			
França	No acesso à unidade de vida dos fogos adaptados	0,90 m			1,80 m	
Inglaterra	Percursos até aos compartimentos habitáveis e até à IS acessível	0,90-1,20 m (2)				
	DIN 18025-2	1,20 m		0,90 m		
Alemanha	WFB					Não devem existir (3)
Áustria	Önorm B 1600					0,03 m
<b>Média</b> (excluindo Portugal)		O = 0,93 F = 1,20	O = 1,50	F = 1,20	F = 0,90 O = 1,50	F = 0,03

- (1) Nos corredores secundários com um comprimento não superior a 1,50 m, a largura pode ser reduzida para 0,90 m.
- (2) A largura é definida em função da largura das portas (ver quadro 3.28). Os corredores podem ter uma largura mínima de 0,75 m numa extensão não superior a 2 m, desde que os obstáculos permanentes que originam o estreitamento não se localizem no lado oposto a uma porta.
- (3) Aceitam-se excepções ao especificado quando os degraus, soleiras e batentes sejam imprescindíveis do ponto de vista técnico, desde que a sua altura não ultrapasse 0,02 m.

**Quadro 3.27 - Dimensões das zonas de passagem que sirvam compartimentos habitáveis ou a instalação sanitária acessível (Building Regulations - Parte M)**

Largura livre da porta (m)	Largura mínima da zona de passagem (m)
0,75	0,90 (aproximação frontal)
0,75	1,20 (aproximação lateral)
0,775	1,05 (aproximação lateral)
0,80	0,90 (aproximação lateral)

Em relação à largura dos corredores do fogo, a legislação nacional é mais exigente (1,10 m) do que a generalidade dos regulamentos de cumprimento obrigatório analisados. No entanto, não são especificadas larguras mínimas para as portas interiores do fogo e a largura dos corredores com comprimento inferior a 1,50 m pode ser apenas de 0,90 m, o que pode dificultar o acesso a compartimentos laterais.

**Quadro 3.28a - Características das escadas do fogo**

Âmbito de aplicação	Altura máxima do espelho	Largura mínima do cobertor	Largura mínima da escada	Altura livre mínima	Nº de degraus por lanço	Espaço livre máx. entre elementos
Portugal	RGEU		0,80 m			
	Normas Habitação	0,195 m	0,25 m			
Inglaterra	Escadas que vencem desníveis $\geq 0,60$ m no piso de entrada do fogo	0,22 m	0,245 m	0,90 m	2,00 m	Mudança de direcção se houver + de 36 degraus em lanços seguidos
		0,20 m	0,223 m			Interdita a passagem de esfera com $\varnothing 0,10$ m
		Inclinação $\leq 42^\circ(1)$				

(1) Recomenda-se que a relação entre as dimensões dos cobertores e os espelhos seja de:  $2x$  altura do espelho + largura do cobertor = 0,55 m a 0,70 m.

Apenas o regulamento inglês contém especificações relativas às escadas interiores do fogo. Estas especificações são muito permissivas (inclinação máxima de  $42^\circ$  e largura mínima de 0,90 m) e apenas se aplicam às escadas de fogos situados em lotes muito inclinados, onde seja necessário uma mudança de nível no piso de entrada. A norma DIN 18025 alemã apenas faz exigências a escadas que sejam a única forma de acesso à instalação sanitária acessível.

**Quadro 3.28b - Outras características das escadas do fogo**

Âmbito de aplicação	Outras características das escadas do fogo
Inglaterra	<p>Devem existir patins no topo e na base da escada com um comprimento mínimo igual à largura mínima dos lanços.</p> <p>O espaço de varrimento das portas pode ocupar o patim da base da escada desde que exista um espaço completamente livre e com toda a largura do lanço com uma extensão de 0,40 m.</p> <p>Em escadas com mais de 2 lanços deve existir um corrimão contínuo de ambos os lados.</p> <p>Os patins devem ser de nível, excepto quando constituídos pelo chão existente no topo ou na base dos degraus. Neste caso a inclinação máxima dos patins é de 5%.</p>
Alemanha: WFB	<p>Se o duche com o piso nivelado com o pavimento se localizar numa instalação sanitária apenas acessível por meio de escadas, a escada terá de ter características que permitam a instalação de uma plataforma ou de uma cadeira “monta-escadas” ou deve poder garantir-se a acessibilidade à casa de banho de uma forma alternativa.</p>

**Quadro 3.29 - Características dos compartimentos principais do fogo**

Âmbito de aplicação	Espaço livre após colocar o mobiliário	Área útil mínima		Dimensões mínimas
		Sala	Quarto	
Portugal	RGEU	Entre 10 m <sup>2</sup> e 12 m <sup>2</sup> (1)	Entre 6,5 m <sup>2</sup> e 10,5 m <sup>2</sup> (1)	Entre 2,40 e 2,70 m.
	Lares de idosos com fins lucrativos		Individual: 10 m <sup>2</sup> Casal: 15 m <sup>2</sup> Duplo: 16 m <sup>2</sup>	
Espanha	Guia Técnica	$\geq 1,50$ m, até 0,30 m de altura e $\varnothing \geq 1,30$ m, até ao tecto		

<b>Catalunha</b>	Fogos adaptados	$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$
<b>França</b>	Alojamentos acessíveis e adaptáveis	$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$ , após colocar a cama
<b>Alemanha</b>	WFB	$\geq 10 \text{ m}^2$ (I)
<b>Média</b> (excluindo Portugal)		O = 1,50 m F = 1,50 m

(I) Excepto fogos para um único residente.

A acessibilidade dentro da sala praticamente não é referida pela regulamentação analisada. Só um regulamento de cumprimento obrigatório, o código de acessibilidade catalão, exige que em todos os compartimentos dos fogos adaptados (cerca de 3% dos fogos da promoção pública de habitação) seja possível inscrever uma circunferência com 1,50 m de diâmetro no espaço livre após a colocação do mobiliário.

### Quadro 3.30 - Características dos quartos

Âmbito de aplicação	Colocação da cama em relação à parede	Espaço livre mínimo colocando o mobiliário mínimo e a cama de topo em relação à parede			
		Topo livre da cama	Lado maior da cama	Entre camas	Acesso a mobiliário
<b>Portugal</b> Lares de idosos com fins lucrativos	De topo	1,00 m	Quarto individual e de casal: Num lado: 0,90 m		0,90 m
			Quarto duplo Num lado: 0,60 m No outro lado: área de 2,25 m <sup>2</sup> e $\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$		
<b>Espanha</b>	Guia Técnica		1,20 m ou 0,90 m		0,80 m x 1,20 m
<b>França</b>	Alojamentos acessíveis e adaptáveis	De topo, com os restantes 3 lados livres	0,90 m (I)	0,90 m (I)	
<b>Alemanha</b>	DIN 18025-2	Acedida por 3 dos seus lados		1,20 m	0,90 m

(I) Considera-se que a cama tem 1,40 m x 1,90 m, excepto nos quartos de alojamentos, nos estudos e nas tipologias T1 onde se pode considerar uma cama com 1,00 m x 1,90 m.

Em relação aos quartos, além do regulamento catalão, só um regulamento de cumprimento obrigatório, o regulamento francês contém especificações de acessibilidade aplicáveis no interior de um dos quartos dos fogos situados no R/C ou em pisos elevados servidos por elevador. Neste quarto, colocando a cama com a cabeceira encostada à parede deve existir uma largura não inferior a 0,90 m para passagem nos três lados livres da cama. Além disso, deve poder inscrever-se uma circunferência com 1,50 m de diâmetro ao nível do pavimento no espaço livre após a colocação da cama.

**Quadro 3.31 - Instalações sanitárias do fogo**

Âmbito de aplicação	Área útil mínima e nº de compartimentos	Equipamento mínimo, área livre após colocação do equipamento mínimo e outras características	Porta da IS	
Portugal	T0-T2: 3,5 m <sup>2</sup> 1 compartimento	Lavatório, retrete, banheira e bidé		
	T3-T4: 4,5 m <sup>2</sup> 2 compartimentos c/ acesso independente	Num compartimento: lavatório e banheira. No outro: lavatório, retrete e bidé.		
	≥ T5: 6 m <sup>2</sup> 2 compartimentos c/ acesso independente	Num compartimento: Lavatório, retrete, banheira e bidé. No outro: lavatório, retrete e duche.		
	Município de Lisboa	Banheira, lavatório, retrete e bidé. Inscrição de $\varnothing \geq 1,50$ m no espaço livre ao nível do pavimento.	Não abrir p/ dentro (1)	
	Lares de idosos	Área $\geq 4,50$ m <sup>2</sup> ; dim $\geq 2,15$ m x 2,10 m T0-T2: 4,5 m <sup>2</sup> 1 compartimento	Lavatório apoiado sobre poleias, retrete, duche no pavimento (1,50 m x 1,50 m) e bidé.	
	Normas Habitação	T3-T4: 4,5 m <sup>2</sup> num compartimento. Dist entre paredes $\geq 0,80$ m, no outro. 2 compartimentos	No compartimento com área $\geq 4,5$ m <sup>2</sup> : Lavatório, retrete, banheira e bidé (2). No outro compartimento: lavatório e retrete.	
		≥ T5: 4,5 m <sup>2</sup> num compartimento. 2 compartimentos c/ acesso independente	No compartimento com área $\geq 4,5$ m <sup>2</sup> : Lavatório, retrete, banheira e bidé e inscrição de $\varnothing \geq 1,50$ m até altura $\geq 0,30$ m na área livre. No outro compartimento: Lavatório, retrete, chuveiro e bidé.	
		Fogos adaptados	Altura de colocação do equipamento adaptável e possibilidade de colocação de elementos de ajuda. Espaço livre para rotação a 360° de um UCR.	<b>Abrir p/ fora</b> ou de correr
	Guia Técnica	IS adaptável (3) sem comprometer a funcionalidade do fogo	Os espaços de uso dos aparelhos sanitários devem ser respeitados. O pavimento não deve ter desníveis.	Abrir p/ fora ou de correr
	Catalunha	Fogos adaptados	<b>Retrete, lavatório, bidé, banheira / duche.</b> Inscrição de circunferência com $\varnothing \geq 1,50$ m Dist. livre ao lado do bidé/retrete: 0,80 m.	<b>Abrir p/ fora</b> ou correr
França	Fogos acessíveis e adaptáveis	<b>Banheira / duche, lavatório e retrete.</b> Inscrição de $\varnothing \geq 1,50$ m no espaço livre. Acesso lateral à retrete (de preferência).	<b>Abrir para fora</b>	
Inglaterra	Todos os fogos	Retrete no piso de entrada / piso principal do fogo, acessível sem transpor degraus.	<b>Abrir para fora</b>	
Alemanha	WFB	Em cada fogo tem de existir uma IS com duche de nível com o piso da IS(4).		
	DIN 18025-2	Zona livre com 1,20 x 1,20 m à frente dos aparelhos sanitários. Zona do duche de nível com o piso da IS e acessível sem transposição de degraus, onde se possa posteriormente instalar uma banheira.	Não abrir para dentro.	
Áustria	LGBI		<b>Abrir para fora</b>	
	Önorm B 1600	Acessibilidade reduzida: $\geq 1,55$ x 2,15 m (profundidade) IS universal: $\geq 2,20$ x 2,15 m (prof.)	Inscrição de $\varnothing \geq 1,50$ m no espaço livre (5) IS transformáveis em IS acessíveis (6). Acesso lateral ou perpendicular à retrete por UCR.	Abrir p/ fora. Largura $\geq 0,80$ m

(1) Se o movimento da porta se sobrepuser ao espaço livre exigido no interior da instalação sanitária.

(2) A instalação sanitária com área mínima de 4,5 m<sup>2</sup>, deve ter acessibilidade a partir dos quartos.

- (3) Consideram-se instalações sanitárias adaptáveis aquelas em que existe espaço de transferência para os equipamentos sanitários apenas num dos lados e onde se possa conseguir, sem modificações substanciais, o espaço necessário para assegurar todas as transferências possíveis.
- (4) No caso de moradias unifamiliares e de fogos duplex para arrendamento, se o duche com o piso nivelado com o pavimento se localizar numa instalação sanitária apenas acessível por meio de escadas, a escada terá de ter características que permitam ou a instalação de uma plataforma ou de uma cadeira “monta-escadas” ou deve poder garantir-se a acessibilidade à casa de banho de uma forma alternativa..
- (5) O espaço livre sob o lavatório pode ser contabilizado até uma profundidade de 0,20 m.
- (6) Considera-se que uma IS é facilmente transformável em IS acessível quando se consegue garantir a acessibilidade unindo a IS com uma zona de arrumos.

Em relação às instalações sanitárias do fogo, todos os regulamentos de cumprimento obrigatório analisados, excepto a regulamentação de âmbito nacional portuguesa, exigem que a porta da instalação sanitária acessível não abra para dentro das instalações sanitárias. Dos regulamentos de cumprimento obrigatório analisados, apenas o regulamento inglês exige que exista uma retrete usável por um UCR em todos os fogos. Os regulamentos de cumprimento obrigatório espanhol e catalão apenas exigem a acessibilidade por UCR das casas de banho dos fogos adaptados (que são apenas uma percentagem do volume total de habitações) e o regulamento francês só exige a acessibilidade de uma casa de banho nos fogos do R/C e nos fogos situados em pisos elevados servidos por elevador. Quando tenha de existir uma instalação sanitária acessível a UCR, todos os regulamentos de cumprimento obrigatório analisados exigem que se consiga inscrever uma circunferência com um diâmetro de 1,50 m ao nível do pavimento no espaço livre após a colocação do equipamento sanitário mínimo. Em relação ao equipamento sanitário mínimo da casa de banho acessível, em França e na Catalunha exige-se retrete, lavatório e banheira ou duche e na Catalunha também se exige um bidé. Tanto em França como na Catalunha, procura-se garantir um acesso lateral à retrete.

**Quadro 3.32 - Características do equipamento sanitário de uma instalação sanitária completa do fogo**

Âmbito de aplicação	Equipamento	Dimensão	Colocação	Espaço de utilização	Outras exigências
<b>Espanha: Normas Técnicas</b>	Lavatório			Espaço livre inferior até uma altura de 0,70 m e até uma profundidade de 0,35 m medida a partir do bordo do lavatório	
	Retrete		Bordo frontal a 0,75 m da parede posterior	Transferência lateral: Espaço livre com 0,80 m entre o bordo lateral da retrete e o obstáculo mais próximo e 0,90 m a 1,05 m entre o eixo da retrete e o obstáculo mais próximo.	
	Duche	1,50x1,50 m (duche na cadeira de rodas)	Bordo em continuidade c/ pavimento da IS	Espaço livre para transferência de 0,90 m x 1,20 m, se existir banco para transferência	Largura do duche ≥ 0,90 m (se existir banco)

	Banheira			Espaço livre para transferência: 0,90 m, medido a partir do bordo lateral da banheira.
	Bidé			Transferência frontal: 1,50 m entre a parede posterior do bidé e um obstáculo fronteiro.
<b>Alemanha</b> DIN 18025-2	Lavatório	0,55x 0,60 m		Espaço livre inferior para colocação das pernas. Com sifão de garrafa

### Quadro 3.33 - Características da cozinha do fogo

Âmbito de aplicação	Área útil	Dimensão mínima	Espaço livre após colocar o equipamento mínimo	Equipamento mínimo e suas características	Porta da cozinha
	RGEU	6 m <sup>2</sup>	1,70 m (1)	1,10 m (2)	
	Município de Lisboa		2,10 m	1,50 m (2)	
<b>Portugal</b>	Normas Habitação			Deve permitir a circulação de pessoas e o uso fácil do equipamento	
	Fogos adaptados			Rotação a 360° de UCR	Adaptável em termos de altura e de colocação de elementos de ajuda
<b>Espanha</b>	Guia Técnica		2,10 m		Optimização do triângulo de trabalho, constituído por: 1) despensa ou frigorífico 2) placa-forno/microondas 3) lava-loiça
					Não bloqueável Não pode interferir c/ área de actividade dos aparelhos
<b>Catalunha</b>	Fogos adaptados			Ø 1,50 m até 0,70 m de altura	
<b>França</b>	Fogos acessíveis e adaptáveis			Ø 1,50 m	Lava-loiça, fogão e frigorífico.
<b>Alemanha</b>	DIN 18025-2			1,20 m à frente da bancada	Fogão, plano de trabalho e lava-loiça colocados à altura mais conveniente para o utilizador. Lavatório com sifão de garrafa.
<b>Média</b> (excluindo Portugal)				O = 1,50 m F = 1,20 m	

(1) Medida entre paredes.

(2) Medida entre bancadas.

### Quadro 3.34 - Outras características da cozinha do fogo

Âmbito de aplicação	Outras características da cozinha do fogo
<b>Portugal</b>	Normas Técnicas A localização da cozinha deve permitir um fácil acesso a partir da entrada do fogo e deve situar-se junto à sala.
<b>Alemanha</b>	DIN 18025-2 As paredes da cozinha devem poder suportar pesos.

Apenas os regulamentos de cumprimento obrigatório espanhol, catalão e francês exigem que as cozinhas dos fogos adaptados (uma parte do número total de fogos construídos) sejam acessíveis a UCR. A exigência de acessibilidade comum a estes

três regulamentos é a possibilidade de inscrição de uma circunferência com um diâmetro de 1,50 m no espaço livre da cozinha.

**Quadro 3.35 - Vãos de porta do fogo**

Âmbito de aplicação		Largura útil mínima	Altura útil mínima	Manobra das portas	Tipo de Abertura	Altura máx. da soleira
Portugal	RSCIEH	0,80 m (porta de patim)				
	Município de Lisboa	0,80 m				
Espanha	Fogos adaptados	<b>0,80 m</b>		Com uma mão	Porta de IS: Abertura para fora ou de correr	
	Guia Técnica	0,85 m	2,10 m		De correr ou de batente Evitar portas de vai e vem e portas giratórias. (2)	0,015 m
Catalunha	Fogos adaptados	<b>0,80 m</b>	2,00 m			
França		0,90 m (porta de patim)				
		0,80 m (porta interior)				
Inglaterra	Compartimentos habitáveis e IS	De 0,75 a 0,80 m (1)				
Alemanha	HBO (3)	0,90 m (porta de patim)				
	WFB e DIN 18025-2	0,90 m (porta de patim)	2,10 m (porta de patim)		Porta da IS: abrir p/ fora e destrancável por fora	0,02 m (4)
Áustria	ÖNORM B 1600	0,80 a 1,00 m (5)		Fácil	Porta da IS: abrir p/ fora e destrancável por fora	
<b>Média (excluindo Portugal)</b>		<b>O = 0,79</b>				
		<b>F = 0,90</b>				

- (1) Depende do corredor que lhe dê acesso. Ver quadro 3.28.
- (2) Sempre que exista uma porta giratória ou de torniquete, deve prever-se um acesso alternativo para PMC. Se as portas forem de abertura automática, deve existir uma porta próxima com abertura manual. No caso de portas de correr, a abertura da folha deve estar protegida com tabique duplo ou outro sistema.
- (3) Porta de entrada dos fogos acessíveis pelo elevador.
- (4) Apenas quando não for possível evitar a existência de soleiras.
- (5) No caso de portas de duas folhas umas das folhas tem de ter a largura livre especificada.

Em relação às portas do fogo, a generalidade dos documentos de cumprimento obrigatório estrangeiros analisados exige uma largura de livre de 0,80 m. No que diz respeito ao tipo de abertura, apenas se refere que as portas das instalações sanitárias não devem abrir para o interior do compartimento.

**Quadro 3.36 - Vãos de janela do fogo**

Âmbito de aplicação		Alcance visual do exterior	Protecção anti-queda
Espanha	Guia Técnica	Considerar os olhos entre 0,95 e 1,70 m de altura e um ângulo visual de 30°	Prever elementos fixos de protecção em parapeitos com altura < 1,10 m.
Alemanha	DIN 18025-2	Transparência apartir de 0,60 m de altura nos compartimentos de permanência.	

**Quadro 3.37 - Outras exigências relativas a vãos do fogo**

Âmbito de aplicação		Outras exigências relativas a vãos do fogo
Espanha	Guia Técnica	No interior dos fogos adaptados todas as portas e janelas devem ser adaptadas. Nos restantes fogos, as portas de acesso do fogo, as das instalações sanitárias e as da sala comum devem ser acessíveis. As portas devem ter um soco de protecção até uma altura de 0,30 m. Deve evitar-se que as portas e as janelas abertas invadam os espaços de circulação. Quando o sistema de abertura das janelas for manual, deve ser possível uma aproximação sem obstáculos aos mecanismos de abertura.
		As portas giratórias devem ser percorriáveis por cadeiras de rodas. Nas portas giratórias o espaço de varrimento das portas deve ser marcado no pavimento As portas automáticas devem abrir com antecedência suficiente. Deve ser colocada uma barra horizontal no lado que fecha a uma altura entre 0,85 m e 1,00 m em portas com folha com largura superior a 0,85 m, As portas em vidro devem ser assinaladas por um elemento contrastante, colocado a uma altura entre 0,85 m e 1,50 m . As campainhas, video porteiro e n.º de polícia devem ser colocados a uma altura entre 0,85 m e 1,30 m do pavimento. O número de polícia e os números de identificação dos fogos devem ser em relevo e colocados sobre ou junto à campainha.
Áustria	Önorm B 1600	

Apenas os documentos de cumprimento facultativo contêm disposições aplicáveis às janelas, procurando assegurar que uma pessoa na posição sentada tenha contacto visual com o exterior.

**Quadro 3.38 - Características das dependências do fogo**

Âmbito de aplicação	Arrecadações		Nº mín. de lugares acessíveis	Estacionamento		Localização	Espaço exterior privado mín. por fogo
	Área por fogo	% acessível		Lugar	Faixa de acesso		
Portugal	Município de Lisboa		cap. ≤ 100 ⇒ 3 100 - 500 ⇒ 4 > 500 ⇒ 5	3,50 m x 5,00 m		No piso mais acessível e junto ao acesso dos peões	
	Normas Habitação	1,2 m <sup>2</sup>					
França			5%	3,30 m de largura	0,80 m (1)		
Alemanha	DIN 18025-2		3%		1,50 m ao longo de todo o comp. do lugar		Área ≥ 4,5 m <sup>2</sup> Dim. ≥ 1,50 x 1,50 m . Parapeito transparente a partir de 0,60 m de altura
Áustria	LGBI		2%, (2)	3,50 m x 5,00 m			
	Önorm B 1600		Prever 1 lugar por cada 50 lugares (2%)	3,50 m de largura		Junto a uma entrada acessível ou ao elevador acessível	

- (1) Largura ao longo de todo o comprimento do lugar. Mesmo que a banda de acesso sirva dois lugares apenas é contabilizada para um lugar.
- (2) Com um mínimo de uma arrecadação acessível quando existirem mais de 4 arrecadações.

Só o regulamento do Steiermark exige que exista uma percentagem mínima de arrecadações acessíveis por PMC. Em relação aos lugares de estacionamento, o regulamento francês exige que 5% dos lugares sejam acessíveis a UCR. A largura destes lugares é de 3,50 m na Áustria e de 3,30 m em França, o que corresponde a um lugar com 2,50 m de largura mais uma faixa horizontal para acesso com 0,80 m ao longo de todo o comprimento do lugar.

Em relação ao espaço exterior privado do fogo (varandas, terraços, “loggias”, etc.) não existe qualquer exigência de cumprimento obrigatório na legislação analisada. Só a norma DIN especifica a área e as dimensões mínimas destes espaços, procurando permitir a sua utilização por UCR.

### Quadro 3.39 - Outras exigências relativas a dependências do fogo

Âmbito de aplicação	Outras exigências relativas a dependências do fogo
<b>Espanha</b> Catalunha	Os estacionamentos de uso privado, com capacidade $\geq 40$ lugares devem dispor de um itinerário praticável até à via pública.
LGBI	Em edifícios de habitação com mais do que um piso e com mais de dois fogos devem prever-se zonas facilmente acessíveis para colocação de carrinhos de bebé, bicicletas, etc.
	Os lugares de estacionamento devem ser, de preferência, em espinha ou perpendiculares em relação à via. A inclinação do pavimento dos lugares não deve ser superior a 6%. O passeio público deve ser acessível através de um percurso curto e sem degraus. O acesso entre o lugar de estacionamento e o edifício deve ser coberto.
<b>Áustria</b>	
ÖNORM B 1600	Em lugares de estacionamento paralelos à via, onde não seja possível garantir uma largura de 3,50 m, deve prever-se uma superfície de desembarque de dimensão equivalente à largura de 3,50 m. Quando existirem vários lugares para PMC justapostos pode prever-se uma superfície de desembarque conjunta para dois lugares, desde que o seu taçado seja marcado inequivocamente no pavimento. Em estacionamento ao ar livre, os lugares de estacionamento para PMC devem ser assinalados num quadro. O pavimento dos lugares de estacionamento deve ter a menor inclinação possível.

## 3.6 CONCLUSÃO

Neste capítulo verificou-se que a regulamentação portuguesa não garante um nível mínimo de acessibilidade por PMC ao nível dos espaços comuns e dos fogos dos edifícios multifamiliares de habitação. O nível mínimo estabelecido em alguma da regulamentação estrangeira analisada corresponde à visitabilidade do edifício e dos

fogos por PMC, o que implica a ausência de barreiras à acessibilidade ao longo dos percursos até às zonas comuns, às zonas de serviços comuns e até à porta dos fogos. Para que o fogo seja visitável há que garantir o acesso dos UCR às zonas de estar e a uma instalação sanitária.

Também se constatou uma tendência para garantir que todas as habitações se adequem às diferentes necessidades e capacidades de um conjunto alargado de utentes em detrimento de distinguir entre habitação corrente e adaptada.

O estudo comparativo permitiu verificar que existem especificações comuns aos diferentes regulamentos analisados, sendo possível identificar as especificações portuguesas que mais se afastam das disposições estabelecidas pelos outros regulamentos. No quadro 3.40 apresentam-se as especificações mais frequentes dos regulamentos de cumprimento obrigatório analisados e os aspectos em que a regulamentação nacional tem especificações mais ou menos exigentes em termos de acessibilidade do que a regulamentação estrangeira de cumprimento obrigatório analisada.

**Quadro 3.40 - Síntese da comparação da regulamentação nacional com a restante regulamentação de cumprimento obrigatório**

Exigências comuns a mais de 2 regulamentos de cumprimento obrigatório	Aspectos positivos da regulamentação nacional	Aspectos negativos da regulamentação nacional
<b>A - ESPAÇOS COMUNS</b>		
<b>A.1 ESPAÇOS DE USO COMUM</b>		
<b>A.1.1 CIRCULAÇÃO HORIZONTAL</b>		
<b>A.1.1.1 GARANTIA DE PERCURSOS ACESSÍVEIS</b>		
Exige-se um percurso acessível por PMC, sem degraus ou ressaltos com altura superior a 0,02 m até: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) à entrada do edifício;</li> <li>2) à porta dos fogos do R/C;</li> <li>3) à porta do elevador;</li> <li>4) à porta dos fogos servidos por elevador;</li> <li>5) aos espaços de uso comum;</li> <li>6) aos espaços para serviços comuns;</li> <li>7) aos fogos adaptados.</li> </ol>		Não existem especificações relativas a percursos acessíveis por PMC.
<b>A.1.1.2 DIMENSÕES DAS CIRCULAÇÕES HORIZONTAIS</b>		
A largura mínima dos corredores exigida por maior número de regulamentos é 0,90 m.	A largura mínima das circulações incluídas em caminhos de evacuação é de 1,20 m e de 1,40 m.	

<b>A.1.1.3 DESNÍVEIS EM PERCURSOS HORIZONTAIS</b>	
A altura máxima dos ressaltos existentes em percursos horizontais é de 0,02 m.	Não é especificada a altura máxima dos ressaltos.
<b>A.1.2 CIRCULAÇÃO VERTICAL (RAMPAS ESCADAS E ELEVADORES)</b>	
<b>A.1.2.1 RAMPAS</b>	
A largura mínima das rampas mais referida é 0,90 m e 1,20 m.	Não é definida a largura mínima das rampas.
A inclinação longitudinal das rampas é especificada em função do comprimento máximo dos lanços. As inclinações variam entre 4% e 12 %. A inclinação especificada com maior frequência é 8%. O comprimento máximo dos lanços varia entre 3 m e 20 m.	A inclinação máxima das rampas é de 10%, sem que seja definido o comprimento máximo dos lanços ou a inclinação transversal. Não é definido o comprimento mínimo dos patamares de descanso.
A inclinação transversal máxima das rampas mais frequente é de 2%.	
O comprimento mínimo dos patamares de descanso mais referido é 1,50 m e 1,20 m.	Não são caracterizados os rebordos e corrimãos das rampas.
As alturas do rebordo de protecção referidas são de 0,05 m e 0,10 m.	
<b>A.1.2.2 ESCADAS COMUNS DO EDIFÍCIO</b>	
A largura mínima exigida para as escadas varia entre 0,90 m e 1,20 m.	A largura mínima das escadas incluídas em caminhos de evacuação é 1,20 m e 1,40 m.
As dimensões dos degraus são definidas em função da existência de elevador. As dimensões de espelho e cobertor mais referidas são respectivamente 0,17 m e 0,28 m.	A dimensão mínima dos espelhos e dos cobertores dos degraus de edifícios sem elevador é 0,175 m e 0,28 m.
São exigidos corrimãos de ambos os lados em 2 regulamentos.	
Não são permitidos espelhos abertos.	Não são permitidos espelhos abertos.
<b>A.1.2.3 ELEVADORES</b>	
As situações em que é obrigatório instalar elevadores variam entre: - 3 pisos sobre o R/C; - 5 pisos acima do terreno; - edifícios com altura superior a 13 m.	É obrigatório instalar elevadores em edifícios com mais de 11,5 m de altura.
A dimensão interior de cabina referida com maior frequência é de 1,40 m x 1,10 m.	A dimensão mínima da cabina (1,00 x 0,85 m) não permite o transporte de um UCR.
A largura mínima da porta do elevador exigida por maior número de regulamentos é de 0,80 m.	Não é especificada a largura mínima da porta do elevador, nem do patamar de acesso ao elevador.
A largura mínima do patamar de acesso ao elevador mais referida é 1,50 m.	

<b>A.3 PORTAS EM ESPAÇOS COMUNS</b>		
A largura útil mais referida é 0,80 m.		Não é definida a largura mínima das portas, nem a altura máxima das soleiras, nem o espaço livre necessário para manobra das portas.
A altura máxima das soleiras mais referida é 0,02 m.		
A dimensão do espaço livre para manobra das portas mais referida é 1,20 m de profundidade.		
<b>B FOGO</b>		
<b>B.1 ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO</b>		
<b>B.1.1 ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO HORIZONTAL</b>		
<b>B.1.1.1 PERCURSOS PRATICÁVEIS A UTILIZADORES DE CADEIRAS DE RODAS</b>		
Nos fogos servidos por elevador pelo menos dois regulamentos exigem que uma IS, os compartimentos habitáveis e o estacionamento privativo sejam acessíveis.		Não existem especificações relativas a percursos acessíveis ao nível do fogo.
<b>B.1.2 ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO HORIZONTAL DO FOGO</b>		
A largura mínima exigida para os corredores varia entre 0,80 e 1,20 m.	A largura mínima dos corredores é de 1,10 m	
<b>B.1.2 ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO VERTICAL DO FOGO</b>		
<b>B.1.2.1 ESCADAS QUE LIGAM PISOS DO FOGO</b>		
É pouco frequente especificar as características das escadas interiores do fogo.	Existem especificações relativas à largura das escadas.	
<b>B.2 COMPARTIMENTOS</b>		
<b>B.2.1 COMPARTIMENTOS PRINCIPAIS (QUARTOS E SALAS)</b>		
Espaço livre que permita inscrever uma circunferência com 1,50 m de diâmetro após colocar o mobiliário.		Apenas existem especificações relativas a áreas mínimas.
<b>B.2.2 COMPARTIMENTOS SECUNDÁRIOS</b>		
<b>B.2.2.1 INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>		
Possibilidade de um UCR efectuar uma rotação a 360° na IS após a instalação do equipamento sanitário mínimo.	Equipamento sanitário mínimo: retrete, lavatório, banheira e bidé.	Apenas se especifica a área mínima em função da tipologia do fogo. Não é especificado o espaço livre da IS após a instalação do equipamento sanitário mínimo, nem a forma de abertura da porta.
A porta da IS não deve abrir para dentro do compartimento.		
Equipamento sanitário mínimo: retrete, lavatório e banheira/duche.		
<b>B.2.2.2 COZINHA</b>		
Possibilidade de um UCR efectuar uma rotação a 360° no espaço livre da cozinha.		Não é garantida a possibilidade de um UCR efectuar uma rotação a 360° no espaço livre da cozinha (a distância mínima entre bancadas é de 1,10 m)

---

**B.3 VÃOS****B.3.1 VÃOS DE PORTAS**

---

A largura mínima das portas exigida por maior número de regulamentos   0,80 m.

Não existem especifica es relativas   largura das portas do fogo.

---

**B.3 DEPENDÊNCIAS DO FOGO**

---

As larguras mínimas referida para lugares acessíveis a UCR são 3,50 m e 3,30 m.

Não existem especifica es relativas   largura e   acessibilidade dos lugares de estacionamento.

---

Constata-se que a legisla o portuguesa não garante a existência de percursos contínuos acessíveis a UCR.

As principais barreiras   acessibilidade resultam de não se especificar a forma de vencer desníveis em percursos horizontais, a altura máxima dos ressaltos e das soleiras, a largura mínima das portas ou espaço livre necessário para manobra das portas.

As especifica es nacionais relativas às rampas são insuficientes, pois não   definida a sua largura mínima, o comprimento máximo dos seus lanços, as dimensões dos patamares de descanso, nem   caracterizada a sua protec o antiqueda (rebordos e corrimãos). Além disso, a inclina o permitida (10%)   demasiado acentuada.

Em rela o   circula o no interior do edifício verifica-se que, apesar das exigências nacionais de obrigatoriedade de instala o de elevadores corresponderem ao que   exigido nos outros países estudados, nas situa es em que a existência de elevadores   obrigatória,   possível instalar um elevador que não permita o transporte de um UCR, pois a cabine pode ter largura e profundidade insuficientes (ex., 1,00 m x 0,85 m), não   especificada a largura mínima da porta do elevador, nem do patamar que lhe d  acesso. Verifica-se também que não existe qualquer especifica o que vise facilitar a acessibilidade por pessoas com dificuldades de visão ou de orienta o.

Em rela o ao fogo, verifica-se que não   garantido o acesso aos diferentes compartimentos, por não ser especificada a largura mínima das portas. Além disso, não   garantida a existência de uma instala o sanitária acessível nem a acessibilidade

da cozinha, pois não é exigida a possibilidade de um UCR efectuar uma rotação a 360° nestes compartimentos após colocar o equipamento mínimo.

Os aspectos positivos da regulamentação nacional, são as larguras mínimas dos espaços comuns de circulação que pertençam a caminhos de evacuação (1,20 m e 1,40 m) e dos espaços de circulação do fogo (1,10 m, que pode ser reduzido para 0,90 m, caso se trate de um corredor secundário com comprimento inferior a 1,50 m).



## **4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS ENTREVISTAS**

### **4.1 INTRODUÇÃO**

No capítulo anterior comparou-se a legislação nacional aplicável à construção de edifícios de habitação com alguma da legislação europeia que visa garantir a acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação.

No entanto, a comparação da regulamentação portuguesa com a regulamentação de países europeus com hábitos culturais e níveis de desenvolvimento económico semelhante ou mais desenvolvido que o português não é suficiente para avaliar a adequação da regulamentação portuguesa em termos de acessibilidade por PMC. Pode não existir consenso entre a forma como são formuladas as especificações de acessibilidade por via regulamentar nos países analisados e a opinião de especialistas em acessibilidade e das PMC. Tal como a nossa regulamentação revelou a sua desadequação por confronto com a legislação europeia, a estratégia e a hierarquia de exigências estabelecida na regulamentação europeia analisada pode ser considerada incorrecta, insuficiente e até ultrapassada pelos especialistas em acessibilidade.

Interessa por isso complementar a avaliação da adequação da regulamentação portuguesa através da opinião de especialistas.

### **4.2 OBJECTIVOS**

Pretende-se neste capítulo obter contributos de dez especialistas em acessibilidade com os seguintes objectivos:

- 1) efectuar uma avaliação da adequação às necessidades das PMC da regulamentação de construção de habitação nacional;
- 2) hierarquizar um conjunto de especificações de acessibilidade de acordo com a sua importância para garantir a acessibilidade por PMC em edifícios de habitação;
- 3) definir uma estratégia para garantir a acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação;
- 4) identificar casos exemplares em termos de acessibilidade por PMC, para obter exemplos de boa prática;

- 5) identificar os benefícios da acessibilidade por PMC em edifícios de habitação e confrontá-los com o custo previsível que a implementação de medidas de acessibilidade neste tipo de edifícios poderá ter.

### 4.3 DIMENSÃO E CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Foram entrevistados dez especialistas portugueses em acessibilidade por PMC, nomeadamente: investigadores, arquitectos que projectam espaços acessíveis, responsáveis pela construção de equipamentos sociais, representantes e membros de organizações que defendem os interesses das PMC.

**Quadro 4.1 - Características dos entrevistados**

nº	FORMAÇÃO	EMPRESA	FUNÇÃO	EXPERIÊNCIA AO NÍVEL DA ACESSIBILIDADE		DATA da entrevista
				Descrição	Duração	
1	Arquitecto Doutorado	LNEC(1)	Investigador	Investigação sobre acessibilidade por PMC em edifícios de habitação. Representante da Secretaria de Estado da Habitação no grupo de trabalho para a acessibilidade.	3 anos	26/12/02
2	Arquitecto	Própria APPC(2)	Projectista Presidente	Projectos de Centros de Reabilitação. Publicação de artigos sobre acessibilidade.	45 anos	27/12/02
3	Arquitecto Paisagista	CML(3) - ambiente	Chefe de divisão	Coordenação do plano de acessibilidades do espaço público de Lisboa.	14 anos	03/01/03
4	Ciências Sociais e políticas	SNRIPD(4)	Coordena- dor de divisão	Utilizador de cadeira de rodas. Participou na elaboração do DL n.º 123/97 de 22/5. Membro do “European Concept of Accessibility” e da rede “Design for All”.	35 anos	06/01/03
5	Arquitecto	CML - acção social	Chefe de divisão	Execução do programa Casa Aberta. Responsável pela construção de equipamentos sociais.	14 anos	08/01/03
6	Arquitecto	SNRIPD	Arquitecto	Consultoria de acessibilidade. Projecto de residências acessíveis a PMC.	5 anos	09/01/03
7	Técnico de orientação e mobilidade	ACAPO (5)	Técnico de acessibilidade	Formação de professores na área de orientação e mobilidade. Pareceres técnicos sobre acessibilidade.	15 anos	10/01/03
8	Gestão e administra- ção pública	CML Dep. de cultura	Assessor económico e financeiro	Utilizador de cadeira de rodas. Proposta de melhorias de acessibilidade por PMC em equipamentos culturais.	35 anos	14/01/03
9	Arquitecto	CML- Acção social	Arquitecto	Utilizador de cadeira de rodas. Coordenador do Sub-Grupo Habitação da Comissão Municipal Cidade Aberta e do Projecto “Acesso à Cultura por uma Cultura de Acesso”. Assessor do Plano Nacional de Reabilitação. Representa a CML no Projecto Design Inclusivo.	25 anos	15/01/03
10	Designer de equipamento	ESTGAD (6)	Docente	Lecciona a disciplina “Cidade e cidadania”. Membro da associação “Projectar para todos”. Consultor técnico do projecto “Casa para toda a vida” da CML.	4 anos	21/01/03

(1) LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil; (2) APPC - Associação Portuguesa de Paralesia Cerebral; (3) CML - Câmara Municipal de Lisboa; (4) SNRIPD - Secretariado Nacional de Reabilitação para a Integração das Pessoas com Deficiência; (5) ACAPO - Associação de Cegos e Ambliopes de Portugal; (6) ESTGAD - Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Arte e Design do Instituto Politécnico de Leiria

#### **4.4 RECOLHA DOS DADOS**

A recolha de dados, efectuada por meio de entrevistas realizadas pessoalmente aos entrevistados no seu local de trabalho, baseou-se no questionário apresentado no Anexo 2.

#### **4.5 ORGANIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

O questionário divide-se em quatro temas:

- 1) exigências de acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação;
- 2) casos exemplares;
- 3) comparação das vantagens de adaptar as construções existentes em relação a construir acessível de raiz;
- 4) custos e benefícios da garantia de acessibilidade em edifícios multifamiliares de habitação.

A estruturação detalhada do questionário é apresentada no Anexo 1 e os quadros síntese das entrevistas são apresentados no Anexo 3.

##### **4.5.1 EXIGÊNCIAS DE ACESSIBILIDADE POR PMC EM EDIFÍCIOS DE HABITAÇÃO**

- 1) Avaliação da adequação: solicitou-se aos entrevistados a avaliação e a crítica das especificações da legislação nacional actualmente em vigor para os edifícios multifamiliares de habitação, utilizando a estruturação desenvolvida no capítulo anterior. Foram sintetizadas as exigências do RGEU, do RSCIEH e do Regulamento do Serviço de Receptáculos Postais. Os entrevistados avaliaram a adequação da legislação nacional em termos de acessibilidade e propuseram alterações. Esta parte foi subdividida em exigências relativas a espaços comuns e exigências relativas ao fogo.
- 2) Hierarquia das especificações: solicitou-se aos entrevistados a classificação da importância, em termos de garantia de acessibilidade, das especificações do questionário anterior. Cruzando este questionário com os comentários formulados pelos entrevistados, podem estabelecer-se exigências prioritárias para garantir a acessibilidade por PMC em edifícios de habitação.

- 3) **Estratégia:** solicitou-se aos entrevistados a classificação da eficácia de diferentes formas de implementação da acessibilidade em edifícios multifamiliares de habitação (legislação, fiscalização, divulgação, sensibilização e incentivo). Os entrevistados comentaram a estratégia de implementação da acessibilidade por níveis de exigência e identificaram possíveis zonas e situações de exceção, onde as exigências de acessibilidade não teriam de ser totalmente cumpridas.

#### **4.5.2 CASOS EXEMPLARES**

Solicitou-se aos entrevistados que identificassem casos exemplares em termos de acessibilidade por PMC a nível nacional, europeu e internacional, para melhor compreender o que é que estes especialistas consideram como casos concretos de acessibilidade bem resolvida. A listagem destes casos pode ser útil para a futura realização de estudos sobre casos exemplares.

#### **4.5.3 COMPARAÇÃO DAS VANTAGENS DE ADAPTAR AS CONSTRUÇÕES EXISTENTES EM RELAÇÃO A CONSTRUIR ACESSÍVEL DE RAÍZ**

Pretende-se comparar as vantagens de adaptar as construções existentes em relação a construir acessível de raiz, tendo em conta os custos envolvidos e a percentagem de fogos acessíveis necessários.

Pediou-se aos entrevistados que identificassem:

- 1) situações onde é preferível adaptar a construir acessível de raiz;
- 2) as adaptações com melhor relação acessibilidade-custo;
- 3) as adaptações mais fáceis de implementar e os principais problemas que surgem na implementação das adaptações.

Este tema complementa o primeiro, pois as alterações de baixo custo que sejam fáceis de executar com o edifício já construído poderão não ser exigidas aos edifícios novos.

#### **4.5.4 BENEFÍCIOS E CUSTOS DA GARANTIA DE ACESSIBILIDADE POR PMC EM EDIFÍCIOS DE HABITAÇÃO**

Pedi-se aos entrevistados que identificassem os benefícios que a garantia de acessibilidade a edifícios multifamiliares de habitação tem para as diferentes entidades envolvidas (sociedade, Estado, cliente final e promotor), procurando discriminar quais dos benefícios referidos são quantificáveis.

Procurou-se que os entrevistados estimassem em termos percentuais o incremento de custo de construção originado pela implementação de exigências de acessibilidade em edifícios de habitação<sup>1</sup>.

Também se inqueriu sobre os diferentes aspectos que podem influenciar os custos, sobre quem deveria suportar os custos e se a relação custo-benefício de garantir a acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação é positiva ou negativa para cada uma das entidades envolvidas (sociedade, Estado, cliente final e promotor).

#### **4.6 ADESÃO DOS ENTREVISTADOS AO QUESTIONÁRIO**

Apesar do questionário ser muito abrangente, os entrevistados responderam à grande maioria das questões e ainda fizeram diversos comentários e propostas. Alguns entrevistados foram mesmo além daquilo que era pedido no questionário, atribuindo classificações individuais a aspectos referidos no mesmo parâmetro. Isto sucedeu especialmente nas tabelas de avaliação da adequação das exigências da legislação nacional de construção de habitação. Nestas situações optou-se por valorizar individualmente as questões avaliadas de maneira diferente. Quando, pelo contrário, os entrevistados apenas atribuíram um valor ao conjunto, esse valor é usado para avaliar os diferentes aspectos.

Praticamente todos os entrevistados responderam às questões relacionadas com as exigências de acessibilidade por PMC em edifícios de habitação. As únicas questões do primeiro tema que não obtiveram resposta da parte de todos os entrevistados

---

<sup>1</sup> Apenas se consegue responder a esta questão tendo presente, não só o nível de exigência de acessibilidade actual, mas também o nível de exigência necessário para garantir a acessibilidade por PMC. Estes assuntos são intencionalmente abordados no primeiro tema, facilitando a resposta a esta questão.

foram as relativas às instalações sanitárias, janelas e espaços exteriores e as questões onde se pedia que se avaliasse a adequação e a importância de especificar “outras exigências”.

Em relação à enumeração de casos exemplares três entrevistados não tinham conhecimento de nenhum caso que considerassem exemplar em termos de acessibilidade por PMC e apenas quatro entrevistados especificaram o que é que tornava exemplares os casos por eles referidos.

Na comparação das vantagens de adaptar as construções existentes em relação a construir acessível de raiz obtiveram-se mais respostas nas questões abertas. Apenas seis dos entrevistados tinham experiência na realização de obras de adaptação, razão pela qual o número de respostas variou entre seis e três respostas.

Quanto à enumeração dos benefícios da acessibilidade por PMC em edifícios de habitação, nove entrevistados identificaram os benefícios para as diferentes entidades envolvidas, mas apenas cinco entrevistados referiram os benefícios quantificáveis. Seis a nove entrevistados responderam às questões relativas à estimativa de incremento do custo de construção e às questões relativas aos aspectos que podem influenciar o custo de construção. Todos os entrevistados identificaram a entidade que deveria suportar o incremento do custo de construção e sete a nove entrevistados pronunciaram-se sobre a relação custo-benefício de garantir a acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação.

#### **4.7 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS**

Como se optou por efectuar um inquérito extenso e detalhado a um número restrito de dez entrevistados especialistas em acessibilidade, no relatório não se referem percentagens, mas o número de respostas dadas.

Nas respostas onde se pede para quantificar de 1 a 5, calculou-se a média das respostas e analisou-se a dispersão das mesmas. Considerou-se existir homogeneidade ou dispersão de respostas de acordo com o seguinte critério:

- 1) *elevada homogeneidade*: unanimidade de opiniões, ou seja, concentração das respostas num único nível;

- 2) *homogeneidade*<sup>2</sup>: concentração das respostas em dois níveis adjacentes;
- 3) *dispersão*<sup>2</sup>: concentração das respostas em três níveis adjacentes ou em dois níveis não adjacentes com um nível de intervalo entre eles;
- 4) *elevada dispersão*: as respostas repartem-se por quatro níveis adjacentes ou por três níveis não adjacentes com um nível de intervalo entre eles ou ainda por dois níveis não adjacentes com dois níveis de intervalo entre eles;
- 5) *muito elevada dispersão*: as respostas dispersam-se pelos cinco níveis do questionário ou existem respostas nos dois níveis extremos do questionário.

**Quadro 4.2 - Exemplos de classificação da homogeneidade e dispersão das respostas**

Exigências em vigor	Adequação / Importância						Classificação da dispersão
	1	2	3	4	5	Média	
	10						Elevada homogeneidade (eH)
			9	1			Elevada homogeneidade (eH)
				4	6		Homogeneidade (H)
		1	5	4			Homogeneidade (H)
2	3	5					Dispersão (D)
		4		6	1		Dispersão (D)
2	3	2	3				Elevada dispersão (eD)
		5	3		2		Elevada dispersão (eD)
		4			6		Elevada dispersão (eD)
2	3	2	2	1			Muito elevada dispersão (meD)
1	2		4	3			Muito elevada dispersão (meD)
	4		3		3		Muito elevada dispersão (meD)

#### 4.7.1 EXIGÊNCIAS DE ACESSIBILIDADE POR PMC EM EDIFÍCIOS DE HABITAÇÃO

Cinco entrevistados consideraram que os principais problemas de acessibilidade se situam nos espaços comuns, onde a resolução dos problemas é mais difícil, comporta maiores encargos financeiros e onde há menor liberdade para proceder a alterações. Quatro entrevistados consideraram que os principais problemas de acessibilidade se situam simultaneamente ao nível dos espaços comuns e ao nível do fogo. Um entrevistado considerou que os principais problemas de acessibilidade se situam ao nível do fogo, porque a construção nova já é acessível ao nível dos espaços comuns.

#### Adequação e importância das exigências regulamentares em vigor

A análise da adequação é feita simultaneamente com a análise da importância, porque os parâmetros estabelecidos para ambas as partes são praticamente iguais.

<sup>2</sup> Nas questões em que mais de metade dos entrevistados respondeu, quando apenas um entrevistado respondeu num nível diferente, não se considerou a sua resposta na análise da dispersão.

**Quadro 4.3 - Importância e adequação das especificações relativas a espaços comuns**

	Importância/ Adequação	Especificação	Dispersão das respostas	
			Imp.	Adeq.
Muito importante	Mto pouco adequado	Não existirem especificações relativas a percursos acessíveis	H	eH
		Não existirem especificações relativas à sala do condomínio	H	H
		Não existirem especificações relativas às dimensões das portas situadas em espaços comuns	H	H
	Pouco Adequado	Especificações relativas ao n.º de degraus por lanço em circulações horizontais (RSCIEH $\geq$ 3 degraus por lanço)	H	H
		Outras exigências relativas à circulação horizontal	H	H
		Inclinação das rampas (RSCIEH: inclinação $\leq$ 10%)	H	H
	Suficientem. adequado	Dimensões das circulações horizontais (RSCIEH: largura $\geq$ 1,40 m em edifícios com altura $>28$ m)	H	eD
		Dimensão da cabina do elevador (RGEU: capacidade para 4 pessoas $\approx$ 1,00 x 0,85 m)	H	meD
	Adequado	Dimensões das circulações horizontais (RSCIEH: largura $\geq$ 1,20 m)	H	eD
		Dimensão da cabina do elevador (RSCIEH: $\geq$ 1,10 m x 1,40 m em edifícios com altura $>28$ m)	H	eD
	Adequação não classificada	Especificar as características das rampas	H	-
		Especificar as características dos corrimãos das rampas	H	-
		Especificar as características dos elevadores	eH	-
		Obrigatoriedade de elevadores em edifícios c/ alt. $> 11,5$ m	eH	-
		Especificar as características das portas elevadores	eH	-
	Especificar a altura máxima das soleiras das portas	H	-	
Importante	Mto pouco adequado	Não existirem especificações de acessibilidade do espaço exterior do condomínio	H	H
		Não existirem especificações relativas ao espaço livre necessário para um UCR manobrar as portas	H	eH
	Pouco Adequado	Inexistência de especificações relativas a mudanças de direcção em circulações horizontais	eD	H
		Largura do patamar do elevador (RSCIEH: largura $\geq$ 1,20 m em edifícios com altura $\leq$ 28 m)	H	meD
		Não existirem especificações de acessibilidade relativas ao estacionamento do condomínio	H	D
		Não existirem especificações de acessibilidade relativas ao espaço onde se localizam os receptáculos postais	H	H
		Não existirem especificações de acessibilidade relativas ao espaço para vazamento do lixo	H	D
	Suficientem. adequado	Dimensões dos degraus das escadas comuns (RGEU, edifícios s/ elevador: cobertor $\geq$ 0,28 m e espelho $\leq$ 0,175 m)	D	eD
		Largura do patamar do elevador (RSCIEH e RGEU: largura $\geq$ 1,40 m em edifícios com altura $> 28$ m e 1,50 m em edifícios com altura $> 30$ m)	H	meD
	Adequado	Largura das escadas (RSCIEH: 1,20 m em edifícios com altura $\leq$ 28 m e 1,40 m em edifícios com altura $> 28$ m)	eD	D
	Adequação não classificada	Especificar as dimensões das rampas	H	-
		Definir as plataformas de nível das rampas	D	-
		Especificar as características das escadas	D	-
		Especificar as características dos corrimãos das escadas	eD	-
		Especificar as características dos patins das escadas	H	-
Especificar outras características das escadas		eD	-	
	Especificar outras exigências relativas a elevadores	H	-	
Medianam. imp. / Adequação não classificada	Definir as mudanças de direcção das rampas	meD	-	
	Definir o rebordo de protecção das rampas	meD	-	

Em relação aos espaços comuns, nenhuma especificação regulamentar foi considerada em média muito adequada. Num total de trinta e cinco especificações, apenas três foram consideradas adequadas, quatro foram consideradas suficientemente adequadas, oito pouco adequadas e cinco foram consideradas muito pouco adequadas. As restantes quinze especificações não foram classificadas em termos de adequação, mas foram consideradas muito importantes (seis), importantes (sete) e medianamente importantes (duas).

A existência de especificações de acessibilidade em espaços comuns foi considerada muito importante (dezasseis aspectos), importante (dezassete aspectos) e medianamente importante (dois aspectos), não havendo qualquer aspecto que fosse considerado em média pouco ou muito pouco importante pelos entrevistados.

A maioria das respostas relativas à importância apresentam homogeneidade (vinte e três em trinta e cinco). As restantes respostas apresentam elevada homogeneidade (três aspectos), dispersão (três aspectos), elevada dispersão (quatro aspectos) e muito elevada dispersão (dois aspectos).

Em relação à adequação das especificações regulamentares em vigor, algumas respostas que apresentam homogeneidade (oito aspectos em vinte). As restantes respostas apresentam elevada homogeneidade (duas), dispersão (três), elevada dispersão (quatro) e muito elevada dispersão (três).

### **Circulação horizontal em espaços comuns**

Os entrevistados consideraram, em média e com homogeneidade de respostas, que todas as especificações de acessibilidade dos percursos horizontais referidas (excepto especificações relativas a mudanças de direcção) são muito importantes.

As especificações regulamentares consideradas em média muito pouco adequadas foram:

- 1) a inexistência de especificações relativas a percursos acessíveis por PMC;
- 2) a inclinação máxima de 10% das rampas estabelecida pelo RSCIEH.

### **Circulação vertical em espaços comuns**

As especificações consideradas mais importantes foram:

- 1) a definição das características das rampas, particularmente a sua inclinação e as características dos corrimãos;
- 2) a definição das características dos elevadores, particularmente a sua obrigatoriedade de instalação e as dimensões da cabine e da porta.

As especificações consideradas menos adequadas foram:

- 1) a inclinação máxima de 10% das rampas, permitida pelo RSCIEH;
- 2) a largura do patamar de acesso ao elevador, que no caso de edifícios com altura inferior a 28 m pode ser de 1,20 m.

### Outros espaços de uso comum e para serviços comuns e portas em espaços comuns

As especificações consideradas mais importantes foram:

- 1) garantir a acessibilidade da sala do condomínio;
- 2) especificar a largura mínima das portas e a altura máxima das soleiras do edifício.

As especificações consideradas em média muito pouco adequadas foram:

- 1) não estar garantida a acessibilidade da sala e espaço exterior do condomínio;
- 2) não estar definida a largura mínima e o espaço necessário para um UCR manobrar as portas.

**Quadro 4.4 - Importância e adequação das especificações relativas ao fogo**

	Importância/ Adequação	Especificação	Dispersão das respostas	
			Imp.	Adeq.
Muito importante	Mto pouco adequado	Não existirem especificações relativas às características das soleiras, degraus e ressaltos no pavimento	H	H
		Não existirem especificações relativas aos vãos do fogo	eH	eH
	Pouco Adequado	Não existirem especificações relativas à acessibilidade das cozinhas (RGEU: distância entre bancadas $\geq 1,10$ m)	eH	eH
		Não existirem especificações relativas ao estacionamento das fracções	H	D
	Suficientem. adequado	A largura mínima dos corredores (RGEU: largura $\geq 1,10$ m ou $0,90$ m, em corredores secundários c/ comprimento $< 1,50$ m)	H	D
	Adequação não classificada	Garantir a acessibilidade da sala, de um quarto e de uma IS em cada fogo.	eH	-
		Especificar as dimensões dos lugares de estacionamento	H	-
Especificar outras exigências relativas ao estacionamento		H	-	
Importante	Pouco Adequado	Não existirem especificações para os vestíbulos	eD	eD
		Não estar especificado o espaço necessário para um UCR manobrar as portas	H	eD
		Não existirem especificações relativas à acessibilidade do espaço exterior privado (ex., varandas, terraços, loggias)	H	eD
	Suficientem. adequado	Não existirem especificações relativas à acessibilidade das janelas	D	eD

	<b>Adequação não classificada</b>	Garantir a acessibilidade de todos os quartos do fogo	meD	-
		Definir uma percentagem de lugares de estacionamento acessíveis a UCR	H	-
		Definir a localização dos lugares de estacionamento acessíveis a UCR	meD	-
<b>Medianamente Importante</b>	<b>Pouco adequado</b>	Não existirem especificações de acessibilidade para as arrecadações	D	eD
	<b>Suficientem. adequado</b>	Não existirem especificações de acessibilidade para as escadas interiores do fogo (RGEU: largura $\geq 0,80$ m ou $0,90$ em escadas confinadas entre paredes; não são definidas as dimensões dos degraus)	eD	eD
	<b>Adequação não classificada</b>	Garantir a acessibilidade de todas as instalações sanitárias do fogo	eD	-

Em relação ao fogo, não houve especificações regulamentares consideradas adequadas ou muito adequadas. Num total de dezoito especificações, apenas três foram consideradas suficientemente adequadas, seis foram consideradas pouco adequadas e cinco foram consideradas muito pouco adequadas. As restantes sete especificações não foram classificadas em termos de adequação, mas foram consideradas muito importantes (três), importantes (três) e medianamente importantes (uma).

A existência de especificações de acessibilidade aplicáveis ao fogo foi considerada muito importante (oito aspectos), importante (sete aspectos) e medianamente importante (três aspectos), não havendo qualquer aspecto que fosse considerado em média pouco ou muito pouco importante pelos entrevistados.

A maioria das respostas relativas à importância apresentam homogeneidade (oito em dezoito). As restantes respostas apresentam elevada homogeneidade (três), elevada dispersão (três), dispersão (duas) e muito elevada dispersão (duas).

Em relação à adequação das especificações regulamentares em vigor, a maioria das respostas apresenta elevada dispersão (seis em onze), dispersão (duas), elevada homogeneidade (duas) e homogeneidade (uma).

Em relação ao fogo, os aspectos considerados mais importantes foram:

- 1) especificar a altura máxima dos desníveis do pavimento, nomeadamente a altura máxima das soleiras e dos ressaltos no pavimento e identificar os percursos onde não podem existir degraus;

- 2) especificar as características dos vãos e das circulações, especialmente a largura mínima dos corredores e das portas do fogo;
- 3) garantir o acesso ao estacionamento das fracções, estabelecer a largura mínima dos lugares de estacionamento acessíveis a PMC e outras exigências relativas ao estacionamento;
- 4) garantir a acessibilidade das cozinhas, da sala, de uma instalação sanitária e de um quarto por fogo.

As especificações portuguesas aplicáveis ao fogo consideradas menos adequadas foram:

- 1) a inexistência de exigências regulamentares que especifiquem a altura máxima das soleiras e de outros ressaltos no pavimento;
- 2) a inexistência de exigências regulamentares que especifiquem a largura mínima das portas do fogo.

### Propostas e comentários efectuados pelos entrevistados

No relatório que se segue juntaram-se os comentários efectuados na parte do questionário relativa à adequação com os comentários efectuados na parte do questionário relativa à importância. Procurou-se ordenar os comentários do mais frequente para o menos frequente e do menos exigente para o mais exigente. Apenas se referem as propostas feitas por mais do que um entrevistado. As restantes propostas podem ser consultadas nos quadros síntese das entrevistas do Anexo 3. Os números colocados entre parênteses identificam os entrevistados que fizeram o comentário.

**Quadro 4.5 - Comentários efectuados pelos entrevistados sobre espaços comuns**

	Exigência	Comentários
Circulações horizontais	<b>Percursos acessíveis</b>	Os seguintes percursos devem ser acessíveis por PMC: 1) entre a entrada do lote e o elevador; 2) entre o elevador e os fogos; 3) entre o elevador e os espaços de uso comum. <sup>3</sup>
	<b>Dimensões</b>	Largura dos corredores incluídos em percursos acessíveis não deve ser inferior a 1,40 m (cinco entrevistados: 3, 6, 7, 8 e 9)
	<b>Mudanças de direcção</b>	Largura de 1,20 m nas zonas de mudança de direcção (dois entrevistados: 1 e 4) Uma largura de 1,40 m permite inverter a direcção (dois entrevistados: 5 e 8)
	<b>Pequenos desníveis</b>	Os ressaltos no pavimento devem ser < 0,02 m (três entrevistados: 5, 8 e 9) A inclinação das rampas não deve ser superior a 6% (dois entrevistados: 5 e 10) Devem evitar-se desníveis (dois entrevistados: 3 e 7)

<sup>3</sup> Estes exemplos correspondem à soma das diversas contribuições dos entrevistados e não a uma opinião manifestada com unanimidade.

Circulações verticais	<b>Outras exigências</b>	Deve exigir-se sinalética (três entrevistados: 3, 4 e 10) Deve evitar-se encandeamentos (três entrevistados: 6, 7 e 8) Não devem existir obstáculos salientes a menos de 2,00 m de altura, caso contrário estes obstáculos devem ser assinalados ao nível do solo (dois entrevistados: 3 e 8)
	<b>Rampas</b>	Deve definir-se o revestimento do piso (quatro entrevistados: 4, 6, 8 e 10) As rampas podem ter um corrimão simples (quatro entrevistados: 2, 6, 8 e 9) As mudanças de direcção não têm de ser especificadas, pois podem coincidir com a localização das plataformas de descanso (três entrevistados: 4, 8 e 9) A inclinação das rampas não deve ser superior a 6% (dois entrevistados: 5 e 10)
	<b>Escadas</b>	O focinho dos degraus não deve ser saliente (cinco entrevistados: 4, 7, 8, 9, e 10) A inclinação das escadas deve depender apenas da existência do elevador e não do número de pisos (três entrevistados: 1, 3 e 9) O revestimento das escadas deve ser anti-derrapante (três entrevistados: 1, 3 e 9) Os espelhos dos degraus devem ser fechados (três entrevistados: 7, 9 e 10) Deve haver diferenciação táctil (dois entrevistados: 9 e 10)
	<b>Elevadores: Reserva de espaço</b>	Deve haver reserva de espaço para futura instalação de um elevador em edifícios multifamiliares de habitação com mais de um piso (sete entrevistados: 1, 2, 3, 4, 7, 8 e 9)
	<b>Elevadores: Dimensões da cabina</b>	Sempre que existam elevadores, um dos elevadores deve ter uma cabine que permita o transporte de um UCR (quatro entrevistados: 1, 2, 8 e 9) Sempre que existam elevadores, um dos elevadores deve ter uma dimensão interior de cabina de 1,10 m x 1,40 m (três entrevistados: 4, 5 e 6)
	<b>Elevadores: Patamares</b>	A largura mínima dos patamares deve ser 1,50 m (cinco entrevistados: 2, 4 <sup>4</sup> , 6, 9 e 10) A largura mínima dos patamares deve ser 1,40 m (três entrevistados: 4 <sup>3</sup> , 5 e 8)
	<b>Elevadores: Outras exigências</b>	Devem especificar-se as características das botoneiras (seis entrevistados: 4, 5, 7, 8, 9 e 10). As botoneiras devem localizar-se a uma altura acessível a um UCR, ser colocadas lateralmente em relação à entrada e ter detecção táctil (três entrevistados: 8, 9 e 10) Deve existir indicação sonora do piso (quatro entrevistados: 4, 8, 9 e 10) Devem existir barras de apoio no interior da cabina (dois entrevistados: 4 e 8)
Outros espaços de uso comum	<b>Estacionam. do condomínio</b>	Um lugar do estacionamento deve ser acessível a um UCR. Se este lugar tiver largura suficiente, o lugar adjacente também é acessível (três entrevistados: 1, 2 e 6)
	<b>Sala de condomínio e espaço exterior</b>	Deve assegurar-se a acessibilidade da sala de condomínio através da altura da soleira e da largura da porta de entrada, pois trata-se de um direito do residente (seis entrevistados: 2, 5, 6, 7, 8 e 9) Deve assegurar-se a acessibilidade por um UCR do espaço exterior que seja propriedade do condomínio (quatro entrevistados: 2, 6, 7 e 8), pois trata-se de uma questão de igualdade de direitos (dois entrevistados: 2 e 8)
	<b>Receptáculos postais</b>	Garantir espaço livre para acesso de um UCR aos receptáculos postais (oito entrevistados: 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10), através de uma largura mínima de 1,20 m (dois destes entrevistados: 5 e 8).
	<b>Vazamento de lixo</b>	Garantir o acesso ao vazamento do lixo por um UCR (sete entrevistados: 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10)
Portas	<b>Dimensões</b>	A largura útil mínima das portas deve ser 0,80 m (sete entrevistados: 1, 4, 6, 7, 8, 9 e 10)
	<b>Espaço livre de manobra e soleiras</b>	A altura máxima das soleiras deve ser 0,02 m (sete entrevistados: 2, 3, 4, 6, 8, 9, e 10) Deve garantir-se espaço livre para manobra de portas (quatro entrevistados: 1, 2, 6 e 9) As soleiras devem ser chanfradas ou boleadas (dois entrevistados: 4 e 8)

As propostas relativas aos espaços comuns, onde os entrevistados manifestaram ter opiniões consensuais (pelo menos cinco entrevistados com a mesma opinião ) foram:

<sup>4</sup> O entrevistado fez comentários diferentes na tabela da importância e na tabela da adequação.

- 1) assegurar que um UCR tem acesso aos receptáculos postais (oito entrevistados);
- 2) assegurar que um UCR tem acesso ao espaço de vazamento do lixo (sete entrevistados);
- 3) exigir que a largura útil das portas das zonas comuns do edifício não seja inferior a 0,80 m (sete entrevistados);
- 4) exigir que a altura das soleiras não seja superior a 0,02 m (sete entrevistados);
- 5) reservar espaço para futura instalação de um elevador em edifícios multifamiliares de habitação com mais de um piso (sete entrevistados);
- 6) assegurar que um UCR tem acesso à sala do condomínio (seis entrevistados);
- 7) especificar as características das botoneiras dos elevadores (seis entrevistados);
- 8) exigir uma largura não inferior a 1,50 m nos patamares de acesso aos elevadores (cinco entrevistados);
- 9) exigir uma largura não inferior a 1,40 m ao longo dos percursos horizontais comuns acessíveis a PMC (cinco entrevistados);
- 10) não permitir que os focinhos dos degraus das escadas comuns do edifício sejam salientes em relação ao espelho (cinco entrevistados).

**Quadro 4.6 - Comentários efectuados pelos entrevistados sobre espaços do fogo**

	Exigência	Comentários
Circulação	Vestibulos	Deve ser possível inscrever uma circunferência com 1,50 m de diâmetro no espaço livre do vestíbulo (três entrevistados: 4, 6 e 8) Não é necessário definir as dimensões dos vestibulos (dois entrevistados: 9 e 10)
	Corredores	A largura mínima dos corredores deve ser de 1,10 m (três entrevistados: 3, 4 e 6)
	Soleiras, degraus e ressaltos	A altura de qualquer ressalto no interior do fogo deve ser inferior a 0,02 m (três entrevistados: 3, 4 e 6)
	Escadas	A largura mínima das escadas de 0,80 m está correcta, pois existem alternativas aos fogos duplex (dois entrevistados: 5 e 8)
Compartimentos	Quartos e sala	Todos os quartos devem ser visitáveis para evitar o isolamento da PMC dentro da própria família (dois entrevistados: 9 e 10)
	Instalação Sanitária	Uma instalação sanitária por fogo deve ser acessível a UCR (nove entrevistados: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10) O espaço livre da instalação sanitária deve permitir a rotação da cadeira de rodas (oito entrevistados: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9) O espaço livre da instalação sanitária deve permitir a inscrição de uma circunferência com 1,50 m de diâmetro (cinco entrevistados: 1, 4, 5, 8 e 9) O espaço livre com 1,50 m de diâmetro pode ser garantido apenas até 0,30 m de altura (três entrevistados: 1, 8 e 9) A porta da casa de banho deve abrir para fora (dois entrevistados: 4 e 8)

	<b>Equipamento sanitário</b>	As especificações do equipamento mínimo devem permitir a instalação de uma banheira ou de um duche (sete entrevistados: 1, 3, 4, 5, 6, 7 e 8) Deve exigir-se banheira no fogo, pois a banheira garante o espaço para uma futura instalação de um duche (dois entrevistado: 9 e 10) O duche deve estar ao nível do piso da casa de banho (dois entrevistados: 3 e 8) O lavatório deve ter espaço livre inferior para colocação das pernas (dois entrevistados: 8 e 9)
	<b>Cozinha</b>	O espaço livre mínimo entre bancadas deve ser, ou 1,50 m de largura, ou permitir a inscrição de uma circunferência com 1,50 m de diâmetro (seis entrevistados: 4, 6, 7, 8, 9 e 10)
<b>Vãos</b>	<b>Portas</b>	A largura útil mínima das portas interiores deve ser de 0,80 m (sete entrevistados: 1, 5, 6, 7, 8, 9 e 10) A largura útil mínima da porta de entrada no fogo deve ser de 0,80 m (seis entrevistados: 1, 4, 6, 7, 8 e 9) A largura mínima da porta de entrada no fogo deve ser de 0,85 m (dois entrevistados. 2 e 10)
	<b>Espaço de manobra das portas</b>	É necessário exigir um espaço livre mínimo para que um UCR possa manobrar as portas do fogo (três entrevistados) Apenas se deve recomendar um espaço mínimo para manobra das portas (dois entrevistados)
	<b>Janelas</b>	Deve recomendar-se que algumas janelas do fogo permitam o contacto visual de uma pessoa sentada com o exterior (10 entrevistados) Uma janela por fogo deve ser transparente a partir de 0,60 m de altura (três entrevistados: 8, 9 e 10) Uma janela por compartimento deve permitir o contacto visual com o exterior a uma pessoa que esteja sentada (dois entrevistados: 5 e 6)
<b>Dependências</b>	<b>Arrecadação</b>	Deve especificar-se a largura da porta de acesso à arrecadação (seis entrevistados: 1, 4, 5, 6, 8 e 9) A porta da arrecadação deve ter uma largura mínima de 0,80 m (quatro entrevistados: 1, 4, 5 e 8) Deve estabelecer-se a largura interior mínima (1,20 m ou 1,10 m) das arrecadações (dois entrevistados: 1 e 4)
	<b>Estacionamento das fracções</b>	Uma percentagem dos lugares de estacionamento deve ser acessível (cinco entrevistados: 1, 5, 6, 7 e 9) Deve garantir-se um percurso acessível até aos lugares de estacionamento (três entrevistados: 3, 8 e 9) Deve definir-se a inclinação máxima do pavimento (dois entrevistados: 4 e 5)
	<b>Espaços exteriores privados</b>	Deve definir-se a largura da porta de acesso ao espaço exterior (cinco entrevistados: 4, 5, 6, 8 e 10) A porta de acesso ao espaço exterior deve ter pelo menos 0,70 m de largura (dois entrevistados) O ressalto da soleira de acesso ao espaço exterior deve ser inferior a 0,02 m (quatro entrevistados. 4, 5, 8 e 10)

As propostas de exigências relativas ao fogo, onde pelo menos cinco entrevistados manifestaram ter a mesma opinião, foram:

- 1) recomendar que algumas janelas do fogo permitam o contacto visual de uma pessoa sentada com o exterior (10 entrevistados);
- 2) exigir que uma instalação sanitária por fogo seja acessível a UCR (nove entrevistados);
- 3) exigir que, após colocar o equipamento sanitário mínimo, o espaço livre da instalação sanitária permita a rotação a 360° de um UCR (oito entrevistados);

- 4) permitir que o duche possa ser uma alternativa à banheira na definição do equipamento sanitário mínimo do fogo (*sete entrevistados*);
- 5) exigir que a largura útil das portas do fogo, incluindo a porta de entrada, não seja inferior a 0,80 m (*sete entrevistados*);
- 6) exigir que seja possível inscrever uma circunferência com 1,50 m de diâmetro no espaço livre da cozinha (*seis entrevistados*);
- 7) especificar a largura da porta de acesso à arrecadação (*seis entrevistados*) e a largura da porta de acesso ao espaço exterior privado (varandas, terraços, etc) (*cinco entrevistados*);
- 8) definir uma percentagem mínima de lugares de estacionamento acessíveis (*cinco entrevistados*).

### **Estratégia de implementação de exigências de acessibilidade em edifícios de habitação**

Os entrevistados consideraram que a existência de legislação e a fiscalização da aplicação dessa legislação têm “muito significado” e são a forma mais eficaz de garantir a acessibilidade por PMC a edifícios multifamiliares de habitação. As respostas aos restantes aspectos referidos no questionário apresentam muito elevada dispersão e apenas obtiveram uma classificação média de “com significado”.

Ordenando os sete aspectos classificados pelos entrevistados do mais importante para o menos importante obteve-se a seguinte sequência:

- 1º legislação e fiscalização;
- 2º formação dos técnicos\*;
- 3º sensibilização de promotores e clientes\*;
- 4º divulgação\*;
- 5º guias de acessibilidade e incentivos financeiros\*;

\* respostas com muito elevada dispersão

## **Níveis de acessibilidade<sup>5</sup>**

Nove entrevistados concordaram e consideraram correcta a estratégia de implementação da acessibilidade por níveis. Oito entrevistados consideraram esta estratégia viável. No entanto, seis entrevistados em oito não concordaram com a descrição dos níveis de acessibilidade proposta.

Seis entrevistados propuseram que o nível regulamentar nacional de cumprimento obrigatório fosse o 2º nível descrito no inquérito. Quatro entrevistados consideraram que o nível de cumprimento obrigatório para a totalidade dos edifícios multifamiliares de habitação devia ser o 1º nível descrito no questionário. Os outros quatro entrevistados consideraram que deviam ser simultaneamente o 1º e o 2º níveis.

Sete entrevistados não concordaram que existisse um nível que apenas fosse de cumprimento obrigatório para uma percentagem de fogos e três entrevistados concordaram.

## **Excepções**

Sete entrevistados concordaram com a existência de zonas ou situações de excepção. As zonas/situações que poderiam beneficiar de um estatuto de excepção referidas pelos entrevistados foram as seguintes:

- 1) obras de remodelação e alteração de edifícios existentes;
- 2) zonas históricas;
- 3) moradias, onde apenas seria garantido o acesso à unidade de vida.

Todos os entrevistados consideraram ser preferível que existam situações de excepção em vez de zonas de excepção, não aceitando nenhuma das possíveis zonas de excepção descritas no questionário.

---

<sup>5</sup> 1º nível: Garantir que uma pessoa com mobilidade condicionada possa visitar os ocupantes do edifício (nível regulamentar nacional).

2º nível: Permitir a quem se desloque autonomamente numa cadeira de rodas manual residir no edifício, procedendo a pequenas alterações de baixo custo no interior da sua habitação (obtenção de benefícios financeiros da parte do estado).

3º nível: Permitir a um morador que se desloque autonomamente em cadeira de rodas eléctrica residir no edifício, procedendo a pequenas alterações de baixo custo no interior da sua habitação.

### **Situações aceites como excepção pelos entrevistados**

- 1) construção em zonas históricas quando a aplicação de algumas disposições forem de execução manifestamente difícil ou lesiva do património (9 em 10 entrevistados);
- 2) lotes de terreno com dimensões demasiado reduzidas ou configuração desfavorável, onde apenas seja possível cumprir as disposições com custo desproporcionado (9 em 10 entrevistados);
- 3) a topografia do terreno, desde que a dificuldade de cumprimento das especificações de acessibilidade fosse demonstrada por critérios objectivos (7 em 9 entrevistados);
- 4) um nível freático elevado, que implicasse sobre elevar o piso térreo, desde que o custo desproporcionado fosse justificado (5 em 8 entrevistados);
- 5) determinadas particularidades do terreno, onde algumas disposições implicassem um custo desproporcionado, desde que o custo desproporcionado fosse demonstrado (4 em 5 entrevistados);
- 6) moradias construídas pelo próprio (3 entrevistados).<sup>6</sup>

### **Situações não aceites como excepção pelos entrevistados**

- 1) justificação técnica (ex., soleiras elevadas para evitar a entrada de chuva ou de humidade) por existirem soluções alternativas (7 em 9 entrevistados);
- 2) habitação de ocupação temporária (8 em 10 entrevistados).

#### **4.7.2 CASOS EXEMPLARES**

Sete entrevistados identificaram casos exemplares em Portugal. Seis identificaram casos exemplares na Europa e quatro identificaram casos exemplares noutros países. No entanto, não foram referidos casos exemplares de habitação multifamiliar.

#### **4.7.3 COMPARAÇÃO DAS VANTAGENS DE ADAPTAR AS CONSTRUÇÕES EXISTENTES EM RELAÇÃO A CONSTRUIR ACESSÍVEL DE RAÍZ**

Nove em dez entrevistados consideraram preferível construir acessível de raiz. Quatro entrevistados consideraram que construir acessível de raiz é menos

---

<sup>6</sup> Um entrevistado referiu que mesmo nesta situação deveria haver uma restrição da alienação da propriedade por um período de tempo.

dispendioso do que adaptar. Dois entrevistados consideraram que é preferível adaptar apenas em situações de exceção e nos edifícios já construídos.

Dois entrevistados consideraram que a relação acessibilidade-custo das adaptações tem de ser analisada caso a caso, pois depende do nível de deficiência da pessoa.

No quadro 4.7 apresenta-se a classificação média atribuída pelos entrevistados à relação entre a melhoria de acessibilidade obtida pela realização de obras de adaptação e o custo das mesmas, tendo em consideração a homogeneidade e a dispersão das respostas dadas.

**Quadro 4.7 - Relação entre a melhoria da acessibilidade e o custo de obras de adaptação**

Dispersão/ homogeneidade	Relação entre a melhoria da acessibilidade e o custo				
	Muito Boa	Boa	Média	Fraca	Muito Fraca
Unanimidade	Levantar o passeio				
	Colocar rampas amovíveis				
Homogeneidade	Desmontar um bidé				
	Alterar o sentido de abertura das portas do fogo				
Dispersão	Adaptar as portas do edifício	Colocar calhas amovíveis			Fornecer tractorino
	Alargar as portas do fogo	Instalar plataforma elevatória			
Elevada dispersão		Substituir lavatório de coluna			
		Instalar elevador exterior	Desmontar banheira e instalar base de duche		
		Desmontar banheira e instalar duche no pavimento			
		Colocar corrimãos	Instalar cadeira elevatória		
		Proteger aduelas das portas			

As obras que os entrevistados consideraram que têm melhor relação entre a melhoria da acessibilidade e o custo são:

Ao nível dos espaços comuns:

- 1) o levantamento do passeio para vencer o ressalto existente na soleira da porta de entrada do edifício;
- 2) a colocação de rampas amovíveis para vencer pequenos desníveis no pavimento;
- 3) adaptar as portas do edifício.

Ao nível do fogo:

- 1) desmontar o bidé para criar mais espaço livre na instalação sanitária;
- 2) alargar e alterar o sentido de abertura das portas do fogo.

Os entrevistados fizeram ainda diversos comentários relativos à facilidade de implementação e ao custo das alterações, que podem ser consultados no anexo 3.

Dois entrevistados consideraram que a obra de adaptação mais fácil de implementar é a colocação de rampas. As outras obras referidas foram: nivelamento de degraus em quintais, levantamento do passeio, alteração do contraste cromático e as alterações realizadas no interior do fogo.

De acordo com os entrevistados, ordenando as cinco dificuldades que surgem na implementação das adaptações da maior dificuldade para a menor dificuldade, obteve-se a seguinte sequência:

- 1º- Autorização para efectuar obras nas zonas comuns (existem vizinhos que estão pouco sensibilizados para as dificuldades sentidas pelas PMC);
- 2º- Instalações técnicas existentes, pois é necessário conhecer a sua localização;
- 3º- O custo das alterações (pode ser considerado um investimento);
- 4º- A estrutura do edifício (geralmente não é necessário alterar a estrutura);
- 5º- O incómodo (deve ser equacionado em conjunto com o benefício).

#### 4.7.4 CUSTOS E BENEFÍCIOS DA ACESSIBILIDADE POR PMC EM EDIFÍCIOS DE HABITAÇÃO

##### Benefícios

**Quadro 4.8 - Exemplos de benefícios referidos pelos entrevistados**

	Benefício	Total de respostas	Exemplos / Justificação dada pelos entrevistados
Para a sociedade, para o Estado e para o cliente	Económico	8	Redução dos encargos do Estado, devido a uma diminuição dos custos sociais, culturais e financeiros. Poupança na segurança social e na assistência médica, pois evita o internamento precoce em lares de idosos. Maior colecta de impostos, pois a acessibilidade da habitação permite ao morador sair de casa e ter um emprego. A casa acessível pode ser um investimento para toda a vida. Permite reduzir os gastos com cuidados e assistência médica, pois anula fontes de mal estar e evita acidentes domésticos.
	Participação na vida activa /inclusão social	6	
	Melhoria da qualidade de vida	4	

	<b>Maior escolha de habitação</b>	4	Permite não só uma maior mobilidade em termos de mudança de casa, mas também o cumprimento do direito universal à habitação.
	<b>Independência da PMC</b>	2	
	<b>Ecológico</b>	1	Evita demolições.
	<b>Aumento da segurança</b>	1	Em caso de sinistro, a acessibilidade da habitação permite uma evacuação rápida para o exterior;
	<b>Versatilidade</b>	1	Quando se projecta para PMC, projecta-se para toda a gente;
	<b>Acesso ao emprego e à educação</b>	1	A acessibilidade da fogo, facilita as saídas para o exterior
<b>Promotor</b>	<b>Aumento do mercado</b>	6	Uma casa acessível é vendável a qualquer pessoa, incluindo pessoas com deficiência e idosos, um mercado muito importante por se prever que em 2020 mais de um terço da população seja constituída por pessoas com mais de 65 anos de idade.
	<b>Argumento de venda / bom negócio</b>	4	A acessibilidade é um parâmetro de qualidade, pois o investimento numa casa acessível beneficia várias gerações e evita mudanças de casa.
<b>Benefícios quantificáveis</b>	<b>Redução dos encargos financeiros para o Estado</b>	2	Redução de encargos relacionados com: 1) o investimento na deficiência (ex., custo de equipamentos, subsídios, transporte e pessoal afecto a cuidados sociais); 2) o investimento na área da saúde (ex., menor risco de acidentes e respectivos custos, nomeadamente estadias em hospitais); 3) o investimento em lares de idosos.
	<b>Aumento da produtividade</b>	2	Maior acesso ao emprego.
	<b>Aumento do mercado de compra da habitação</b>	1	

## Custos

Seis entrevistados consideraram que o incremento do custo de construção é inferior a 3%, pois depende da gestão da construção e porque um incremento de 3% é o valor obtido em estudos realizados noutros países. Dois entrevistados consideraram que o incremento do custo de construção é de 3% a 6%.

### O que pode influenciar os custos?

Dois entrevistados referiram o aumento da área de construção originado pela implementação de exigências de acessibilidade por PMC em edifícios de habitação. No entanto, um entrevistado referiu que o que está em causa é um bom projecto, pois com um bom projecto garante-se a acessibilidade sem aumentar o custo de construção. Os outros aspectos que podem aumentar o custo referidos foram: utilização de elementos de construção que ainda não são padrão; no espaço onde se podia construir um T3 apenas ser possível construir um T2; a alteração das

instalações sanitárias; garantir a acessibilidade até à cota do elevador; as situações de excepção referidas anteriormente; e a instalação de elevadores.

**Quadro 4.9 - Aspectos que levam a um aumento do custo de construção**

<b>Aspecto</b>	<b>Total de respostas</b>	<b>Comentário / Justificação dada pelos entrevistados</b>
<b>Edifícios de habitação construídos em lotes pequenos</b>	10	
<b>Necessidade de instalar equipamento mecânico em situações em que anteriormente este não era exigido</b>	10	
<b>Edifícios de habitação localizados em zonas com topografia desfavorável</b>	7 em 8	A topografia do terreno apenas agrava o custo de construção se for necessário instalar equipamentos mecânicos para vencer os desníveis. A topografia aumenta o custo de construção, independentemente de se garantir a acessibilidade ou não.
<b>Edifícios de baixa altura</b>	5 em 7	Apenas existe um aumento do custo se for necessário instalar equipamento mecânico, onde este não era exigido.
<b>Disponibilizar maior área para zonas de circulação comum em detrimento da área privada do fogo</b>	4 em 7	No entanto, poderá haver compradores que valorizam as zonas comuns do edifício.
<b>Atribuir maior área à circulação em detrimento das zonas de estar</b>	3 em 7	

**Quadro 4.10 - Aspectos que levam a uma diminuição do custo de construção**

<b>Aspecto</b>	<b>Total de respostas</b>	<b>Comentário / Justificação dada pelos entrevistados</b>
<b>Lotes concebidos para edifícios acessíveis</b>	10	
<b>Lotes de grande dimensão</b>	7 em 8	
<b>Edifícios de grande altura</b>	6 em 7	Maior aproveitamento dos recursos
<b>Tipologias altas</b>	5 em 6	

Em relação à entidade que deveria suportar os custos associados à garantia de acessibilidade por PMC em edifícios de habitação, todos os entrevistados consideraram que o cliente devia suportar os custos, porque é ele o beneficiário e porque a acessibilidade pode ser considerada um investimento.

Dois entrevistados consideraram que além do cliente, o Estado (através da segurança social e de incentivos) e o promotor também deviam suportar os custos.

## **Análise custo-benefício**

Todos os entrevistados consideraram que para a sociedade, para o Estado e para o cliente final da habitação, os benefícios de construir habitação acessível superam os custos. Cinco entrevistados consideraram que para o promotor, os benefícios de construir habitação acessível superam os custos. Dois entrevistados consideraram que para o promotor os benefícios de construir habitação acessível são iguais aos custos.

## **4.8 CONCLUSÃO**

As entrevistas permitiram confirmar os resultados obtidos no capítulo anterior, que indicavam que a legislação portuguesa que regula a construção da habitação não garantia a acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação. Segundo a avaliação feita pelos entrevistados, dos 31 aspectos em que a legislação nacional foi subdividida, 24 aspectos foram considerados em média muito pouco ou pouco adequados, 7 foram considerados suficientemente adequados e apenas 3 aspectos foram considerados adequados, não havendo nenhum aspecto da legislação portuguesa que fosse considerado em média muito adequado pelos entrevistados.

Em relação à importância das exigências verificou-se o inverso. Dos 53 aspectos classificados, 24 foram considerados muito importantes, 24 foram considerados importantes e apenas 5 aspectos foram considerados medianamente importantes, não havendo qualquer aspecto considerado pouco ou muito pouco importante.

Foi possível identificar e hierarquizar os aspectos da regulamentação nacional menos adequados e mais importantes para garantir a acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação, assim como as propostas dos entrevistados que reuniram maior consenso. Estes aspectos deverão integrar os níveis de acessibilidade a propor.

Os aspectos considerados pelos entrevistados simultaneamente muito importantes e com exigências regulamentares nacionais muito pouco adequadas foram:

- 1) não estarem definidos os percursos que têm de ser acessíveis a PMC;
- 2) a inclinação das rampas, que pode atingir 10% sem que seja definido o comprimento máximo dos lanços;

- 3) não estar garantida a acessibilidade à sala de condomínio;
- 4) não estar definida a largura mínima das portas das zonas comuns e do fogo;
- 5) não existirem especificações que definam a altura máxima dos desníveis no pavimento, nomeadamente a altura máxima das soleiras e dos ressaltos, nem haver uma identificação dos percursos onde não podem existir degraus.

Em relação à estratégia, os entrevistados consideraram que a existência de legislação e de fiscalização é a forma mais eficaz de garantir a acessibilidade por PMC em edifícios de habitação.

A implementação da acessibilidade por níveis de exigência foi considerada correcta e viável pelos entrevistados, apesar da maioria dos especialistas não ter concordado com a descrição dos três níveis de acessibilidade proposta, pois consideraram que o nível regulamentar nacional de cumprimento obrigatório devia ser o 2º nível descrito no questionário.

Em relação às excepções, os entrevistados consideraram ser preferível estabelecerem-se situações e não zonas de excepção. As situações que maior número de entrevistados aceitou como podendo ser de excepção foram: a construção em zonas históricas e a construção em lotes de terreno demasiado reduzidos ou com configuração desfavorável. Em contrapartida, não aceitaram que uma justificação técnica, como a necessidade de ressaltos em soleiras, pudesse ser invocada como situação de excepção, nem que a habitação temporária fosse beneficiada com um estatuto de excepção.

No que diz respeito aos casos exemplares, os entrevistados praticamente só referiram edifícios e espaços de uso público.

Foram identificadas as alterações com melhor relação entre a melhoria da acessibilidade e o custo. Uma vez que estas alterações são fáceis de implementar com o edifício já construído, pode ponderar-se a não resolução destes problemas em edifícios novos, caso o custo da sua implementação em todos os projectos seja superior ao custo de adaptação do edifício construído, tendo em consideração que a adaptação apenas seria necessária numa percentagem de edifícios. No entanto, uma opção deste tipo contraria o conceito de “habitação universal”.

Em relação aos benefícios da acessibilidade por PMC, a maioria dos entrevistados referiu benefícios económicos (para o Estado e para o morador) e a possibilidade da PMC participar na vida activa, evitando a exclusão social. Em relação ao promotor, o benefício mais referido foi o aumento do mercado de venda das habitações.

No que diz respeito aos custos associados à garantia de acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação construídos de raiz, a maioria dos entrevistados considerou que o incremento do custo de construção seria inferior a 3%.

Todos os entrevistados consideraram que é o cliente quem deve suportar os custos associados à garantia de acessibilidade por PMC em edifícios de habitação e que os benefícios de construir habitação acessível superam os custos.



## **5 ESTUDO DE CASO**

### **5.1 INTRODUÇÃO**

No capítulo anterior verificou-se que os exemplos de boa prática referidos pelos entrevistados foram quase exclusivamente edifícios de uso público, o que revelou existirem dificuldades em identificar edifícios habitacionais portugueses exemplares em termos de acessibilidade por PMC. Por esta razão, optou-se pela análise de um edifício não habitacional, mas com um uso semelhante ao uso habitacional.

O estudo de um lar de idosos integra-se no âmbito da investigação sobre acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação por se poder estabelecer um paralelismo entre estes dois tipos de edifícios ao nível dos espaços privados e ao nível dos espaços comuns, permitindo aplicar os conhecimentos adquiridos nos lares de idosos aos edifícios de habitação.

Além disso, tendo em consideração o envelhecimento da população, é pertinente tentar identificar as soluções de acessibilidade implementadas nos lares de idosos que possam ser usadas em edifícios habitacionais, aumentando assim a possibilidade de permanência dos idosos nas suas próprias casas e evitando o seu internamento em instituições. O estudo das soluções de acessibilidade dos lares de idosos pode dar um contributo importante para a concepção de habitação universal, facilitando a transformação da habitação corrente numa “casa para toda a vida”.

Optou-se por analisar o Bloco de Acamados da Misericórdia de Grândola por se tratar de um lar de idosos de referência em termos arquitectónicos, que está em uso desde 1997, o que permite o estudo da inter-relação entre o edifício e os seus utilizadores ao nível da adaptabilidade e da compatibilidade do edifício com as necessidades de acessibilidade dos utentes.

### **5.2 OBJECTIVOS**

Pretende-se com o estudo de um lar de idosos:

- 1) obter informações relativas à resolução de problemas concretos de acessibilidade por PMC com base num edifício onde os problemas de acessibilidade deviam ter sido resolvidos de forma exemplar;

- 2) sistematizar e estruturar um processo de recolha de dados relativos às características de acessibilidade de edifícios, que sirva de base para a avaliação do nível de acessibilidade de edifícios de uso habitacional;
- 3) confrontar as dificuldades de acessibilidade sentidas pelos utilizadores com as soluções preconizadas nos regulamentos, normas e guias de acessibilidade nacionais e europeus e com as propostas efectuadas pelos entrevistados.

### **5.3 METODOLOGIA**

A análise efectuada baseou-se em informações contidas no projecto de licenciamento, no projecto de execução e na memória descritiva do Bloco de Acamados da Misericórdia de Grândola. Também se visitou o edifício, onde se efectuaram levantamentos fotográficos e entrevistas com a responsável pelo lar.

#### **5.3.1 FICHA DE LEVANTAMENTO DE CASO**

A análise da acessibilidade por PMC baseou-se numa ficha de levantamento das características de acessibilidade do edifício (ver Anexo 4). Esta ficha está estruturada de forma a permitir analisar simultaneamente lares de idosos e edifícios multifamiliares de habitação. A análise prévia da regulamentação e normalização nacional e europeia permitiu definir um conjunto de exigências, que serviu de quadro de referência para a estruturação e elaboração das diferentes tabelas que integram a ficha de levantamento do caso e para julgar a adequação em termos de acessibilidade por PMC das soluções adoptadas no edifício em estudo.

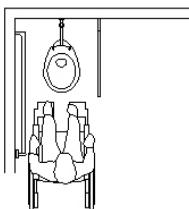
Na análise da acessibilidade por PMC, além de se identificarem os principais aspectos positivos e negativos em termos de acessibilidade do edifício, fazem-se propostas de alteração descritas e desenhadas, quando se considera que a relação custo-benefício da implementação das mesmas é positiva.

### 5.3.2 ANÁLISE DAS TRANSFERÊNCIAS POSSÍVEIS PARA A RETRETE

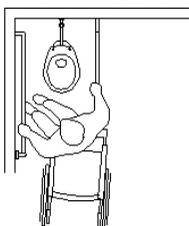
Para verificar se era possível proceder à transferência partiu-se de um esquema onde se sistematizam as manobras necessárias para proceder aos três tipos de transferência.

#### TRANSFERÊNCIA FRONTAL

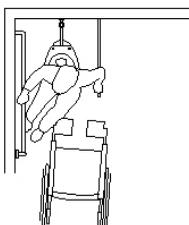
1º. Coloca a cadeira de rodas em frente da retrete e bloqueia-a.



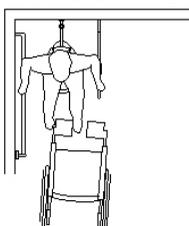
2º. Coloca-se na parte da frente do assento e levanta-se com a ajuda das barras de apoio.



3º. Roda sobre os pés, senta-se na retrete, destrava a cadeira e afasta-a.

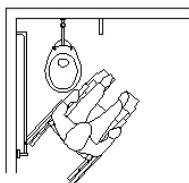


4º. Roda e posiciona-se na retrete

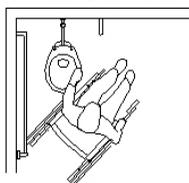


#### TRANSFERÊNCIA OBLÍQUA

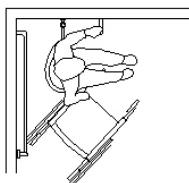
1º. O utente põe a barra lateral na vertical e coloca a cadeira de rodas na diagonal.



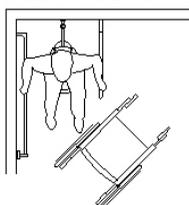
2º. Trava a cadeira, roda os estribos para fora, tira o apoio do braço e desliza para a frente do assento.



3º. Coloca-se sobre o assento da retrete, destrava a cadeira e afasta-a.

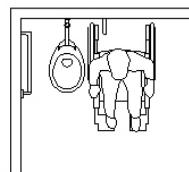


4º. Roda sobre o assento, coloca a barra lateral na horizontal e posiciona-se na retrete.

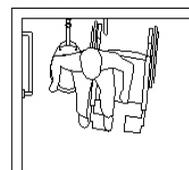


#### TRANSFERÊNCIA LATERAL DIREITA

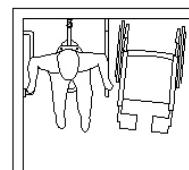
1º. O utente põe a barra lateral na vertical e coloca a cadeira de rodas ao lado da retrete



2º. Remove o apoio lateral do braço da cadeira e apoia-se na retrete e na cadeira de rodas



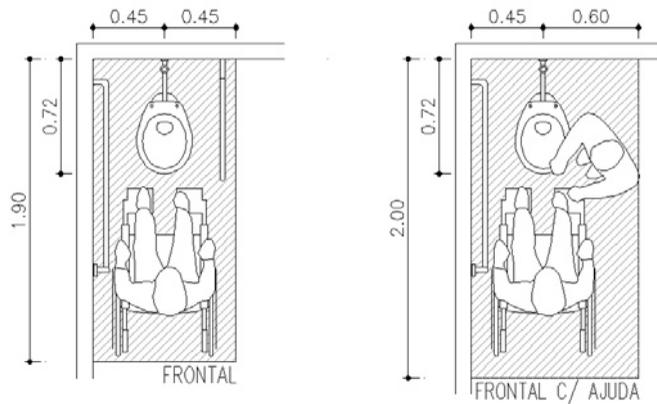
3º. Afasta a cadeira de rodas, coloca a barra lateral na horizontal e posiciona-se na retrete.



**Fig 5.1 - Transferência frontal, oblíqua e lateral para a retrete - imagem produzida através de informação obtida em [39]**

#### Transferência frontal

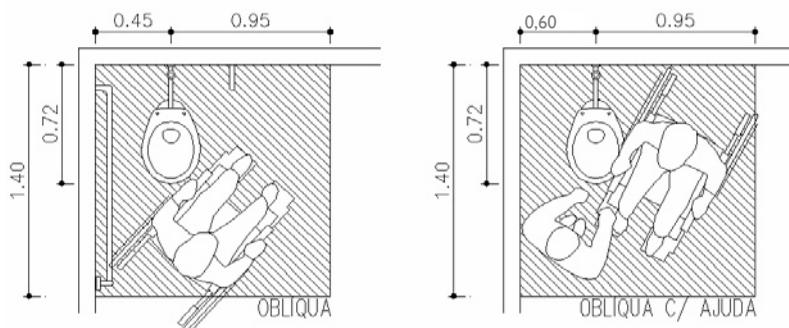
Existem três formas de efectuar uma transferência frontal para a retrete. A mais comum é a transferência frontal com rotação do utente, que implica que o utente tenha capacidade de se pôr de pé por si ou com o apoio de um ajudante posicionado de lado.



**Fig. 5.2 - Espaço livre necessário para uma transferência frontal com rotação do utente [15]**

### Transferência oblíqua

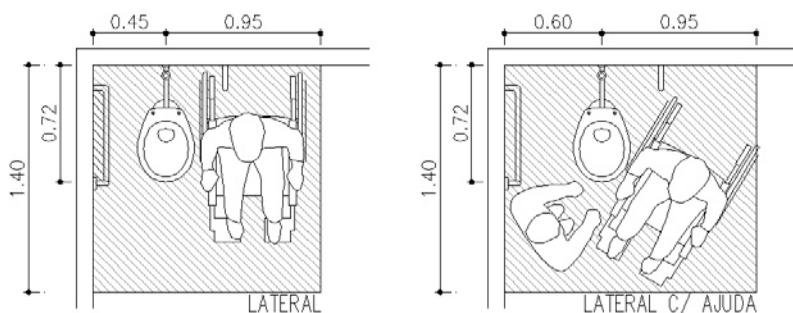
A transferência oblíqua para retrete é usada por utentes que têm capacidade de suportar algum peso nos pés, mas que não se conseguem pôr de pé. A área necessária para efectuar uma transferência oblíqua com ou sem ajuda é igual à área necessária para efectuar uma transferência lateral sem ajuda.



**Fig. 5.3 - Espaço livre necessário para proceder a uma transferência oblíqua [15]**

### Transferência lateral

A transferência lateral para a retrete é adequada a UCR que não se conseguem pôr de pé, mas que têm força de braços.



**Fig. 5.4 - Espaço livre necessário para proceder a uma transferência lateral direita [15]**

## Síntese das transferências para a retrete

Num lar de idosos as instalações sanitárias servem um conjunto alargado de utentes com capacidades físicas distintas, justificando-se que para cada retrete seja possível proceder a mais do que um tipo de transferência. Os esquemas de transferência apresentados anteriormente foram simplificados, obtendo-se para cada de tipo de transferência uma área livre rectangular referenciada ao centro e aos extremos posteriores e anteriores da retrete.

A cada retrete do projecto foram sobrepostos os rectângulos correspondentes aos três tipos de transferência sem ajuda. Quando um dos rectângulos intercepta um obstáculo fixo, considerou-se que não era possível proceder a este tipo de transferência.

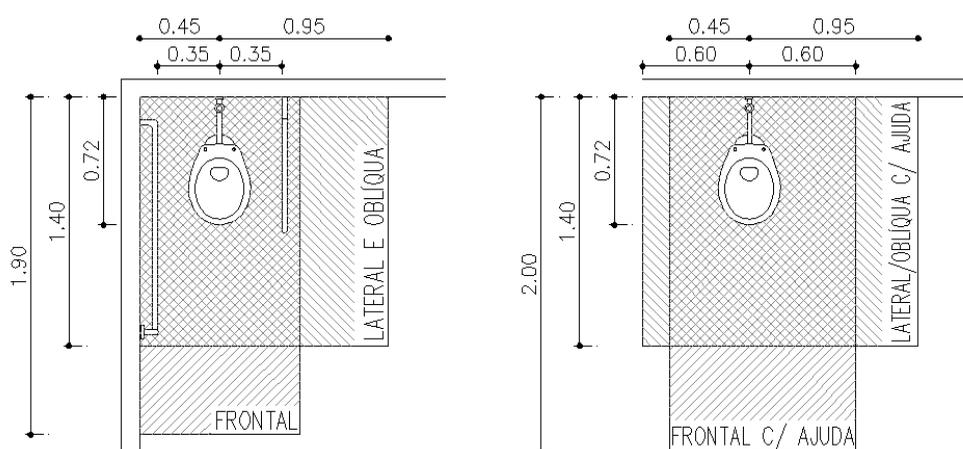


Fig. 5.5 - Comparação do espaço livre necessário para transferência com e sem ajuda

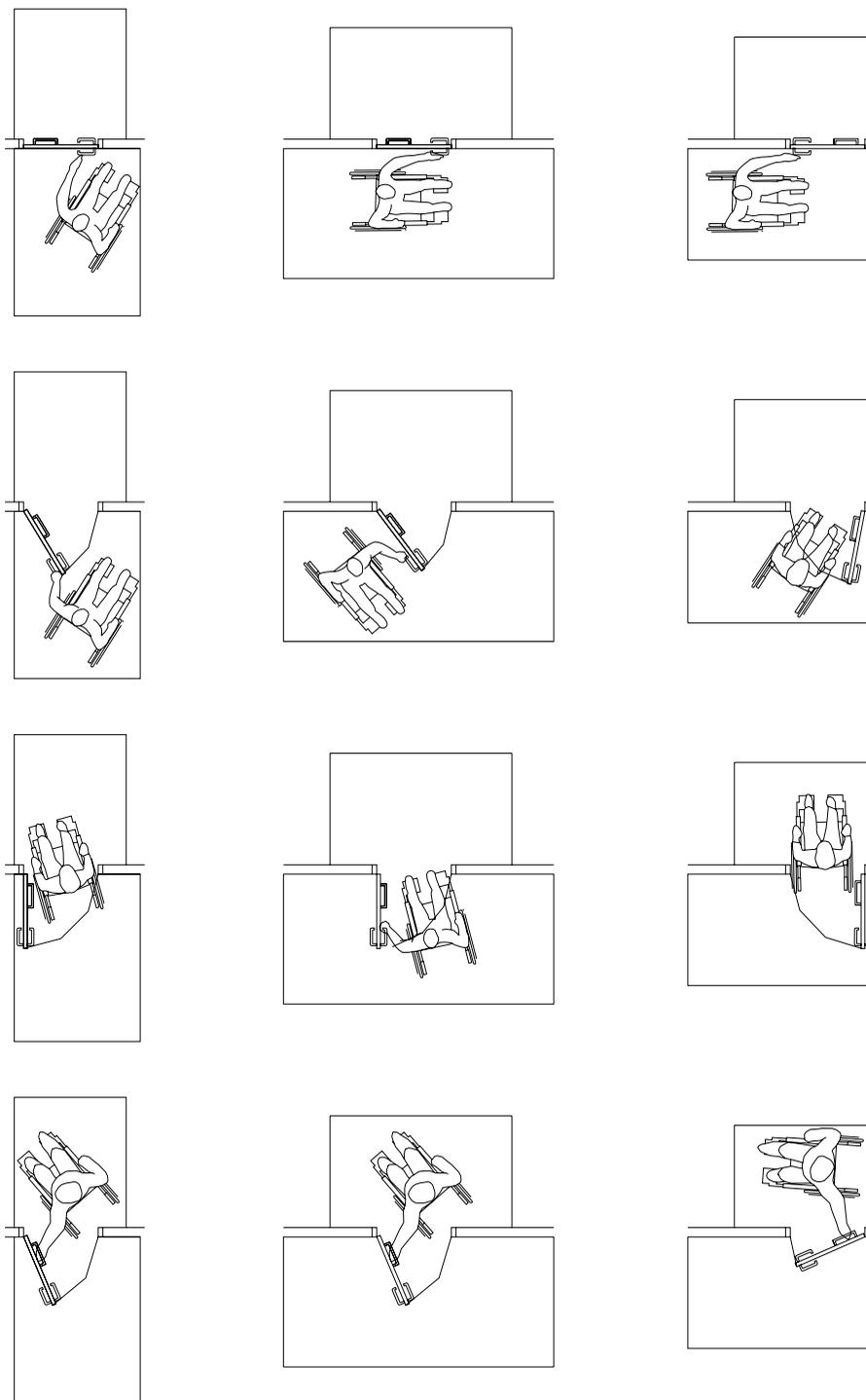
### 5.3.3 ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DAS PORTAS

Em relação às portas, o espaço necessário para a sua manobra depende da forma de aproximação às mesmas e do sentido de abertura da porta. É sempre necessário mais espaço livre no lado do varrimento da porta do que no lado oposto. Também é necessário mais espaço livre junto ao puxador do que junto às dobradiças.

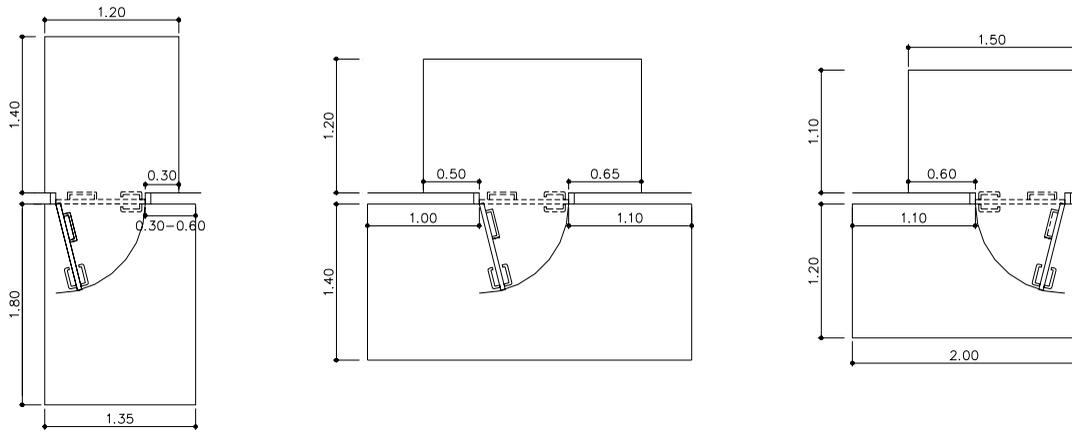
APROXIMAÇÃO FRONTAL

APROXIMAÇÃO BILATERAL

APROXIMAÇÃO UNILATERAL

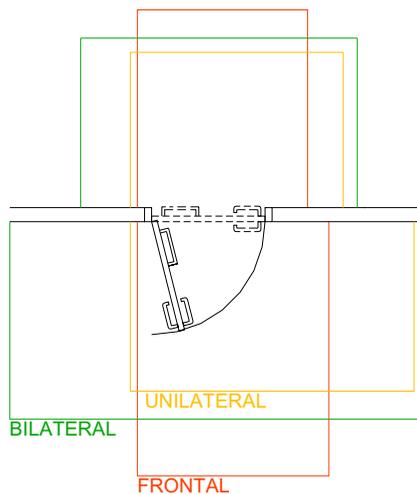


**Fig. 5.6 - Manobra de uma porta de batente [15]**



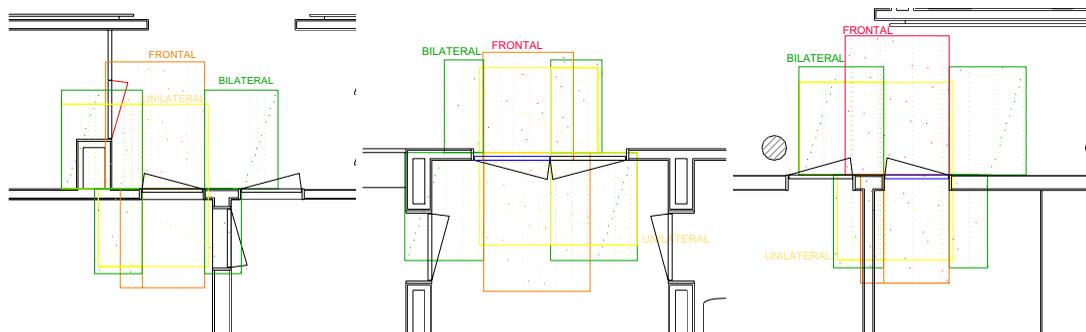
**Fig.5.7 - Espaço livre necessário para a aproximação frontal, unilateral e bilateral [15]**

O espaço livre necessário para manobra das portas foi analisado com base na simplificação dos desenhos anteriores. Os três esquemas com o espaço livre necessário para cada tipo de aproximação foram sobrepostos às portas do projecto, através de um desenho que sintetiza os desenhos anteriores.



**Fig. 5.8 - Desenho síntese das três formas de aproximação**

Quando um dos rectângulos intercepta um obstáculo fixo considera-se que não é possível efectuar a manobra representada por esse rectângulo.



**Fig. 5.9 - Exemplos de aplicação do desenho anterior às portas do projecto**

## 5.4 ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DO BLOCO DE ACAMADOS DA MISERICÓRDIA DE GRÂNDOLA

### 5.4.1 APRESENTAÇÃO DO EDIFÍCIO

O Bloco de Acamados situa-se junto ao centro da Vila de Grândola num quarteirão vedado com cerca de 7572 m<sup>2</sup> que é propriedade da Misericórdia de Grândola.

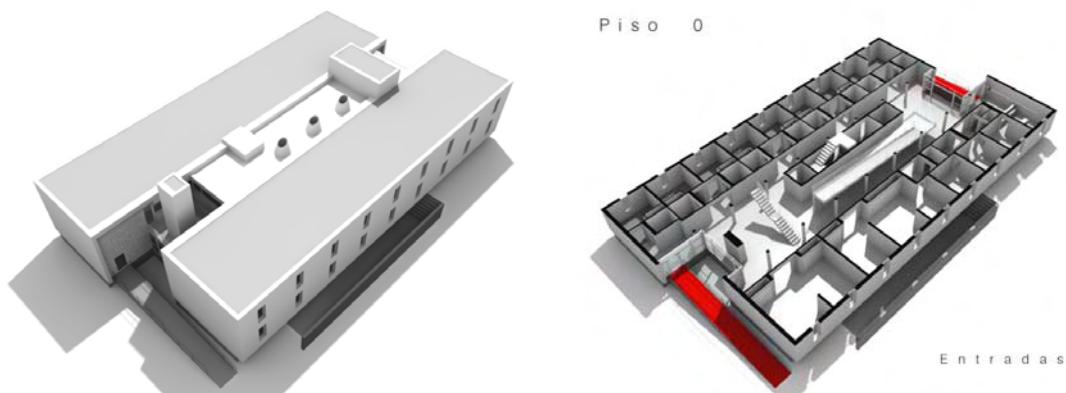


Fig. 5.10 - Imagem exterior do edifício e rampas de acesso pedonal

### 5.4.2 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

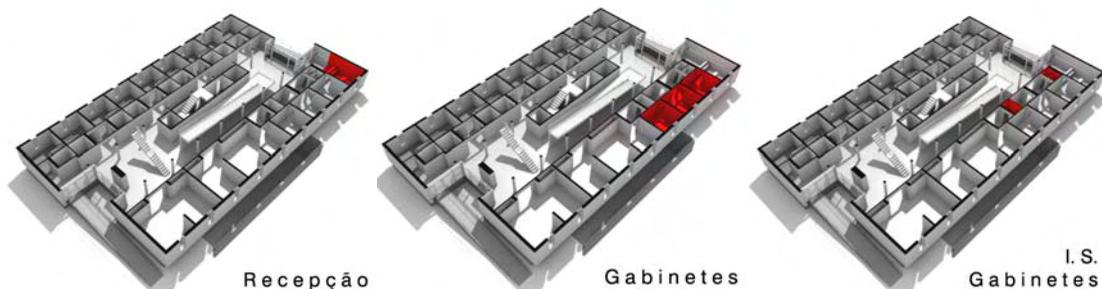
#### Acessos e estacionamento

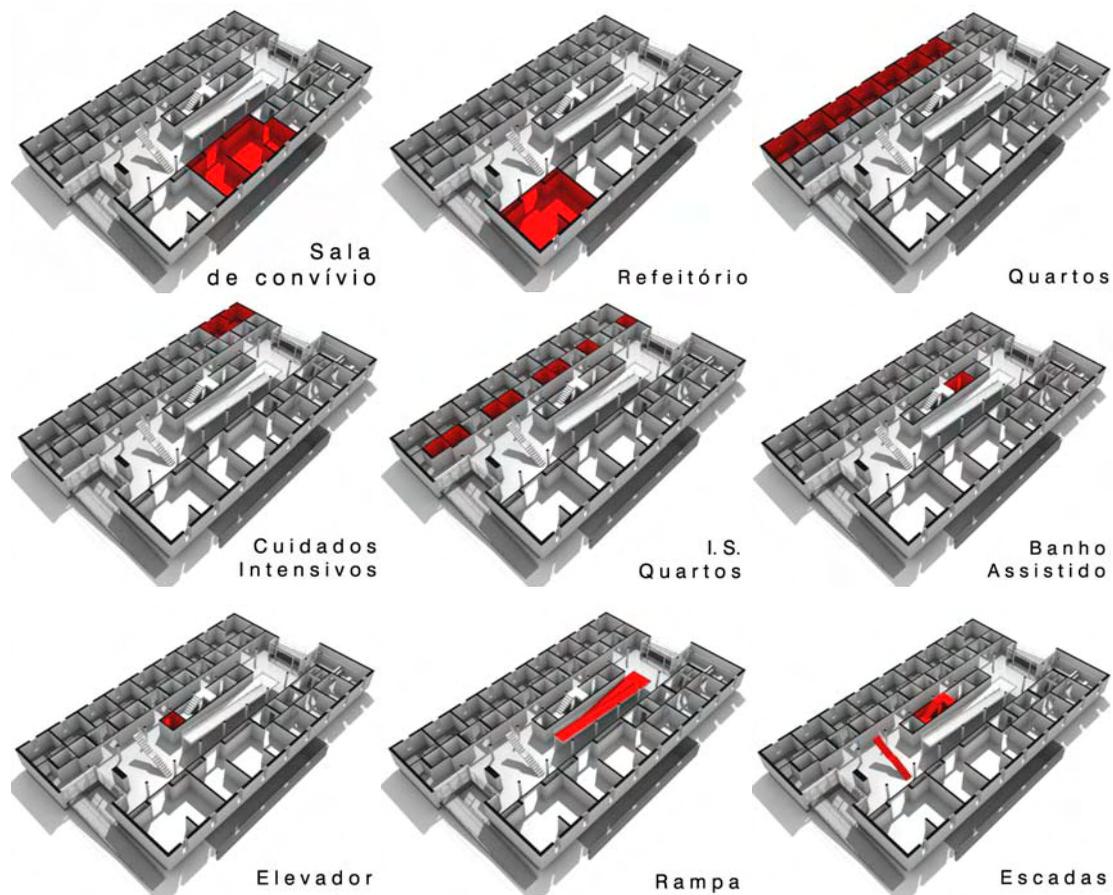
O acesso principal ao edifício faz-se por uma rampa exterior de um único lanço que se desenvolve paralelamente à fachada.

#### Espaço interior

No Piso -1, que é parcialmente enterrado, mas tem iluminação e ventilação natural, localizam-se a lavandaria, a engomadoria, os vestiários do pessoal, as zonas de arrumos, armazenamentos e instalações técnicas.

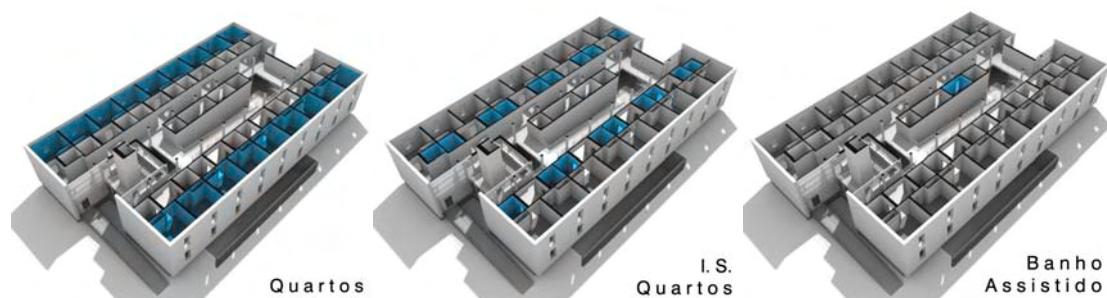
No Piso 0, localizam-se os quartos com as respectivas instalações sanitárias anexas; o quarto de cuidados intensivos; a sala de estar; a sala de refeições e os gabinetes médicos.





**Fig 5.11 - Identificação das zonas do piso 0 do Bloco de Acamados**

No Piso I encontram-se os restantes quartos duplos dos idosos e as respectivas instalações sanitárias anexas.



**Fig 5.12 - Identificação das zonas do piso I do Bloco de Acamados**

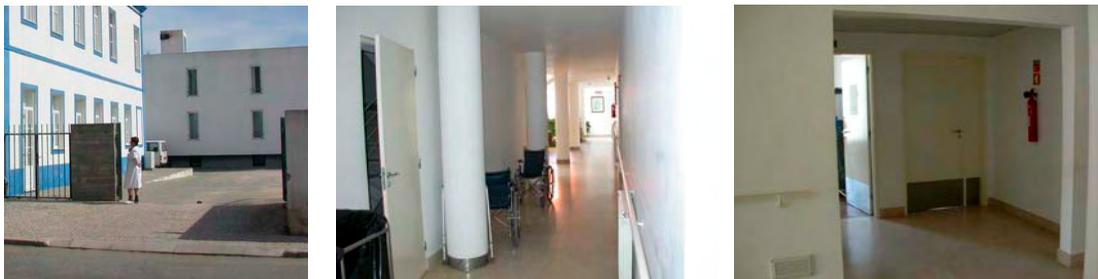
### 5.4.3 SÍNTESE DOS PRINCIPAIS RESULTADOS DA ANÁLISE

Optou-se por apresentar apenas uma síntese da análise de acessibilidade efectuada.

#### Aspectos positivos

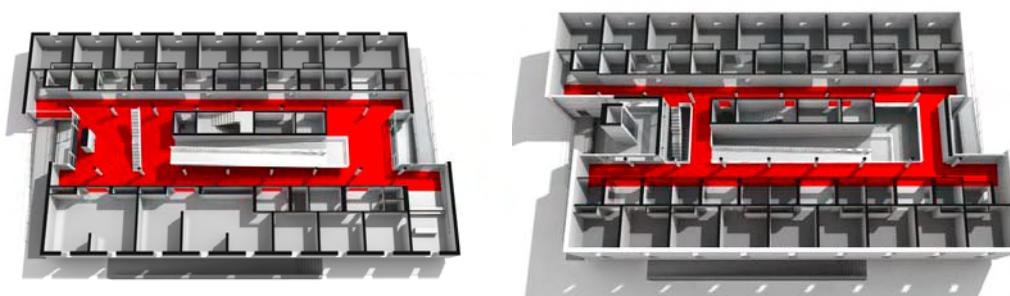
Como aspectos positivos em termos de acessibilidade por PMC, há a referir os que de seguida se enumeram.

- 1) A amplitude dos percursos horizontais de nível, que não têm ressaltos quer no interior, quer no exterior do edifício.



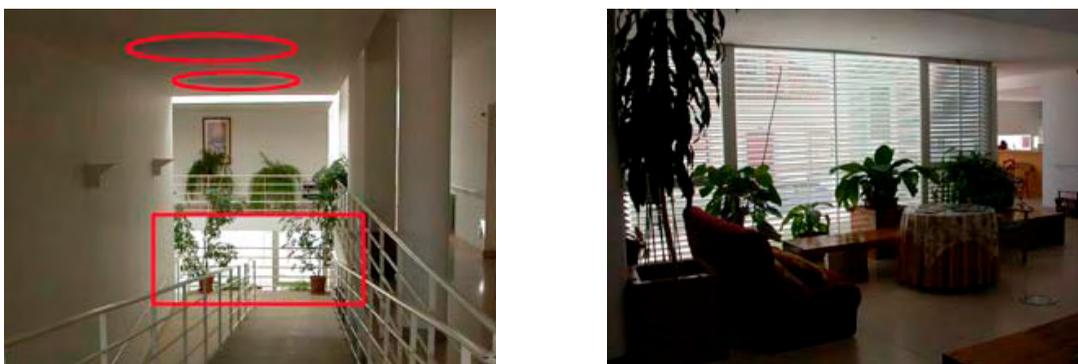
**Fig. 5.13 - Percurso exterior de acesso e percursos horizontais interiores sem ressaltos**

- 2) A facilidade de orientação no edifício originada por percursos simples e lineares, mudanças de direcção em ângulo recto e comunicações verticais interiores facilmente localizáveis.



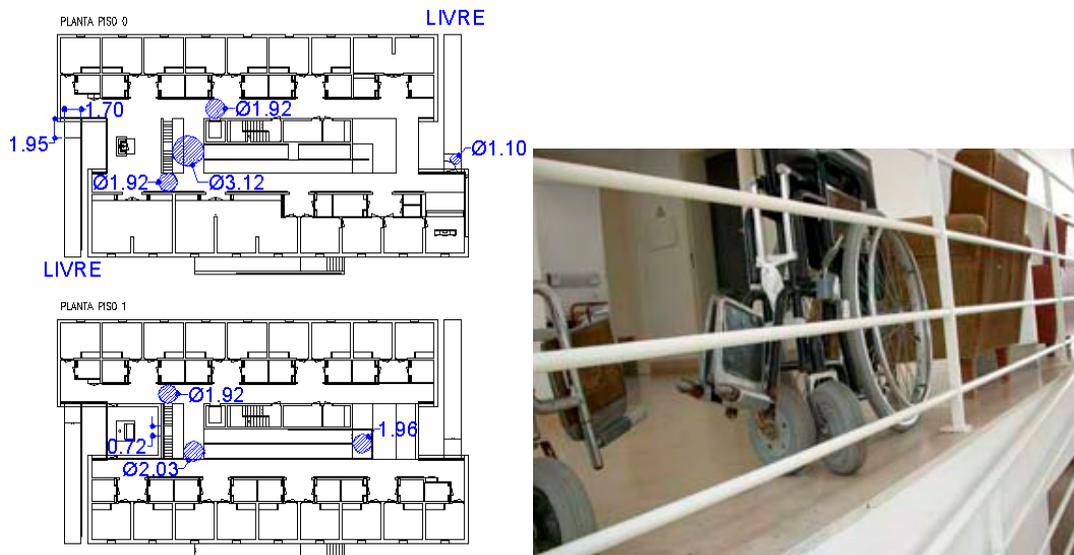
**Fig. 5.14 - Percursos simples e lineares no piso 0 e no piso 1**

- 3) A grande intensidade luminosa do edifício, criada sem originar contrastes acentuados, reflexos ou encandeamentos.



**Fig. 5.15 - Lanternins sobre a rampa interior e vão orientado a Sul**

- 4) A largura adequada dos lanços e patamares das rampas.
- 5) A concepção das guardas interiores: uma das travessas horizontais está a 0,09 m de altura em relação ao piso, servindo de rebordo de protecção, pois evita que as rodas resvalhem para o desnível.



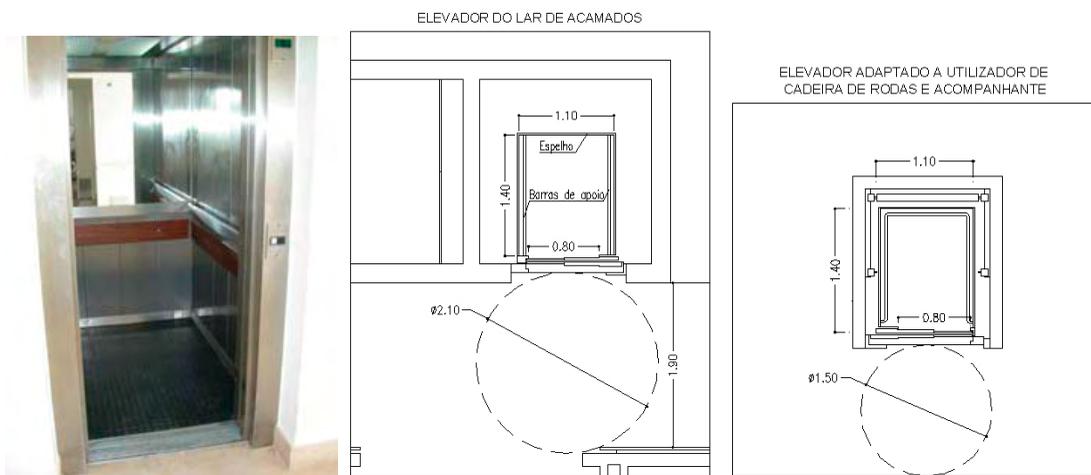
**Fig. 5.16- Dimensão do espaço livre nos extremos das comunicações verticais e imagem da guarda interior**

- 6) A concepção dos corrimãos do primeiro lanço da rampa interior: o corrimão é contínuo, está afastado 0,05 m da parede, tem uma secção que permite uma boa preensão das mãos e está colocado de ambos os lados do lanço.
- 7) A adequação de alguns aspectos das escadas interiores, nomeadamente: lanços rectos, número de degraus por lanço compreendido entre 3 e 10, espelhos fechados e focinho do degrau à face em relação ao espelho.



**Fig. 5.17 - Corrimão da rampa interior e pormenores das escadas interiores**

- 8) A correcta selecção do elevador, que tem dimensões interiores adequadas ao transporte simultâneo de um UCR e acompanhante. O amplo espaço livre de obstáculos à frente das portas do elevador que permite a manobra de um UCR.



**Fig. 5.18 - Vista para o interior do elevador e comparação das dimensões do elevador do Bloco de Acamados com um elevador acessível a um UCR e acompanhante**

- 9) O sentido de abertura e a largura das portas de todas as instalações sanitárias: abrem para fora e, à exceção das portas das instalações sanitárias dos doentes externos, têm largura superior a 0,85 m.
- 10) A facilidade de manobra da generalidade das portas do lar de acamados: todas as portas são de batente, podem manobrar-se com uma mão e têm puxadores de manípulo localizados à altura recomendada.



**Fig. 5.19 - As portas do edifício abrem para fora, são de batente e têm puxador de manípulo**

- 11) A instalação dos lavatórios: estão colocados a uma altura compreendida entre 0,80 e 0,85 m do pavimento, estão apoiados sobre poleias e têm sifão de garrafa, o que garante espaço livre inferior para colocação das pernas.
- 12) A inexistência de tanque de água nas retretes, libertando espaço para a colocação de barras de apoio, se tal se revelar necessário.
- 13) A possibilidade de acesso de um UCR à área do duche, apesar desta não estar de nível com o pavimento, como seria desejável.



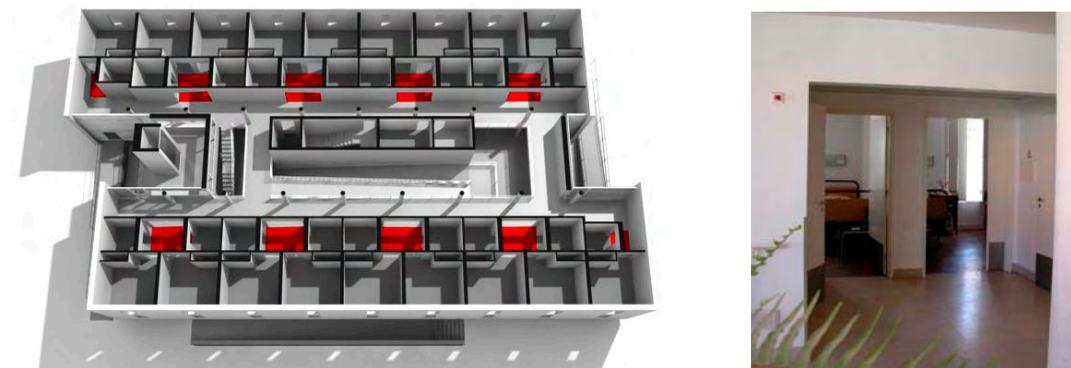
**Fig. 5.20 - Lavatório apoiado sobre poleias e com sifão de garrafa; retrete sem tanque de água; duche acessível a UCR**

- 14) A possibilidade de um UCR ter contacto visual com o exterior através de todas as janelas (excepto lanternins), pois as janelas têm sempre um elemento transparente a partir de 0,60 m de altura em relação ao pavimento.



**Fig. 5.21 - Os vãos do Bloco de Acamados permitem o contacto visual de um UCR com o exterior**

- 15) A amplidão dos vestíbulos que antecedem os quartos, onde um UCR consegue manobrar facilmente.



**Fig. 5.22 - Localização e amplidão dos vestíbulos dos quartos**

### **Aspectos negativos**

No entanto, além dos aspectos positivos, também se detectou um conjunto de problemas que podem ser divididos em três níveis quanto ao nível de dificuldade de resolução, conforme os problemas são facilmente resolúveis, resolúveis ou dificilmente resolúveis.

## Problemas facilmente resolúveis

- 1) A soleira de ambas as portas de acesso ao edifício apresenta um ressalto com 0,03 m de altura. Consegue-se corrigir facilmente esta situação sutanto ou boleando o ressalto ou colocando uma régua metálica, de madeira ou em pedra para rampear o desnível.



**Fig. 5.23 - Ressalto com 0.03 m na soleira das portas de entrada no edifício - na porta Norte foi colocada um régua de madeira**

- 2) Existem obstáculos não detectáveis ao nível do solo, nomeadamente extintores, aparelhos de aquecimento e espaços abertos sob a rampa e sob as escadas interiores. Os extintores, podem ser colocados sobre o chão e os espaços livres sob a rampa e sob as escadas podem ser ocupados com elementos que sirvam de barreira, como por exemplo, objectos de mobiliário ou floreiras.



**Fig. 5.24 - Obstáculos não detectáveis ao nível do solo e colocação de elementos barreira sob a rampa e sob a escada interior**

- 3) Os revestimentos de piso das escadas são em pedra amaciada, logo não são anti-derrapantes, nem identificáveis pelo tacto. Podem bujardar-se os cobertores dos degraus ou colar um elemento de cor contrastante e anti-derrapante junto ao focinho dos degraus.



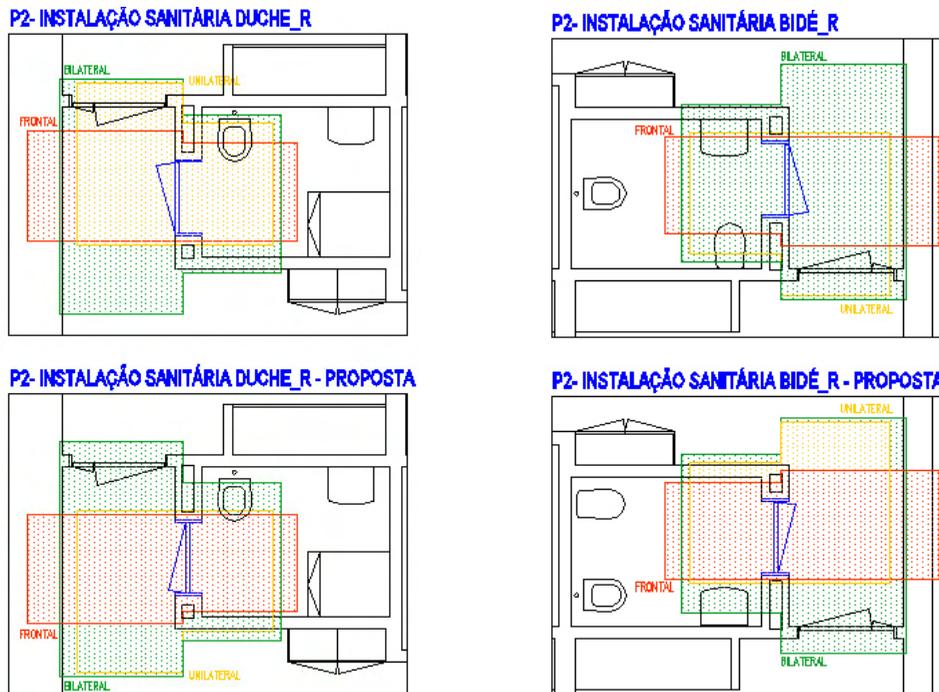
**Fig. 5.25 - Imagem das escadas enclausuradas e abertas do Bloco de Acamados e exemplo de escadas acessíveis [45]**

- 4) As barras de ajuda à transferência para a retrete são fixas, impedindo as transferências laterais e oblíquas. Estas barras podem ser facilmente substituídas por barras rebatíveis.



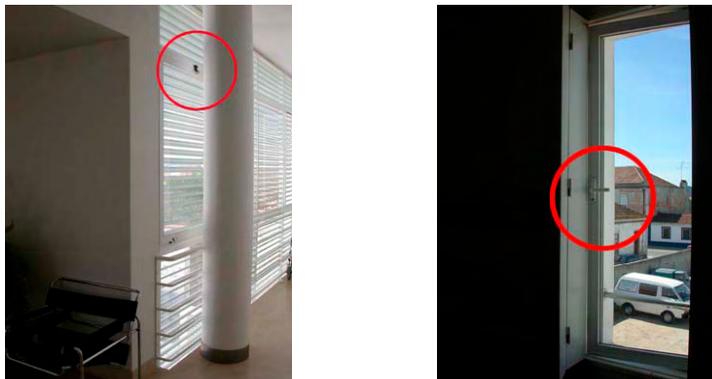
**Fig. 5.26 - Retretes com barras de apoio fixas no Bloco de Acamados e exemplo de boa colocação de barras de apoio [45]**

- 5) Nas portas com largura superior a 0,85 m não existem barras horizontais no lado oposto ao sentido de abertura. Como as portas não são em vidro é relativamente fácil colocar uma barra horizontal no lado oposto ao do varrimento das portas para facilitar o seu encerramento por UCR.
- 6) As portas cuja manobra é dificultada devido à existência de obstáculos podem ser na sua maioria resolvidas invertendo o sentido de abertura das portas, ou seja, mantendo a abertura para fora do compartimento e transformando as portas com abertura para a esquerda em portas com abertura para a direita e vice-versa.



**Fig. 5.27 - Exemplos de portas dificilmente manobráveis por UCR e propostas de resolução**

- 7) Os fechos dos vãos móveis estão acima de 1,70 m de altura. Como a generalidade dos vãos móveis é basculante, é possível abrir e fechar estes vãos com a ajuda de um varão metálico com um gancho na ponta, desde que este já esteja enganchado no fecho e tenha a outra extremidade a uma altura acessível a UCR.



**Fig. 5.28 – Fechos de janelas inacessíveis a UCR**

- 8) As instalações sanitárias com duche situadas no extremo NE do edifício não têm espaço livre suficiente para a manobra de uma cadeira de rodas, pois não é possível inscrever uma circunferência com 1,50 m de diâmetro no espaço livre entre o equipamento sanitário. Para ultrapassar esta dificuldade basta colocar uma grelha que ocupe toda a zona rebaixada do duche ficando assim a zona do

duche nivelada com o pavimento da casa de banho. A zona do duche passará a poder ser usada para as manobras de acesso ao equipamento sanitário.

- 9) Na zona do duche não existe um banco rebatível e apenas existem barras de apoio numa das paredes. Como as paredes são em alvenaria de tijolo é fácil fixar uma barra de apoio e um banco rebatível.



**Fig. 5.29 - Instalações sanitárias com duche - tiveram de ser improvisadas grelhas e cadeiras**

### **Problemas resolúveis**

- 1) Não existe contraste cromático, nem sinalização nas portas e nas circulações verticais interiores, o que pode ser resolvido pintando as portas com cor contrastante e bujardando o pavimento que antecede as escadas e a rampa.



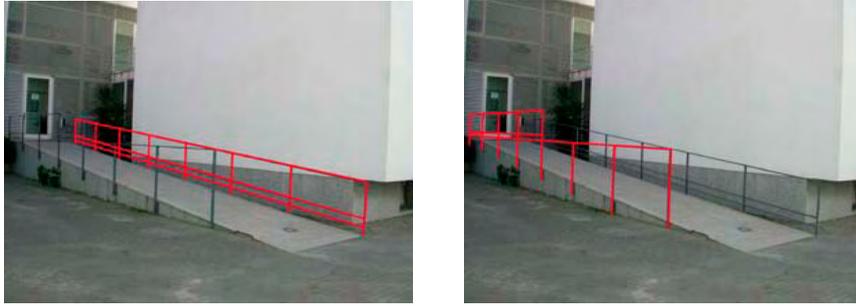
**Fig. 5.30 - Portas sem contraste cromático**



**Fig. 5.31 - Ausência de sinalização no início das escadas e da rampa interior**



- 2) Os corrimãos das rampas exteriores têm uma secção rectangular pouco cómoda e são inseguros, pois têm espaços abertos entre elementos com dimensão superior a 0,12 m. Além disso, os corrimãos não se prolongam além do limite das rampas. Corrigir esta situação implica substituir estes corrimãos por outros.



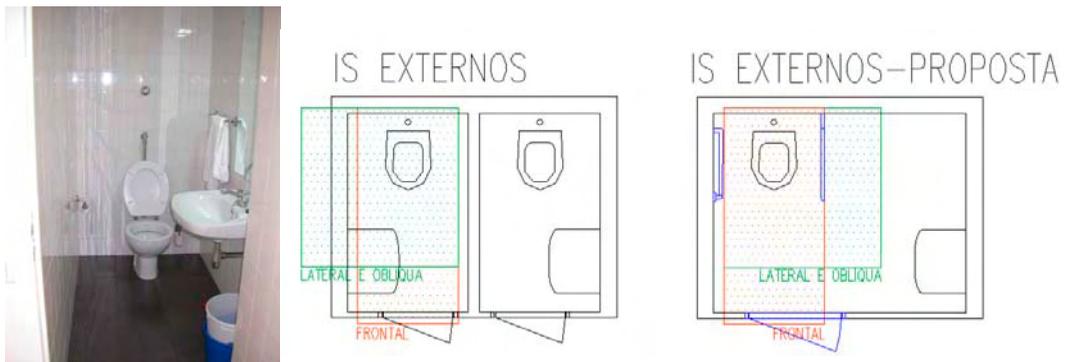
**Fig. 5.32 - Corrimão e guarda da rampa exterior**

- 3) O balcão de atendimento tem uma zona rebaixada com extensão insuficiente.



**Fig. 5.33 - Balcão de atendimento ao público do Bloco de Acamados e exemplo de balcão acessível [45]**

- 4) As retretes estão demasiado próximas da parede posterior e o assento das retretes está demasiado baixo: situa-se a 0,41 m de altura, quando deveria estar entre 0,45 e 0,50 m de altura. Alterar a localização das retretes implica alterar a rede de esgotos, abrindo um roço no pavimento. Em alternativa pode substituir-se as retretes por um modelo de maior dimensão de forma a que o bordo frontal da retretes fique a 0,72 m da parede posterior.
- 5) As instalações sanitárias dos doentes externos são inacessíveis a UCR. É possível demolir a parede que separa as duas instalações sanitárias, transformando-as numa única instalação sanitária acessível.

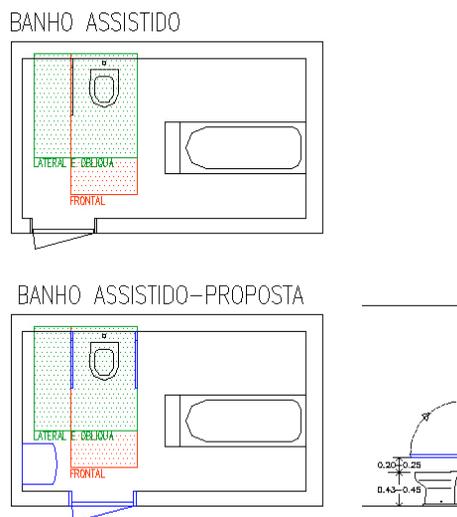


**Fig. 5.34 - Instalação sanitária dos doentes externos e proposta de alteração a azul**

- 6) Não existe lavatório na instalação sanitária com banho assistido. A colocação de um lavatório é possível mas implica alterações na rede de águas e esgotos e a substituição dos revestimentos.



**Fig. 5.35 – No banho assistido existe retrete mas não existe lavatório**



**Fig. 5.36 - Instalação sanitária do banho assistido e proposta de alteração a azul**

### Problemas dificilmente resolúveis

- 1) A excessiva inclinação (10%) associada à grande extensão dos lanços das rampas do edifício.



**Fig. 5.37 - Rampa interior e rampas exteriores do edifício**

- 2) A excessiva inclinação (têm espelhos com altura superior a 0,17 m ) e a falta de largura das escadas interiores. Os lanços da escada interior não enclausurada têm 0,81 m de largura e aos lanços da escada enclausurada têm 1,00 m de largura.







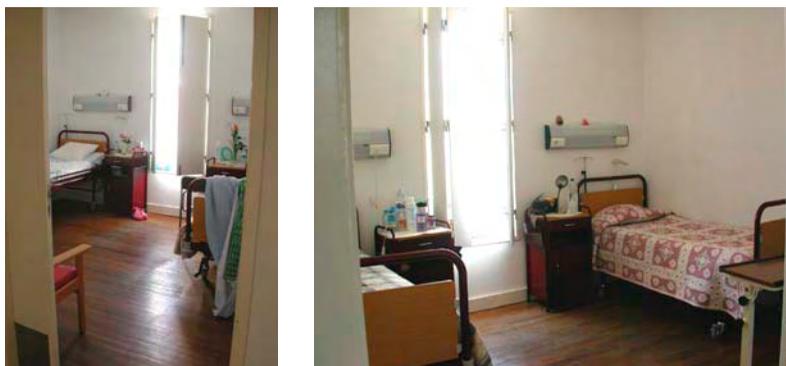
**Fig. 5.38 - Escadas interiores não enclausuradas**

- 3) A inexistência de um elevador que permita o transporte de macas.
- 4) A falta de espaço para a manobra da porta do banho assistido por UCR. É difícil resolver este problema porque existe um pilar junto à porta do banho assistido que não permite desviar a porta para o lado garantindo os 0,30 m livres mínimos junto ao puxador.

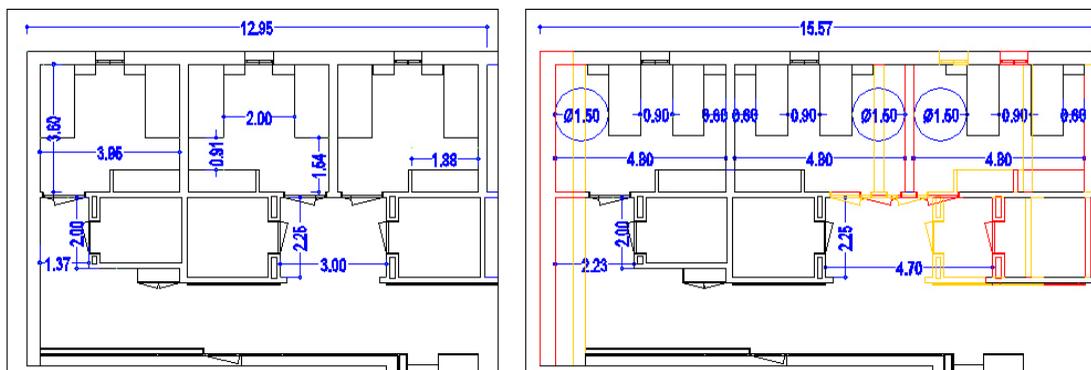


**Fig. 5.39 - Dificuldade de manobra da porta do banho assistido devido ao pilar**

- 5) A escassa área útil dos quartos duplos (14 m<sup>2</sup> em vez dos 16 m<sup>2</sup> que são actualmente exigidos), que não permite a existência de cómodas, deixando apenas um espaço reduzido de roupeiro e obriga a que as camas tenham a cabeceira e um dos lados encostados a uma parede, dificultando o acesso à cama.



**Fig. 5.40 - Nos quartos as camas estão encostadas à parede dificultando o acesso ao idoso**



**Fig. 5.41 - Comparação das dimensões dos quartos com as dimensões que teriam de ter para cumprir a regulamentação actual**

## 5.5 CONCLUSÃO

O estudo da acessibilidade do Bloco de Acamados da Misericórdia de Grândola permitiu estruturar, sistematizar e testar a eficácia de um conjunto de fichas de levantamento das características de acessibilidade de edifícios. Estas fichas constituem um processo de recolha e avaliação de dados, que pode servir de base para o estudo da acessibilidade noutros edifícios com uso habitacional ou semelhante.

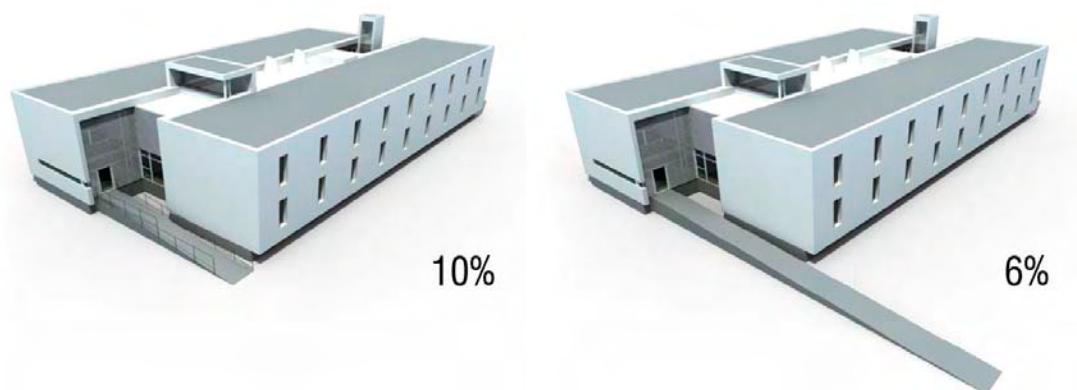
A análise deste caso permitiu também identificar um conjunto de características arquitectónicas, raramente referidas na regulamentação, que facilitam a acessibilidade e a orientação dos UCR, como a simplicidade formal do edifício e das comunicações horizontais; a fácil identificação das circulações verticais; o adequado controlo lumínico; a possibilidade de contacto visual de um UCR com o exterior, sem que a privacidade interior seja devassada e a concepção de guardas que integram elementos que impedem a introdução accidental das rodas no desnível.

Permitiu igualmente observar as dificuldades sentidas pelos utentes na utilização de elementos arquitectónicos supostamente acessíveis, como as rampas e verificar a importância da existência e da boa concepção de elementos que poderiam, erradamente, ser considerados secundários, como os corrimãos.

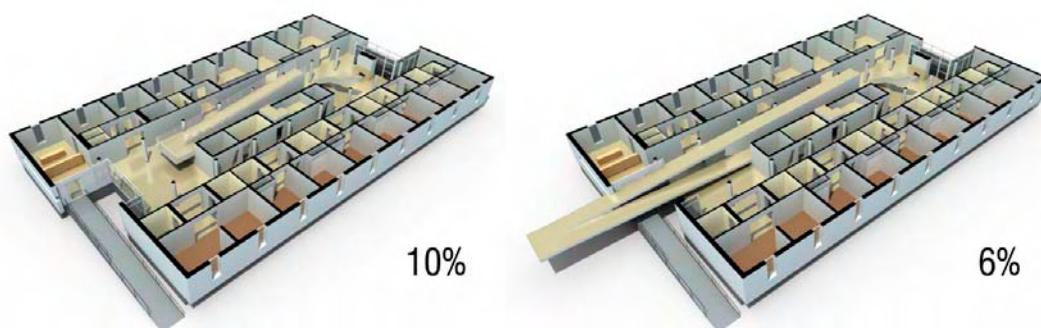
Foi também identificado um elemento inibidor da acessibilidade raramente referido, nomeadamente o “medo de utilização”. Os idosos apenas começaram a utilizar autonomamente o elevador após terem sido instalados detectores volumétricos para imobilização das portas, pois anteriormente tinham receio de ficar presos. As escadas

interiores não enclausuradas, não são usadas pelos idosos, pois além de terem uma inclinação muito acentuada, são muito abertas, causando vertigens.

A análise da acessibilidade permitiu igualmente hierarquizar os problemas de acessibilidade detectados e compreender como a concepção do edifício pode inviabilizar a resolução de alguns problemas de acessibilidade. Assim, no Bloco de Acamados não é possível alterar a excessiva inclinação das rampas, nem encurtar a extensão dos seus lanços, dificilmente se conseguirá alargar as escadas, reduzir a sua inclinação ou instalar uma elevador que permita o transporte de macas, sem pôr em causa a coerência formal do edifício. Esta constatação permite confirmar a necessidade de conceber edifícios acessíveis de raiz em detrimento da realização de adaptações.



**Fig. 5.42 - Comparação da dimensão da rampa exterior com a dimensão que teria de ter para cumprir a regulamentação actual**



**Fig. 5.43 - Comparação da dimensão da rampa interior com a dimensão que teria de ter para cumprir a regulamentação actual**

## **6 CLASSIFICAÇÃO DA ACESSIBILIDADE POR NÍVEIS DE EXIGÊNCIA**

### **6.1 INTRODUÇÃO**

Nos capítulos iniciais desta dissertação argumentou-se que existe actualmente uma conjuntura favorável à implementação da acessibilidade nos edifícios habitacionais. Nos capítulos seguintes obtiveram-se informações relativas a especificações de acessibilidade aplicáveis a edifícios habitacionais através da análise da legislação de acessibilidade de alguns países europeus, de entrevistas realizadas a especialistas em acessibilidade e do estudo de um edifício. Constatou-se que, mesmo considerando as especificações mais exigentes do RGEU e do Regulamento de Segurança contra Incêndios, a legislação de âmbito nacional que regula actualmente a construção de habitação não assegura a acessibilidade por PMC.

As verificações efectuadas nos capítulos anteriores justificam a proposta de um sistema de classificação das características de acessibilidade dos edifícios multifamiliares de habitação por níveis de exigência.

Este sistema pode servir, quer para analisar o nível de acessibilidade dos edifícios existentes, quer para apoiar a revisão ou produção de regulamentação de acessibilidade aplicável a edifícios habitacionais.

A classificação da acessibilidade por níveis de exigência tem como vantagem permitir uma introdução gradual das especificações de acessibilidade, atenuando o impacto em termos de custo de construção das novas exigências de acessibilidade e viabilizando a sua aplicação ao sector de habitação nacional.

### **6.2 DESCRIÇÃO DOS NÍVEIS DE ACESSIBILIDADE PROPOSTOS**

#### **6.2.1 NÍVEL 0**

O “Nível 0” corresponde ao nível mínimo estabelecido actualmente pela regulamentação nacional e apenas é mencionado para servir de referência aos dois níveis propostos. As especificações deste nível são uma síntese das exigências do RGEU, do Regulamento de Segurança contra Incêndio em Edifícios de Habitação e do Regulamento do Serviço de Receptáculos Postais.

### **6.2.2 Nível I**

Neste nível pretende-se garantir a visitabilidade<sup>1</sup> por PMC, incluindo UCR, e a adaptabilidade de todos os edifícios multifamiliares de habitação e de todos os fogos. Para isso, um UCR deve conseguir percorrer sem dificuldades os espaços comuns do edifício até atingir a porta das habitações e conseguir usar as circulações do fogo, os espaços de estar (sala) e uma instalação sanitária por fogo.

Quando os fogos se situam no R/C ou em pisos servidos por elevador, as medidas de acessibilidade propostas no “Nível I” são mais exigentes, procurando garantir não só a visitabilidade do fogo, mas também a sua utilização parcial por PMC. A utilização por PMC deve ser assegurada numa zona que inclua a sala, um quarto, a cozinha e uma instalação sanitária completa.

No “Nível I” a adaptabilidade dos edifícios é assegurada pela exigência de prever um espaço que permita a futura instalação de um elevador praticável a um UCR não acompanhado em todos edifícios multifamiliares de habitação com mais de três pisos acima do solo.

A adaptabilidade do fogo é assegurada numa instalação sanitária por fogo e na cozinha dos fogos situados no R/C ou em pisos servidos por elevador. Nestes espaços o equipamento deve poder adaptar-se às necessidades das PMC no que diz respeito à altura de colocação e à fixação de elementos de ajuda.

### **6.2.3 NÍVEL 2**

No “Nível 2” pretende-se um maior grau de acessibilidade que o “Nível I”, de forma a possibilitar o uso permanente do edifício e do fogo por PMC, incluindo UCR.

Neste nível, todos os pisos que estejam acima ou abaixo da cota de acesso ao edifício têm de ser servidos por um meio mecânico acessível a UCR.

O “Nível 2” equivale em termos de grau de exigência ao nível normativo de alguns dos países europeus estudados, onde estas exigências são apenas de cumprimento facultativo, mas têm de ser cumpridas nas seguintes situações:

---

<sup>1</sup> Visitabilidade: construção concebida de forma a ser visitável por PMC.

- 1) para que sejam concedidos empréstimos apartir de dinheiros públicos à construção de habitação;
- 2) para seja autorizado um aumento do limite superior da área útil dos fogos, nos casos em que esta seja limitada (habitação a custos controlados);
- 3) para que seja atribuído um certificado de acessibilidade à habitação.

### **6.3 METODOLOGIA**

As especificações que integram os níveis de acessibilidade basearam-se na legislação europeia, nos resultados das entrevistas e nas observações do estudo de caso.

Para definir as especificações do “Nível 1” verificou-se quais as especificações mais frequentes nos países europeus estudados, excluindo Portugal e as exigências de cumprimento facultativo. De seguida, comparou-se o valor obtido com a avaliação dos entrevistados em termos de importância e adequação e propôs-se uma especificação que cumprisse os objectivos estabelecidos para o “Nível 1” de acessibilidade.

Nas especificações que integram o “Nível 2” verificou-se quais as especificações mais frequentes nos documentos europeus de cumprimento facultativo (guias, normas e condições para atribuição incentivos à construção de habitação) e procurou-se incluir as propostas feitas pelos entrevistados que fossem coerentes com o objectivo de acessibilidade estabelecido para este nível.

### **6.4 APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS**

Para facilitar a comparação dos níveis acessibilidade e avaliar as alterações introduzidas à legislação actualmente em vigor, colocaram-se as exigências em três colunas adjacentes. Na primeira coluna, identificada como “Nível 0”, foram sintetizadas as exigências da legislação de âmbito nacional aplicável à construção de habitação. Nas outras duas colunas descrevem-se as medidas propostas para o “Nível 1” e para o “Nível 2” de acessibilidade. A parte do texto a cinzento na coluna onde se descreve o “Nível 2”, corresponde às exigências que apenas se aplicam a este nível. Quando as exigências destes dois níveis são iguais foram colocadas face a face. Entre parênteses foi colocada a identificação dos documentos, países ou zonas onde existe uma especificação semelhante.

## A- ESPAÇOS COMUNS

### A.1 ESPAÇOS DE USO COMUM

#### A.1.1 CIRCULAÇÃO HORIZONTAL

##### A.1.1.1 GARANTIA DE PERCURSOS PRATICÁVEIS / ACESSÍVEIS<sup>(1)</sup>

Nível 0	Nível 1	Nível 2
	Devem ser praticáveis sem descontinuidade a UCR os percursos até: 1) à entrada do edifício; 2) à porta do elevador praticável a um UCR; 3) aos fogos situados no R/C; 4) aos fogos servidos pelo elevador praticável a UCR; 5) aos espaços de uso comum, nomeadamente a sala de condomínio e o estacionamento; 6) aos serviços comuns, nomeadamente condutas para vazamento do lixo e receptáculos postais.	Devem ser <b>acessíveis</b> sem descontinuidade a UCR os percursos até: 1) à entrada no edifício; 2) até à porta do elevador <b>acessível</b> a um UCR e respectivo acompanhante; 3) a todos os fogos; 4) aos espaços de uso comum; 5) aos serviços comuns.

De preferência, o percurso praticável a UCR deve ser o percurso principal (França).  
O percurso **acessível** a UCR deve ser o percurso principal, acedido pela entrada principal do edifício.

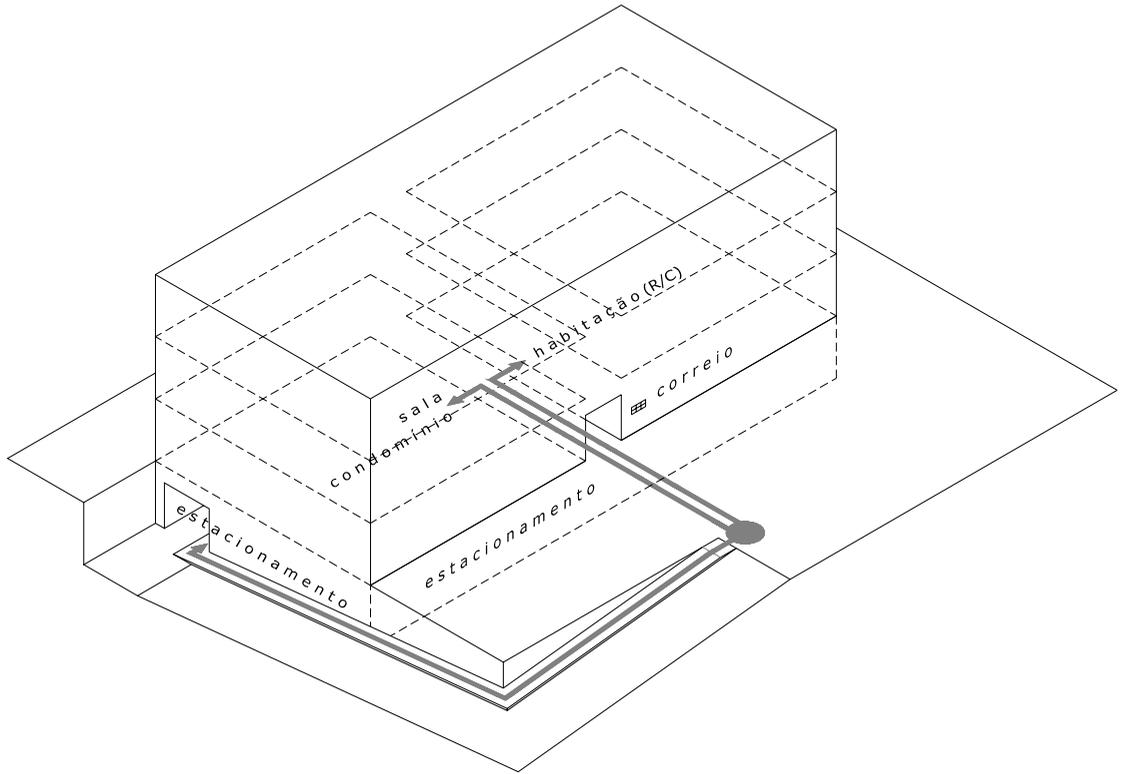
Todos os equipamentos de uso comum (ex., video porteiros, campainhas, etc.) instalados ao longo do percurso praticável devem ser **acessíveis** a UCR (França).  
Todos os equipamentos de uso comum (ex., video porteiros, campainhas, etc.) instalados ao longo do percurso **acessível** devem ser **acessíveis** a UCR (França).

#### Excepções:

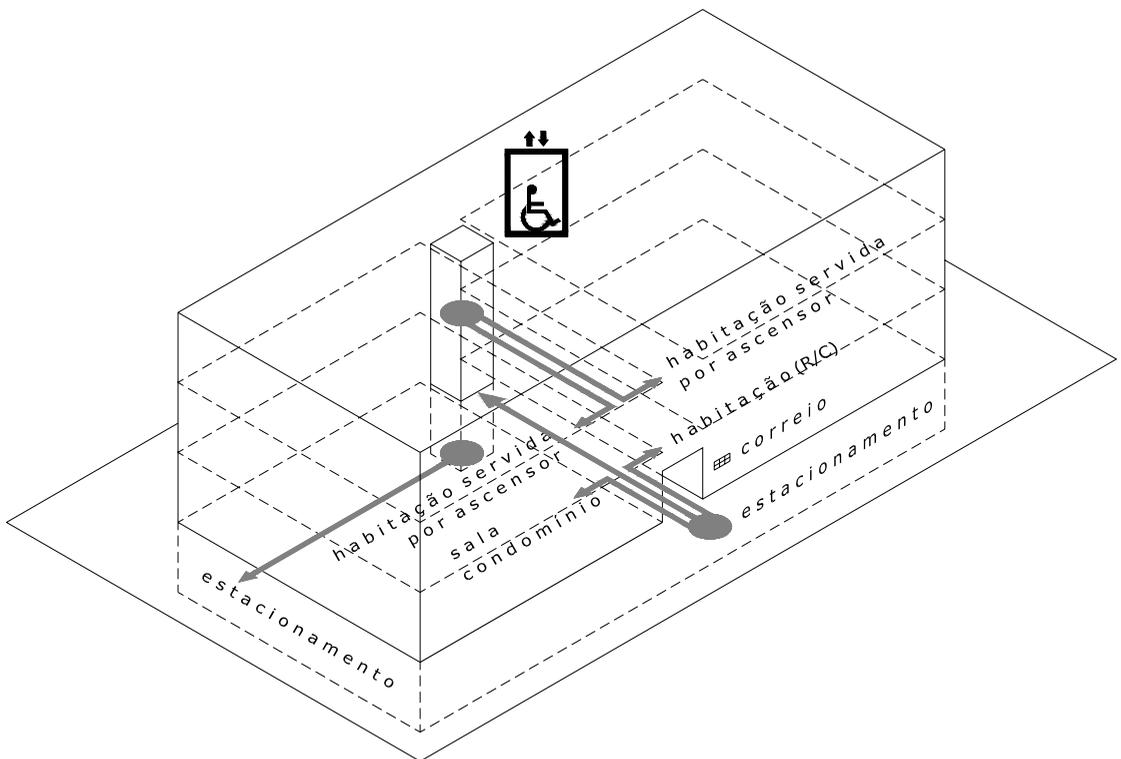
Se o terreno for muito inclinado, o acesso principal do edifício pode fazer-se apenas por escadas, que terão de ser **acessíveis** a pessoas ambulantes com mobilidade condicionada. Nestes casos, o acesso por UCR pode ser efectuado por uma entrada alternativa à entrada principal (Inglaterra).

Em edifícios sem elevador o acesso ao estacionamento pode ser feito ao longo das rampas dos veículos, desde que o percurso dos peões seja sobrelevado 0,10 m e sejam respeitadas as exigências relativas à **acessibilidade das rampas**.

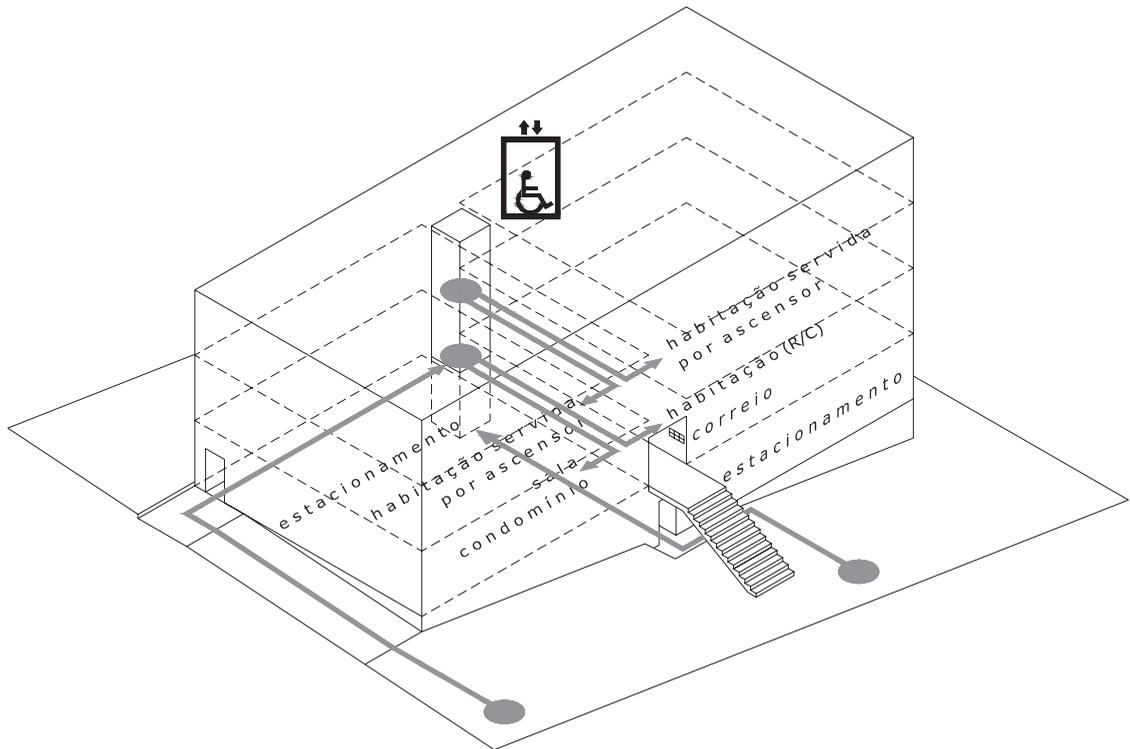
(1) praticável - espaço, instalação ou serviço que apesar de não se ajustar a todas as exigências funcionais e dimensionais, **não impede a sua utilização autónoma** por PMC, devendo para isso cumprir as especificações do nível 1 de acessibilidade.  
adaptado - espaço, instalação ou serviço que se ajusta às exigências funcionais e dimensionais que **garantem a sua utilização autónoma** e com comodidade por PMC, devendo para isso cumprir as especificações do nível 2 de acessibilidade.



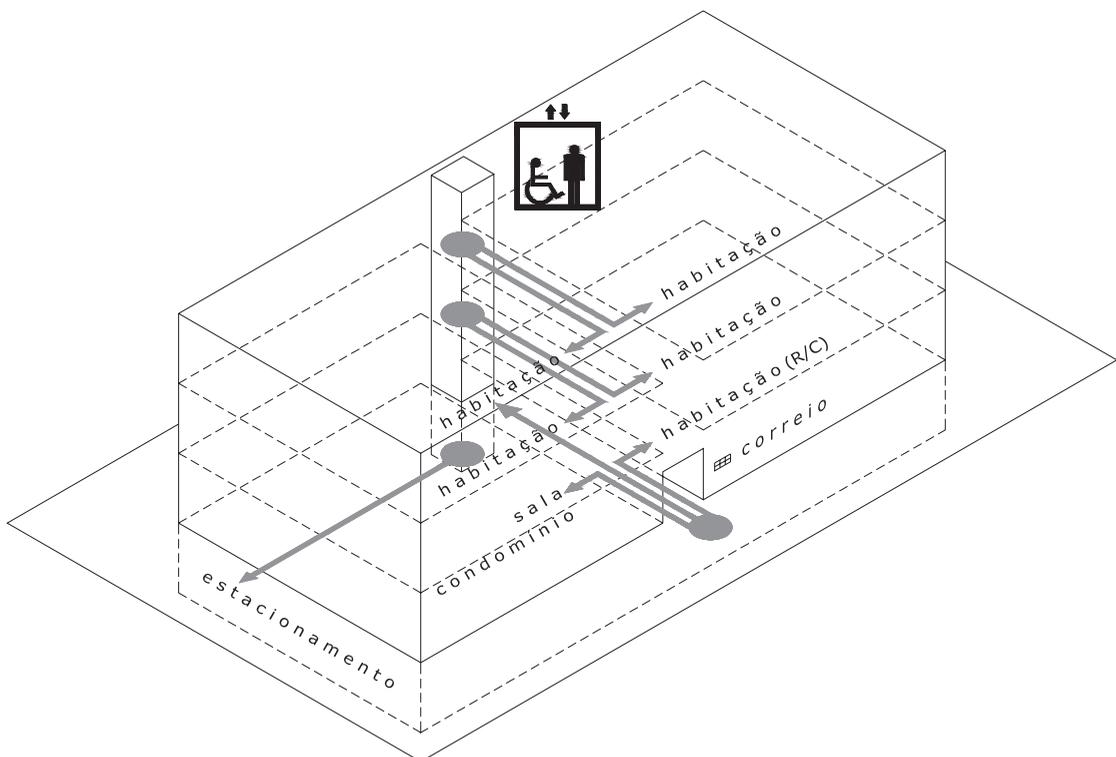
**Fig 6.1 - Percursos acessíveis em edifícios sem elevador (nível 1)**



**Fig 6.2 - Percursos acessíveis em edifícios com elevador (nível 1)**



**Fig 6.3 - Percursos acessíveis em edifícios com elevador localizados em terrenos muito inclinados (nível 1)**



**Fig 6.4 - Percursos acessíveis (nível 2)**

### A.1.1.2 DIMENSÕES DAS CIRCULAÇÕES HORIZONTAIS

Nível 0	Nível 1	Nível 2
A largura das comunicações horizontais comuns deve ser:	As circulações horizontais que pertençam aos percursos praticáveis a UCR anteriormente definidos devem ter as seguintes características:	As circulações horizontais que pertençam aos percursos acessíveis a UCR anteriormente definidos devem ter as seguintes características:
1) 1,20 m até à altura de 2,00 m, em edifícios com altura não superior a 28 m;	1) largura não inferior a 1,00 m livre de quaisquer obstáculos até uma altura de 2,00 m;	1) largura não inferior a 1,20 m livre de quaisquer obstáculos até uma altura de 2,10 m (RSCIEH e França);
2) 1,40 m, em edifícios com altura superior a 28 m (RSCIEH).	2) distância entre paramentos não inferior a 1,20 m;	2) distância entre paramentos não inferior a 1,50 m;
	3) possibilidade de inscrição ao nível do pavimento de um cilindro com 1,50 m de diâmetro e 2,00 m de altura no espaço livre dos vestíbulos, nas mudanças de direcção, nos extremos dos corredores e de 10 em 10 m [15].	3) possibilidade de inscrição ao nível do pavimento de um cilindro com 1,50 m de diâmetro e 2,10 m de altura no espaço livre dos vestíbulos, nas mudanças de direcção, nos extremos dos corredores e de 10 em 10 m [15].

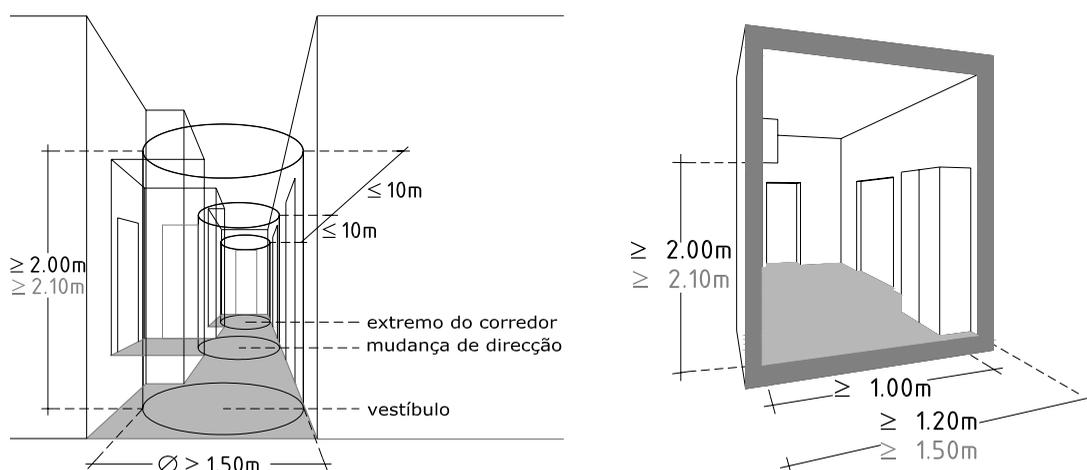
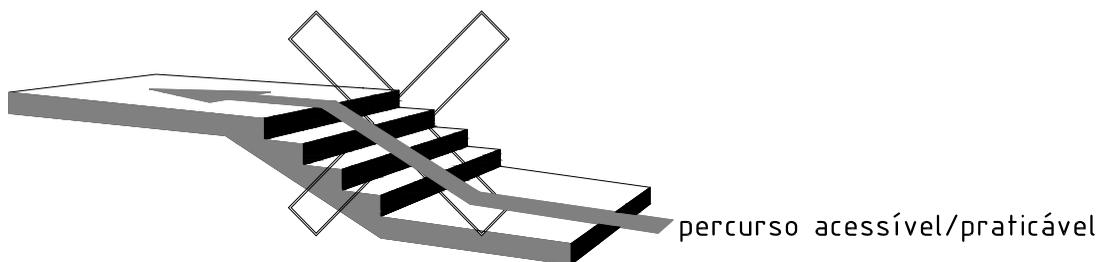


Fig 6.5 – Dimensões das circulações horizontais

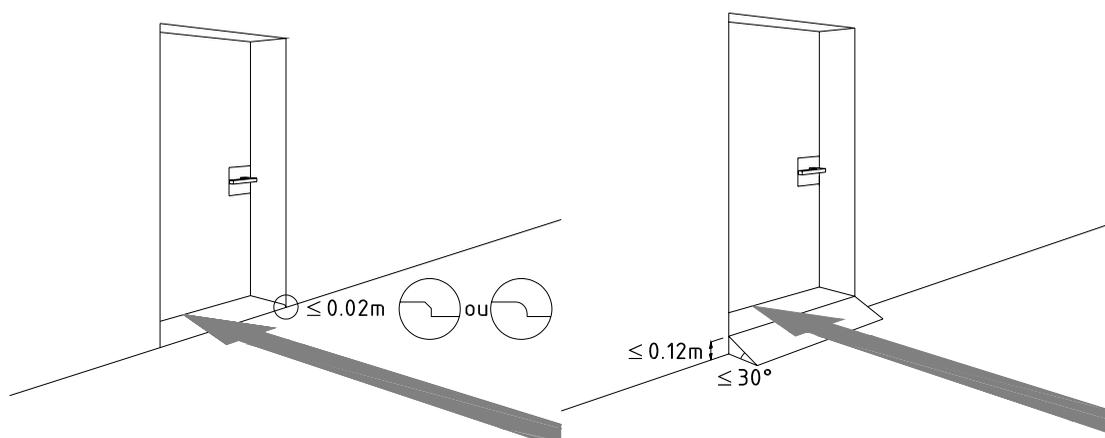
### A.1.1.3 DESNÍVEIS EM PERCURSOS HORIZONTAIS

Nível 0	Nível 1	Nível 2
	Ao longo dos percursos praticáveis a UCR não devem haver ressaltos, degraus ou soleiras com altura superior a 0,02 m. Estes ressaltos devem ter a sua aresta chanfrada ou boleada e não podem localizar-se na zona de aproximação das portas.	Nos percursos horizontais acessíveis a UCR não devem existir degraus ou ressaltos ao nível do pavimento, excepto quando os desníveis também forem vencidos por rampas. Apenas se aceita um ressalto na soleira das portas de acesso ao edifício com altura não superior a 0,02 m e aresta boleada ou chanfrada (Catalunha-adaptado).

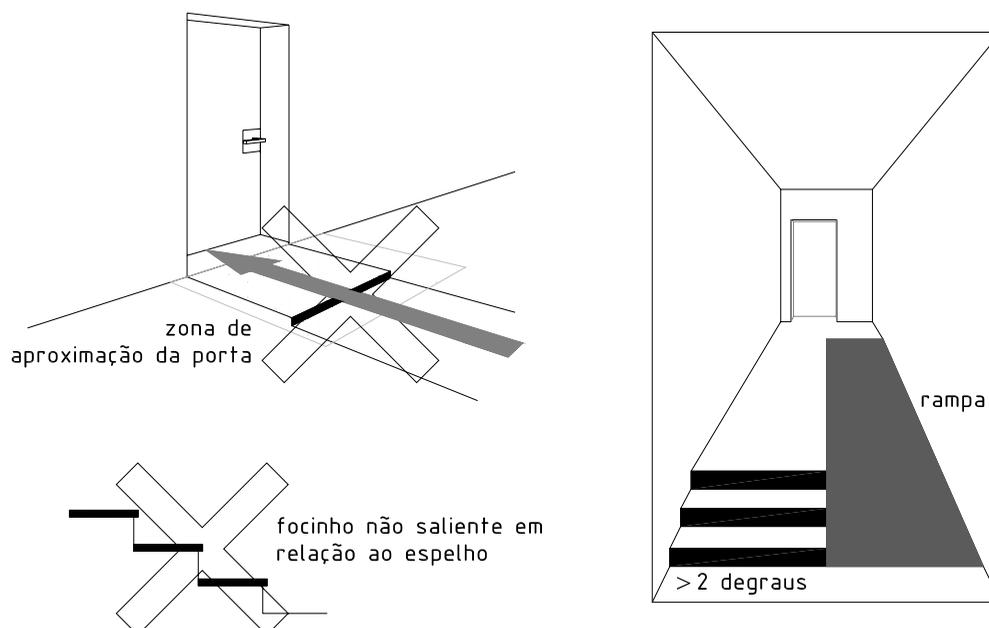
	<p>O desnível para aceder sem rampa ao interior do edifício não deve ser superior a 0,12 m e a sua inclinação não deve ser superior a 30° (Espanha-adaptado). Nos desníveis superiores a 0,12 m devem cumprir-se as exigências das rampas [15].</p>	<p>O desnível para aceder sem rampa ao interior do edifício não deve ser superior a 0,12 m e a sua inclinação não deve ser superior a 30° (Espanha-adaptado). Nos desníveis superiores a 0,12 m devem cumprir-se as exigências das rampas [15].</p>
<p>A inclinação das rampas não deve ser superior a 10%.</p>	<p>Quando os desníveis existentes em circulações horizontais sejam vencidos simultaneamente por rampas e por degraus, o número de degraus por lanço não deve ser inferior a três (RSCIEH).</p>	<p>Quando os desníveis existentes em circulações horizontais sejam vencidos simultaneamente por rampas e por degraus, o número de degraus por lanço não deve ser inferior a três (RSCIEH).</p>
<p>O número de degraus agrupados no mesmo local não deve ser inferior a três (RSCIEH).</p>	<p>Os degraus devem ter espelho e o seu focinho não deve ser saliente.</p>	<p>Os degraus devem ter espelho assinalado por cor contrastante e o seu focinho não deve ser saliente.</p>



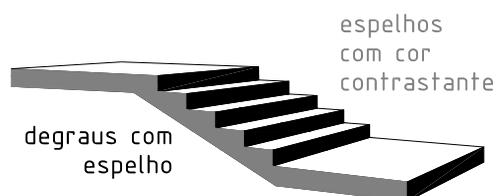
**Fig 6.6 – Inexistência de degraus ao longo de percursos praticáveis / acessíveis**



**Fig 6.7 – Ressaltos ao longo de percursos praticáveis (esq.) e desnível máximo para aceder sem rampa ao edifício (dir.)**



**Fig 6.8 – Inexistência de ressaltos na zona de aproximação das portas e características dos degraus**



**Fig 6.9 – Características dos degraus em circulações horizontais**

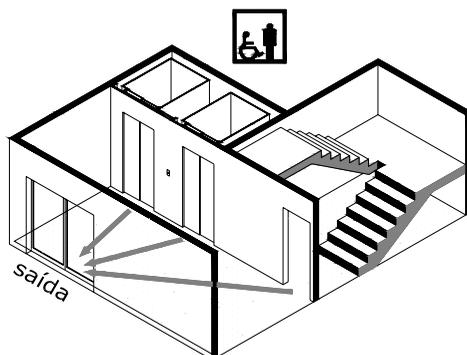
#### **A.1.1.4 OUTRAS ESPECIFICAÇÕES RELATIVAS A CIRCULAÇÕES HORIZONTAIS**

<b>Nível 0</b>	<b>Nível 1</b>	<b>Nível 2</b>
		Os percursos devem ser simples e, de preferência, ortogonais [15].
Os acessos e as saídas devem ser de fácil localização, ou, quando tal não for possível deve usar-se sinalética adequada [15].	Os acessos e as saídas devem ser de fácil localização, ou, quando tal não for possível deve usar-se sinalética adequada [15].	Os acessos e as saídas devem ser de fácil localização, ou, quando tal não for possível deve usar-se sinalética adequada [15].
Os elementos suspensos devem localizar-se a uma altura não inferior 2,00 m [15].	Os elementos suspensos devem localizar-se a uma altura não inferior 2,00 m [15].	Os elementos suspensos devem localizar-se a uma altura não inferior 2,10 m [15].
Os elementos salientes que estejam colocados a uma altura inferior a 2,00 m, apenas podem sobressair 0,15 m das paredes, caso contrário devem ser prolongados até uma altura de 0,30 m do pavimento ou ser assinalados por um obstáculo ao nível do solo, que seja detectável pelos bastões dos cegos [15].	Os elementos salientes que estejam colocados a uma altura inferior a 2,00 m, apenas podem sobressair 0,15 m das paredes, caso contrário devem ser prolongados até uma altura de 0,30 m do pavimento ou ser assinalados por um obstáculo ao nível do solo, que seja detectável pelos bastões dos cegos [15].	Os elementos salientes que estejam colocados a uma altura inferior a 2,10 m, apenas podem sobressair 0,15 m das paredes, caso contrário devem ser prolongados até uma altura de 0,30 m do pavimento ou ser assinalados por um obstáculo ao nível do solo, que seja detectável pelos bastões dos cegos [15].

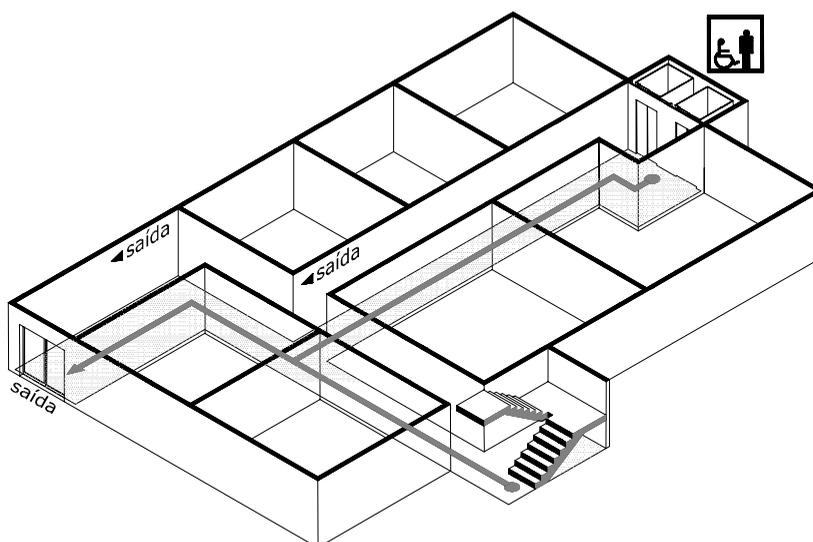
---

Ao longo do percurso praticável a UCR Ao longo do percurso acessível a UCR não  
não devem existir buracos ou fendas ao devem existir buracos ou fendas ao nível do  
nível do solo com diâmetro ou largura solo com diâmetro ou largura superior a  
superior a 0,02 m (França). 0,02 m (França).

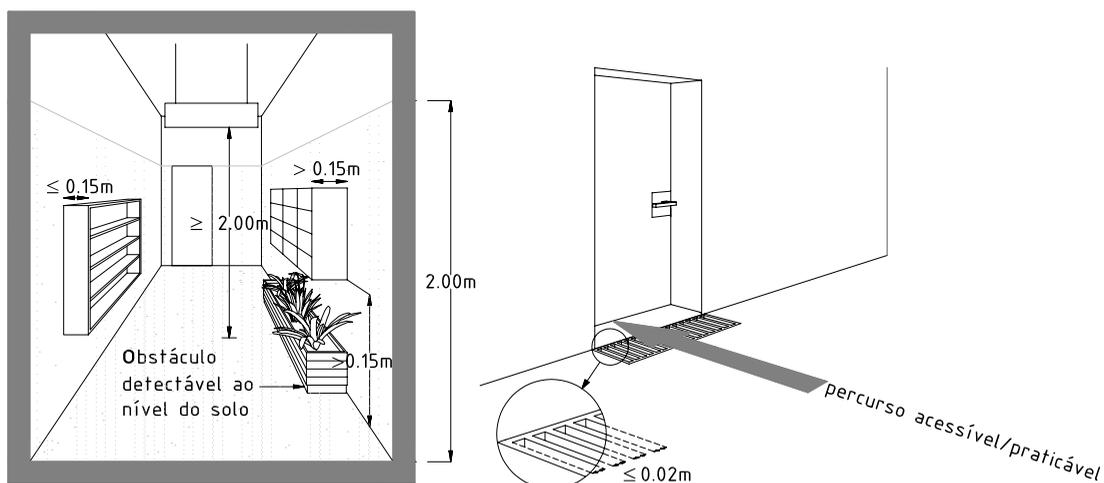
---



**Fig 6.10 – Acessos e saídas de fácil localização**



**Fig 6.11 – Utilização de sinalética para identificar acessos e saídas de difícil localização**



**Fig 6.12 – Elementos suspensos, detecção e dimensão de obstáculos ao nível do solo**

## A.1.2 CIRCULAÇÃO VERTICAL

### A.1.2.1 Rampas

Nível 0	Nível 1	Nível 2
	Devem existir rampas para vencer os desníveis superiores a 0,15 m dos percursos praticáveis a UCR [15].	Devem existir rampas para vencer os desníveis superiores a 0,15 m dos percursos acessíveis a UCR [15].
		As rampas devem ser de directriz recta ou ligeiramente curva (raio > 50m) [15].
	A largura livre das rampas não deve ser inferior a 1,00 m (média medidas regulamentares obrigatórias).	A largura livre das rampas não deve ser inferior a 1,20 m (Guia Técnica, França e DIN).
	O revestimento do piso deve ser antiderrapante e pouco brilhante.	O revestimento do piso deve ser antiderrapante e pouco brilhante.
	Não devem existir lanços de rampas com comprimento superior a 20 m (Catalunha - itinerários adaptados).	Não devem existir lanços de rampas com comprimento superior a 10 m (Inglaterra).
A inclinação das rampas não deve ser superior a 10% (RSCIEH).	A inclinação longitudinal das rampas não deve ser superior a: 1) 6%, se o lanço tiver um comprimento superior a 10 m; 2) 8%, se o lanço tiver um comprimento entre 3 m e 10 m; 3) 10%, se o lanço tiver um comprimento inferior a 3 m (média medidas obrigatórias).	A inclinação longitudinal das rampas não deve ser superior a: 1) 6%, se o lanço tiver um comprimento entre 3 m e 10 m; 2) 8%, se o lanço tiver um comprimento inferior a 3 m (média medidas facultativas).
	A inclinação transversal das rampas exteriores não deve ser superior a 2% (Catalunha, França e DIN).	A inclinação transversal das rampas exteriores não deve ser superior a 2% (Catalunha, França e DIN).
	As plataformas horizontais de descanso devem: 1) ter uma largura não inferior à da rampa e um comprimento não inferior a 1,20 m, no caso de plataformas entre lanços (Inglaterra); 2) ter uma largura não inferior à da rampa e um comprimento não inferior a 1,40 m, no caso das plataformas do topo e da base da rampa (França);	As plataformas horizontais de descanso devem: 1) ter uma largura não inferior à da rampa e um comprimento não inferior a 1,50 m, no caso de plataformas entre lanços (Guia técnica, Catalunha). 2) permitir a inscrição de um cilindro com 1,50 m de diâmetro e 0,30 m de altura, no caso das plataformas do topo e da base da rampa (Espanha-adaptado, Catalunha-adaptado, DIN);

- 3) o varrimento das portas não deve sobrepor-se ao espaço das plataformas das rampas (Inglaterra).

As rampas devem ter um corrimão num dos lados (Catalunha-praticáveis).

Os corrimãos das rampas devem:

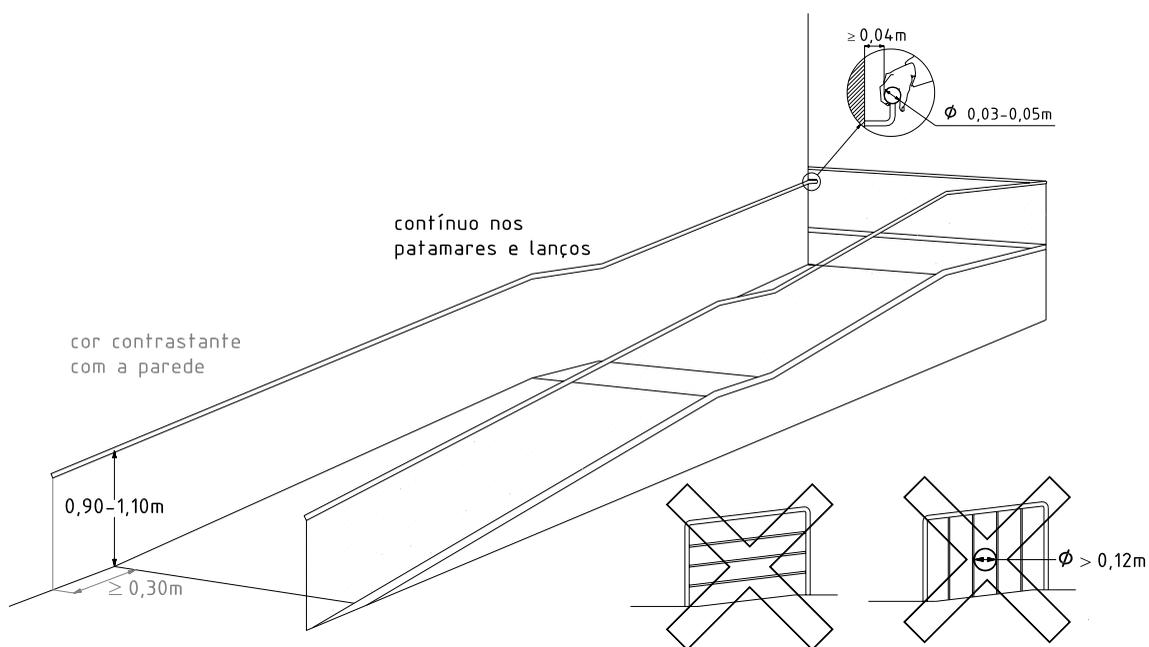
- 1) ser contínuos ao longo dos patamares e lanços da rampa;
- 2) estar colocados a uma altura entre 0,90 m e 1,10 m do pavimento;
- 3) ter uma secção equivalente a um diâmetro entre 0,03 m e 0,05 m;
- 4) ter um afastamento não inferior a 0,04 m entre a zona de prensão das mãos e as superfícies adjacentes [39].

- 3) o varrimento das portas não deve sobrepor-se ao espaço das plataformas das rampas (Inglaterra).

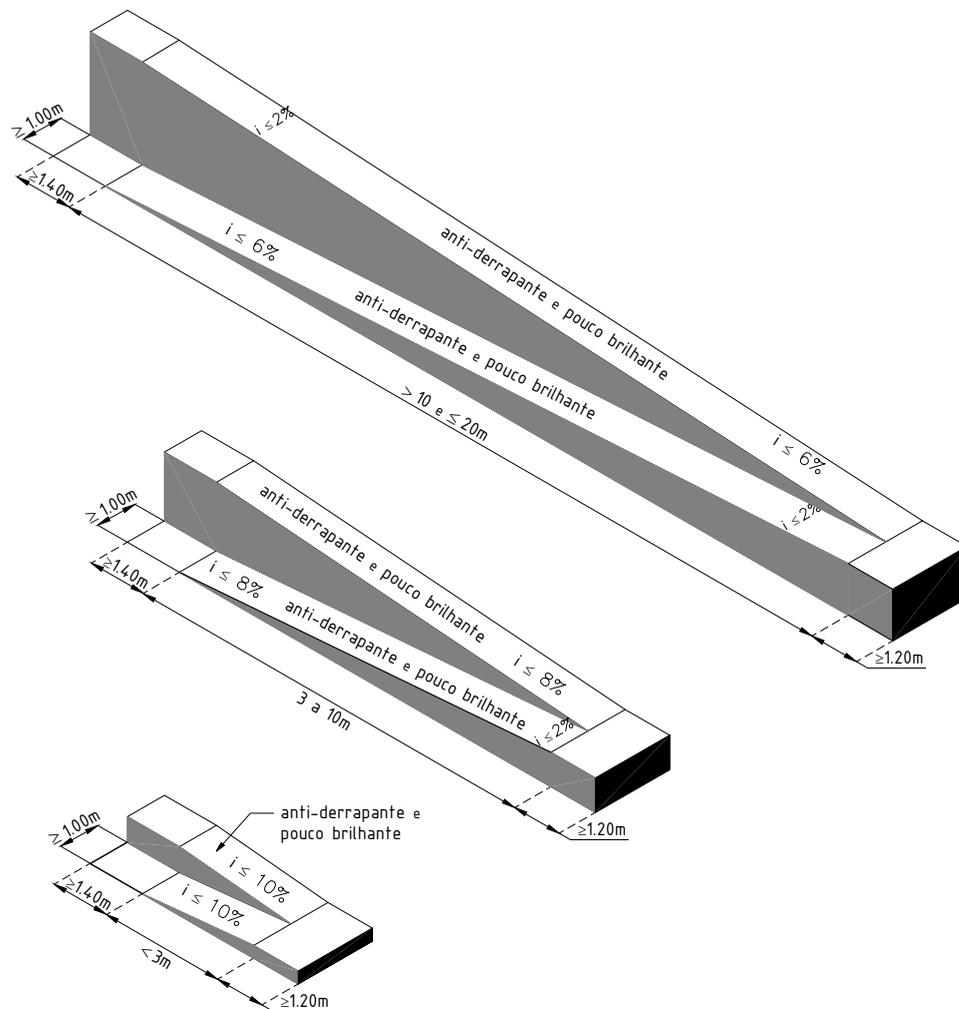
As rampas devem ter corrimãos de ambos os lados (Catalunha-praticáveis e DIN).

Os corrimãos das rampas devem:

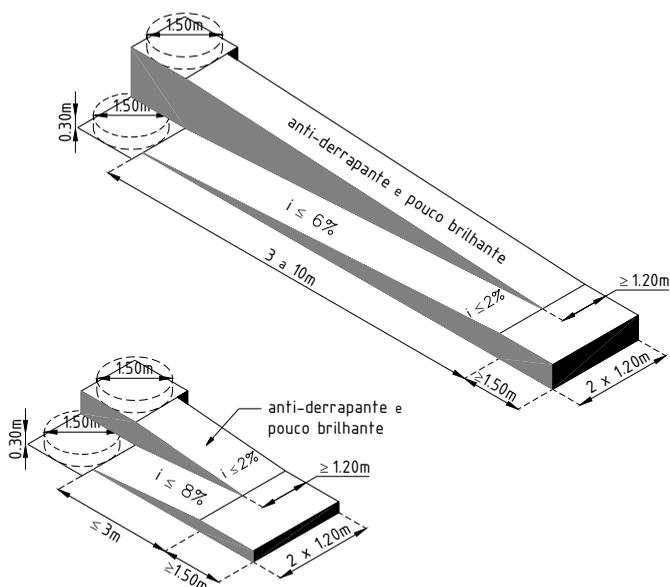
- 1) ser contínuos ao longo dos patamares e lanços da rampa;
- 2) estar colocados a uma altura entre 0,90 m e 1,10 m do pavimento;
- 3) ter uma secção equivalente a um diâmetro entre 0,03 m e 0,05 m;
- 4) ter um afastamento não inferior a 0,04 m entre a zona de prensão das mãos e as superfícies adjacentes [39];
- 5) ser prolongados 0,30 m além dos limites inferior e superior da rampa.



**Fig 6.13 – Características dos corrimãos das rampas**



**Fig 6.14 – Características das rampas (nível 1)**



**Fig 6.15 – Características das rampas (nível 2)**

### A.1.2.2 Escadas comuns do edifício

Nível 0	Nível 1	Nível 2
Lanços rectos (RSCIEH).	As escadas comuns do edifício devem ter lanços rectos (RSCIEH e Önorm).	As escadas comuns do edifício devem ter lanços rectos (RSCIEH e Önorm).
A largura das escadas, dos lanços e patamares deve ser de:	Os lanços e os patamares das escadas devem ter uma largura não inferior a 1,20 m livre de quaisquer obstáculos até uma altura de 2,00 m (RSCIEH, França e Önorm).	Os lanços e os patamares das escadas devem ter uma largura não inferior a 1,20 m livre de quaisquer obstáculos até uma altura de 2,10 m (RSCIEH, França e Önorm).
2) 1,20 m até 2,00 m de altura, no caso de edifícios com altura não superior a 28 m;	A profundidade dos patamares das escadas não deve ser inferior a 1,20 m [15].	A profundidade dos patamares das escadas não deve ser inferior a 1,20 m [15].
2) 1,40 m, no caso de edifícios com altura superior a 28 m (RSCIEH).	Um lanço de escadas não deve ter menos de 3 degraus (RSCIEH).	Um lanço de escadas não deve ter menos de 3 degraus, nem mais de 12 degraus consecutivos [15].
O número de degraus por lanço deve ser, no mínimo de 3, providos de espelho (RSCIEH).	O revestimento do piso deve ser antiderrapante e pouco brilhante.	O revestimento do piso deve ser antiderrapante e pouco brilhante.
A inclinação dos lanços não deve ser superior a 78% (38°) (RSCIEH).	Os degraus das escadas devem:	Os degraus das escadas devem:
Em edifícios com 3, 4 e 5 pisos e sempre	1) ter espelhos com altura não superior a 0,175 m e cobertores com largura não inferior a 0,28 m, quando não se possa usar o elevador em alternativa às escadas (RGEU);	1) ter espelhos com altura não superior a 0,175 m e cobertores com largura não inferior a 0,28 m (edifícios sem elevador: RGEU, França e Inglaterra);
	2) ter inclinação não superior a 38°, quando se possa usar o elevador em alternativa às escadas (RSCIEH e RGEU);	2) ter dimensões constantes ao longo de cada lanço (RSCIEH, Inglaterra, DIN);
	3) ter dimensões constantes ao longo de cada lanço (RSCIEH, Inglaterra, DIN);	3) ter espelhos fechados (RSCIEH, Guia Técnica, França, Inglaterra, Önorm);
	4) ter espelhos fechados (RSCIEH, Guia Técnica, França, Inglaterra, Önorm);	4) não ter o focinho saliente em relação ao espelho (Guia Técnica, DIN, Önorm);
	5) não ter o focinho saliente em relação ao espelho (Guia Técnica, DIN, Önorm).	5) ter espelhos assinalados com cor contrastante;
		6) ter elementos que impeçam as bengalas de resvalar para o desnível (França).

que não seja instalado elevador, a largura (cobertor) mínima será de 0,28 m e a altura (espelho) máxima será de 0,175 m. As dimensões manter-se-ão constantes nos lanços entre pisos consecutivos (RGEU).

As escadas devem ser providas de corrimão, não interrompido nos patamares (RSCIEH).

As escadas com mais de 5 degraus devem ter um corrimão num dos lados (Alemanha-NRW).

Os corrimãos das escadas devem:

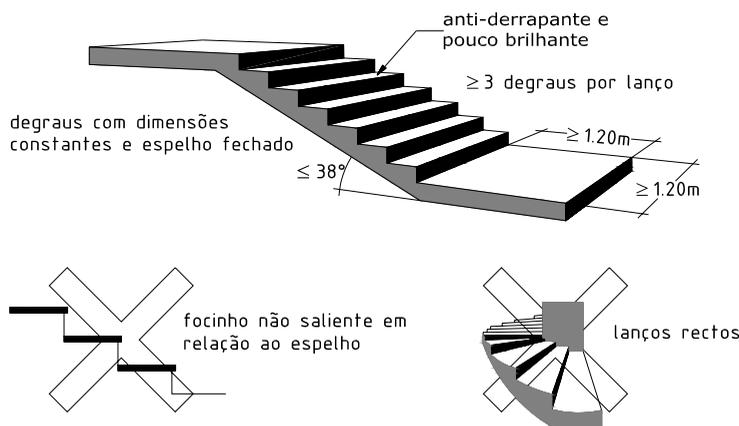
- 1) ser contínuos ao longo dos patamares e lanços da escada (RSCIEH);
- 2) estar colocados a uma altura entre 0,90 m e 1,10 m do pavimento (Alemanha-NRW);
- 3) ter uma secção equivalente a um diâmetro entre 0,03 m e 0,05 m;
- 4) não ter elementos horizontais que possam ser escalados [15];
- 5) ter um afastamento não inferior a 0,04 m entre a zona de preensão das mãos e as superfícies adjacentes [39].
- 6) não permitir a passagem de uma esfera com um diâmetro de 0,12 m pelo espaço livre entre os seus elementos [15];

Deve assinalar-se o início e o fim das escadas de uma forma facilmente detectável por pessoas com dificuldades de visão (DIN e Önorm).

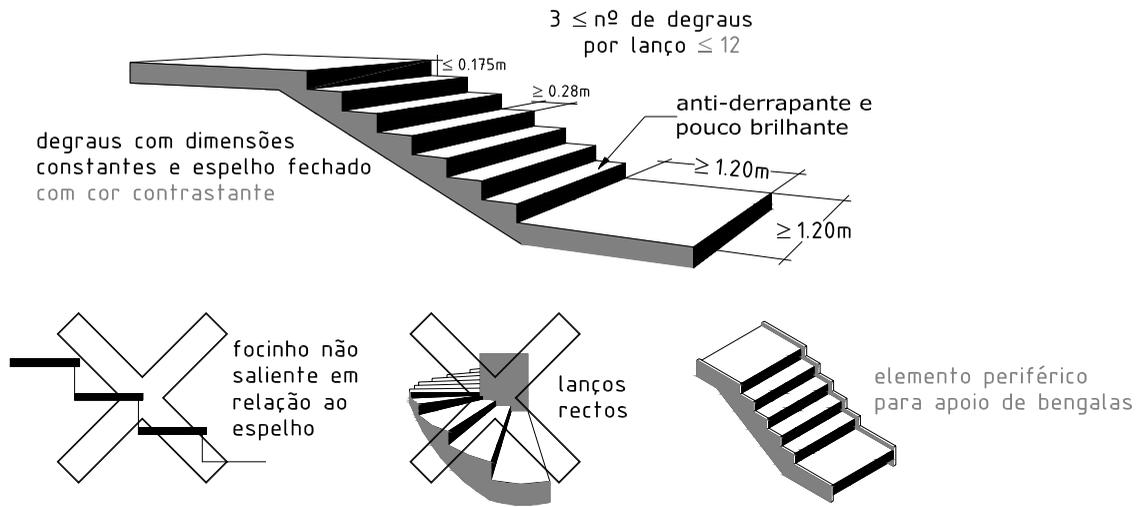
As escadas devem ter um corrimão de cada lado (Guia Técnica, França, DIN e Önorm).

Os corrimãos das escadas devem:

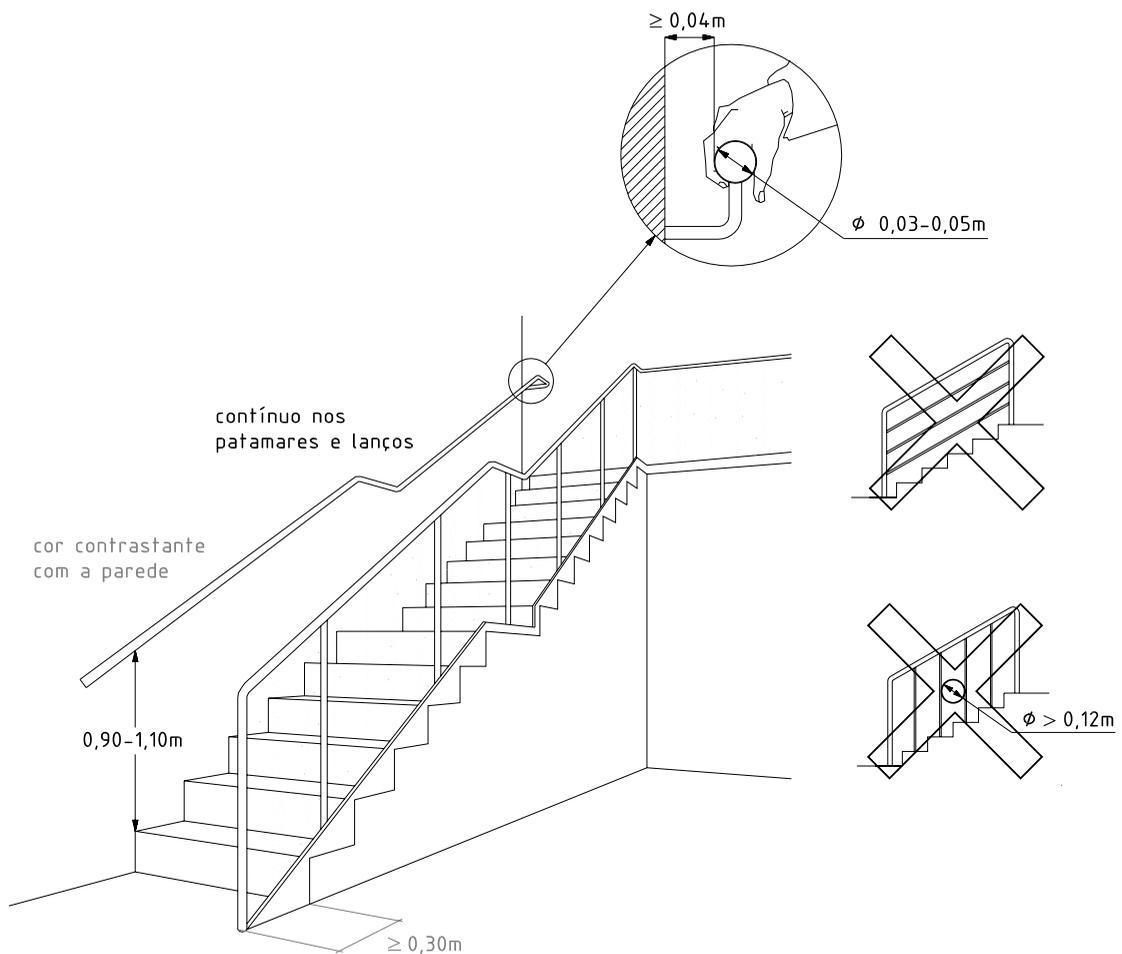
- 1) ser contínuos ao longo dos patamares e lanços da escada (RSCIEH);
- 2) estar colocados a uma altura entre 0,90 m e 1,10 m do pavimento (Alemanha-NRW);
- 3) ter uma secção equivalente a um diâmetro entre 0,03 m e 0,05 m;
- 4) não ter elementos horizontais que possam ser escalados [15];
- 5) ter um afastamento não inferior a 0,04 m entre a zona de preensão das mãos e as superfícies adjacentes [39];
- 6) não permitir a passagem de uma esfera com um diâmetro de 0,12 m pelo espaço livre entre os seus elementos [15];
- 7) ser prolongados 0,30 m além do focinho do degrau inferior e superior da escada (Inglaterra e DIN);
- 8) ter cor contrastante em relação à cor da parede (Önorm).



**Fig 6.16 – Características das escadas comuns em edifícios com elevador (nível I)**



**Fig 6.17 – Características das escadas comuns (nível I e 2)**



**Fig 6.18 – Características dos corrimãos das escadas comuns (nível I e 2)**

### A.1.2.3 Elevadores

Nível 0	Nível 1	Nível 2
Em edifícios com mais de três pisos e altura do último piso inferior a 11,5 m <sup>2</sup> deve prever-se espaço para futura instalação de um elevador (RGEU).	Em edifícios multifamiliares com mais de três pisos e altura do último piso inferior a 11,5 m deve prever-se um espaço que permita a futura instalação de um elevador praticável a um UCR não acompanhado (RGEU). Este espaço deve ser servido por um percurso praticável a UCR <sup>3</sup> . As obras necessárias à instalação do elevador devem poder realizar-se exclusivamente nas zonas comuns do edifício e sem alterar as fundações, a estrutura e as instalações existentes. Devem identificar-se os elementos estruturais previstos e as alterações de distribuição necessárias à instalação do elevador nos desenhos do projecto de licenciamento [15].	Em edifícios multifamiliares com dois pisos deve prever-se um espaço que permita a futura instalação de um elevador praticável a um UCR não acompanhado. Este espaço deve ser servido por um percurso praticável a UCR. As obras necessárias à instalação do elevador devem poder realizar-se exclusivamente nas zonas comuns do edifício e sem alterar as fundações, a estrutura e as instalações existentes. Devem identificar-se os elementos estruturais previstos e as alterações de distribuição necessárias à instalação do elevador nos desenhos do projecto de licenciamento [15].
Em edifícios multifamiliares de habitação com altura superior a 11,5 m devem instalar-se dois elevadores com capacidade para quatro pessoas (RGEU).	Em edifícios multifamiliares de habitação com altura superior a 11,5 m deve instalar-se um elevador praticável a um UCR não acompanhado.	Em edifícios multifamiliares de habitação com mais de dois pisos acima do solo deve instalar-se um elevador acessível a um UCR acompanhado.
Os elevadores devem servir todos os pisos de acesso aos fogos (RGEU).	O elevador deve servir todos os pisos de acesso aos fogos e os pisos onde existam espaços ou serviços de uso comum.	O elevador deve servir todos os pisos de acesso aos fogos e os pisos onde existam espaços ou serviços de uso comum.
Os elevadores devem ter capacidade para quatro pessoas (RGEU).	O elevador praticável a um UCR não acompanhado deve: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ter uma cabina com dimensões interiores não inferiores a 1,00 m de largura por 1,20 m de profundidade (média medidas regulamentares obrigatórias);</li> <li>2) ter os botões colocados a uma altura não superior a 1,30 m do pavimento e a uma distância</li> </ol>	O elevador acessível a um UCR acompanhado deve: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ter uma cabina com dimensões interiores não inferiores a 1,10 m de largura por 1,40 m de profundidade e uma altura não inferior a 2,20 m (Espanha e Catalunha-adaptado, Alemanha, DIN, Önorm);</li> <li>2) ter os botões colocados a uma</li> </ol>

<sup>2</sup> A altura referida é medida a partir da cota mais baixa do arranque dos degraus ou das rampas de acesso ao interior do edifício.

<sup>3</sup> Procura-se aumentar a eficácia da exigência actual exigindo que este espaço seja servido por um percurso praticável a UCR.

não inferior a 0,50 m do ângulo da cabine.

altura não superior a 1,30 m do pavimento e a uma distância não inferior a 0,50 m do ângulo da cabine.

As portas do elevador praticável a um UCR não acompanhado devem:

- 1) ser automáticas e de correr;
- 2) ter uma largura livre não inferior a 0,80 m e uma altura livre não inferior a 2,00 m.

As portas do elevador acessível a um UCR acompanhado devem:

- 1) ser automáticas e de correr;
- 2) ter uma largura livre não inferior a 0,90 m e uma altura livre não inferior a 2,10 m (DIN).

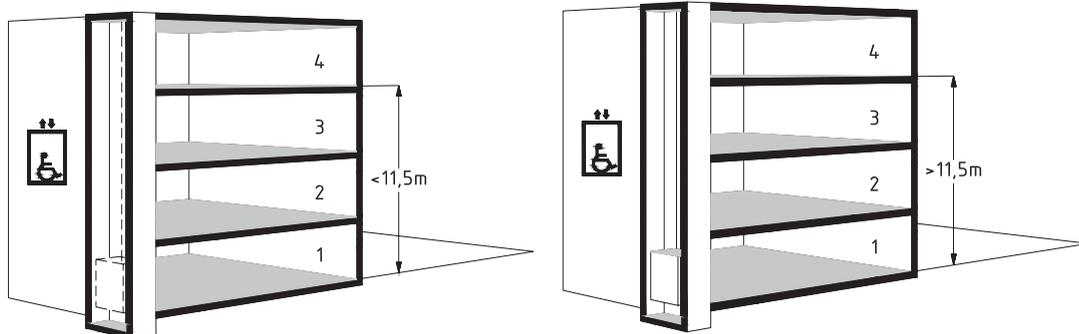
A largura dos patamares para onde abrem as portas de acesso às habitações não deve ser inferior a 1,40 m em edifícios com mais de dois pisos ou com mais de quatro habitações servidas pela mesma escada (RGEU).

Os patamares de acesso ao elevador não devem ter degraus ou ressaltos e devem ter uma largura livre não inferior a 1,40 m à frente das portas de acesso ao elevador (média regulamentares obrigatórias)

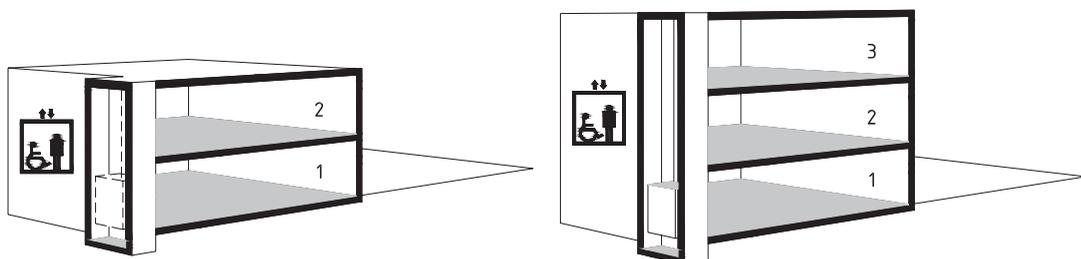
Recomenda-se a colocação de um espelho à frente da porta do elevador para orientar a marcha atrás dos UCR (DIN).

Os patamares de acesso ao elevador não devem ter degraus ou ressaltos e devem permitir inscrever uma circunferência com 1,50 m de diâmetro no espaço livre à frente das portas do elevador (Catalunha adaptado).

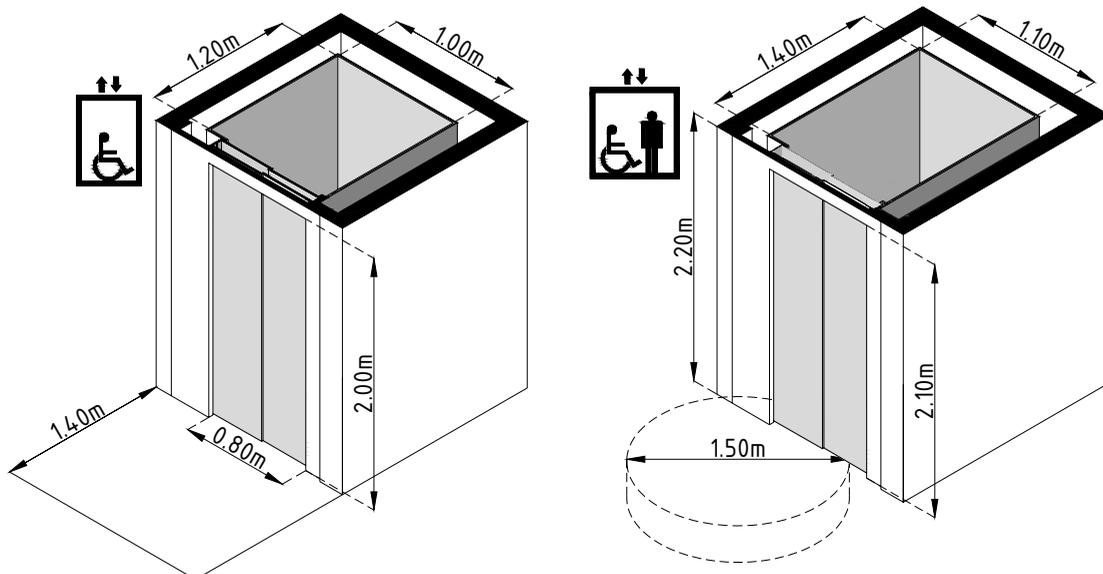
No "Nível I" não se agravaram as exigências relativas à obrigatoriedade de instalação de elevadores, numa tentativa de reduzir o aumento do custo de construção. No entanto, as características dos elevadores foram alteradas, para que a sua instalação sirva de forma eficaz os UCR.



**Fig 6.19 – Nível I: edifícios com reserva de espaço para futura instalação de elevador praticável (esq.) e edifícios onde se exige a instalação de elevador praticável (dir.)**



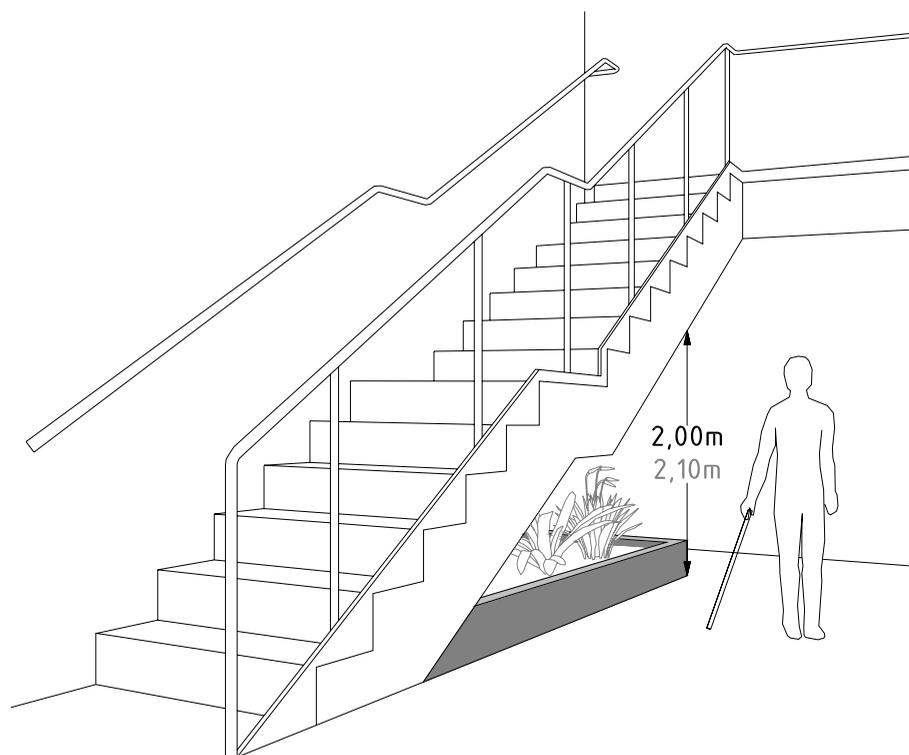
**Fig 6.20 – Nível 2: edifícios com reserva de espaço para futura instalação de elevador acessível (esq.) e edifícios onde se exige a instalação de elevador acessível (dir.)**



**Fig 6.21 – Características de um elevador praticável (esq.) e de um elevador acessível (dir.)**

#### **A.1.2.4 OUTRAS EXIGÊNCIAS RELATIVAS A COMUNICAÇÕES VERTICAIS COMUNS**

<b>Nível 0</b>	<b>Nível 1</b>	<b>Nível 2</b>
Devem proteger-se as zonas livres com altura inferior a 2,00 m que se encontrem por baixo das escadas ou das rampas [15].		Devem proteger-se as zonas livres com altura inferior a 2,10 m que se encontrem por baixo das escadas ou das rampas [15].



**Fig 6.22 – Protecção das zonas livres sob as escadas**

### A.1.3 OUTROS ESPAÇOS DE USO COMUM

Nível 0	Nível 1	Nível 2
	Os espaços de uso comum, nomeadamente o estacionamento do condomínio, a sala de condomínio e os espaços exteriores devem ser acessíveis através de um percurso praticável a UCR.	Os espaços de uso comum, nomeadamente o estacionamento do condomínio, a sala de condomínio e os espaços exteriores devem ser acessíveis através de um percurso acessível a UCR.
	O pavimento do espaço exterior deve ser anti-derrapante.	O pavimento do espaço exterior deve ser anti-derrapante.

### A.2 ESPAÇOS PARA SERVIÇOS COMUNS

Nível 0	Nível 1	Nível 2
Os receptáculos postais devem ter a boca para entrega de correspondência a uma altura do piso compreendida entre 0,50 m e 1,65 m (DR 21/98 de 4 de Setembro).	Os espaços para serviços comuns, nomeadamente os receptáculos postais e o espaço para vazamento do lixo devem ser acessíveis através de um percurso praticável a UCR.  Os receptáculos postais devem: 1) ter a boca para entrega de correspondência e a base de cada receptáculo a uma altura do piso compreendida entre 0,50 m e 1,40 m; 2) ter um acesso com uma largura não inferior a 1,00 m.	Os espaços para serviços comuns, nomeadamente os receptáculos postais e o espaço para vazamento do lixo devem ser acessíveis através de um percurso acessível a UCR.  Os receptáculos postais devem: 1) ter a boca para entrega de correspondência e a base de cada receptáculo a uma altura do piso compreendida entre 0,50 m e 1,40 m; 2) ter um acesso com uma largura não inferior a 1,20 m.
	Os dispositivos para vazamento do lixo devem ter a tampa a uma altura do piso compreendida entre 0,85 m e 1,20 m e um acesso com largura não inferior a 1,00 m.	Os dispositivos para vazamento do lixo devem ter a tampa a uma altura do piso compreendida 0,85 m e 1,20 m e um acesso com largura não inferior a 1,20 m.

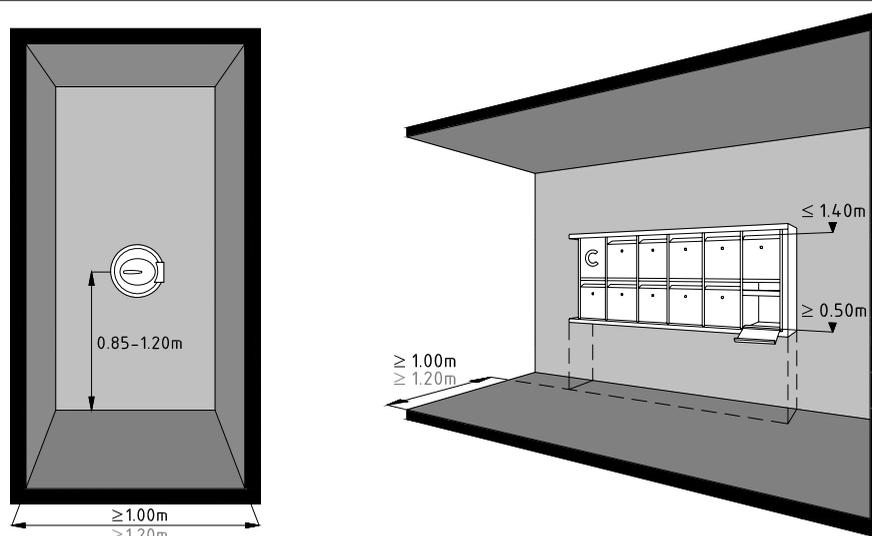


Fig 6.23 – Características do espaço para vazamento do lixo e dos receptáculos postais

### A.3 PORTAS EM ESPAÇOS COMUNS

Nível 0	Nível 1	Nível 2
	<p>As portas de espaços comuns que tenham de ser transpostas ao longo dos percursos que têm de ser praticáveis a UCR devem:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ser de batente ou de correr</li><li>2) ter uma largura livre do vão em utilização não inferior a 0,80 m e uma altura livre não inferior a 2,00 m (média medidas regulamentares);</li><li>3) ter soleiras de nível ou com altura não superior a 0,02 m, com a aresta boleada ou chanfrada, no caso da instalação do elevador ser obrigatória;</li><li>4) ter um espaço livre para manobra de ambos os lados das portas com uma profundidade não inferior a 1,20 m, fora do espaço de varrimento da porta (Espanha-praticável, Catalunha-praticável, Önorm).</li></ol>	<p>As portas de espaços comuns que tenham de ser transpostas ao longo dos percursos que têm de ser acessíveis a UCR devem:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ser de batente ou de correr</li><li>2) ter uma largura livre do vão em utilização não inferior a 0,80 m e uma altura livre não inferior a 2,10 m;</li><li>3) ter uma largura livre do vão em utilização não inferior a 0,90 m e uma altura livre não inferior a 2,10 m, no caso da porta de entrada no edifício (DIN);</li><li>4) ter soleiras de nível ou com altura não superior a 0,02 m, com a aresta boleada ou chanfrada;</li><li>5) ter um espaço livre para manobra de ambos os lados das portas com as dimensões mínimas especificadas nas figuras 3.1 e 3.2 [15];</li><li>6) ter um espaço livre entre duas portas consecutivas que permita a inscrição de uma circunferência com 1,50 m de diâmetro, fora do espaço de varrimento das portas (Catalunha-adaptado);</li><li>7) ser manobráveis apenas com uma mão (Espanha-adaptado);</li><li>8) ter uma barra horizontal no lado que fecha, colocada a uma altura entre 0,85 m e 1,00 m do pavimento, em portas com largura superior a 0,85 m (Önorm);</li><li>9) caso sejam portas de vidro deve ser assinalado um elemento contrastante, colocado a uma altura entre 0,85 e 1,50 m do pavimento;</li></ol>

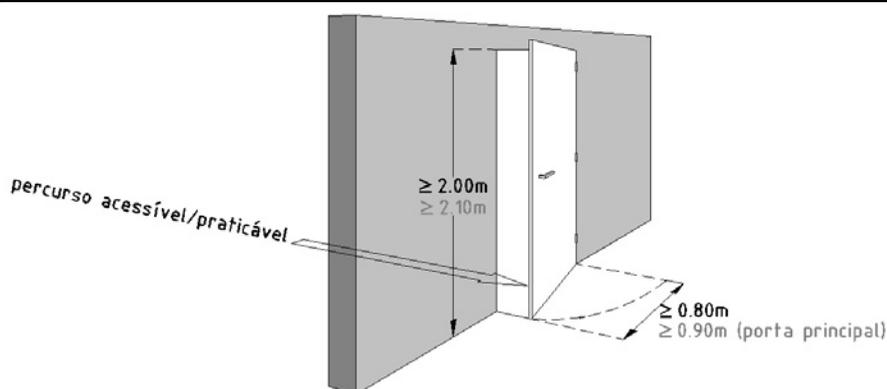
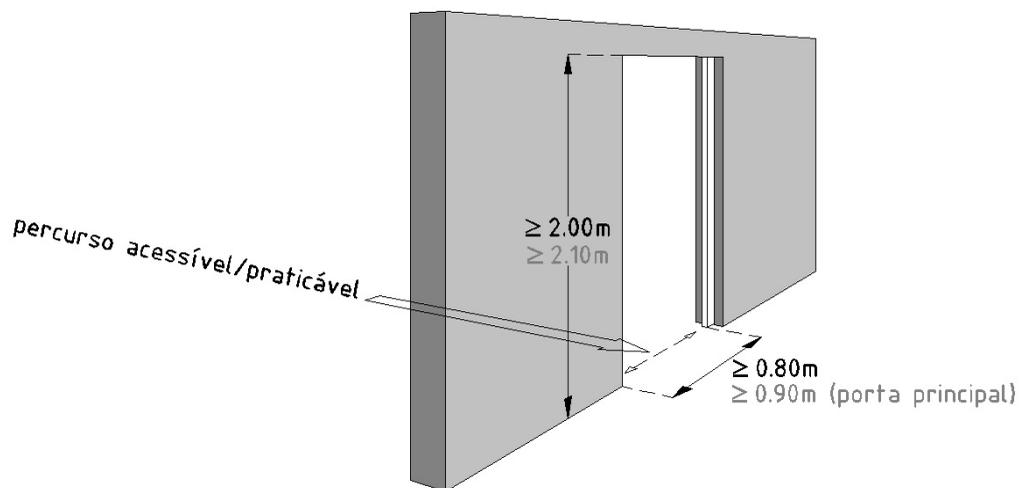
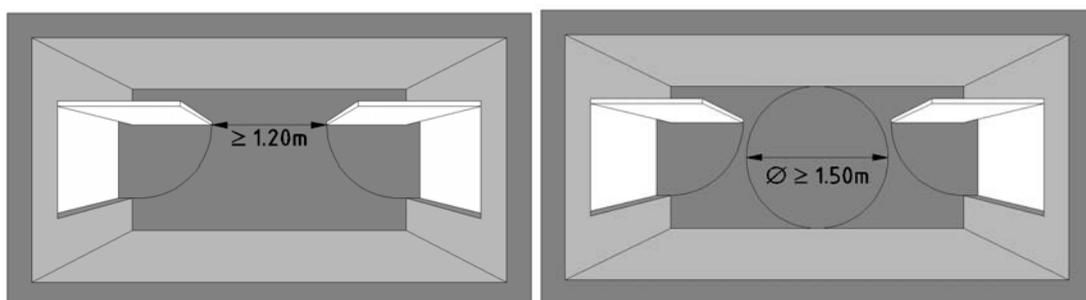


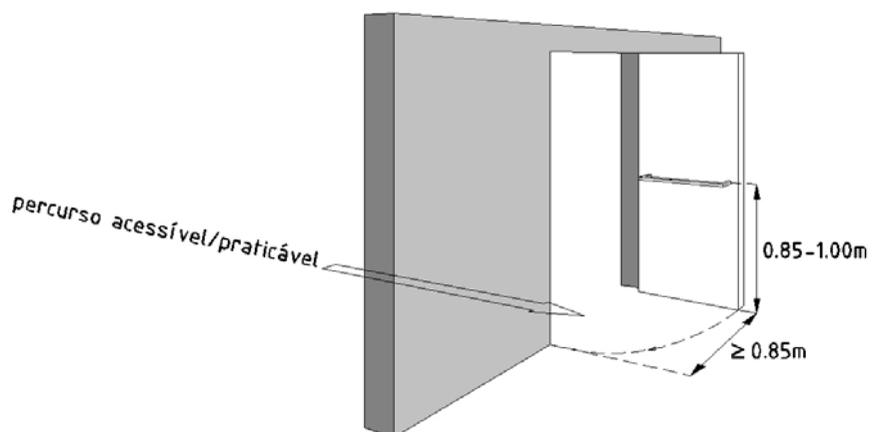
Fig 6.24 – Características das portas de batente em percursos acessíveis / praticáveis



**Fig 6.25 – Características das portas de correr em percursos acessíveis / praticáveis**



**Fig. 6.26 - Espaço livre entre duas portas consecutivas (nível 1 à dir., nível 2 à esq.)**



**Fig 6.27 – Barra horizontal em portas com largura superior a 0,85m (nível 2)**

## B HABITAÇÃO

Nível 0	Nível 1	Nível 2
	<p>Todos os fogos devem:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ter uma instalação sanitária utilizável por UCR, conforme especificado em B2.2.1 (Inglaterra).</li></ol> <p>Nos fogos situados no piso térreo e nos fogos servidos por elevador:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Um quarto, com uma cama com 1,40 x 1,90 m; a cozinha, equipada com lava-loiça, fogão e frigorífico e uma instalação sanitária, com banheira/duche, lavatório e retrete devem ser acessíveis a UCR (França);</li><li>2) os compartimentos descritos no número anterior devem ser adaptáveis às necessidades particulares dos UCR através de obras que não alterem a estrutura, as canalizações e as partes comuns;</li><li>3) a adaptabilidade deve ser possível sem reduzir o número de compartimentos principais, podendo suprimir-se divisórias ligeiras, arrumos e despensas interiores do fogo (França).</li></ol>	<p>Todos os fogos devem:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ter compartimentos e circulações acessíveis a UCR;</li><li>2) a adaptação do fogo às necessidades particulares de um determinado UCR deve conseguir-se sem alterar a estrutura, as canalizações e as partes comuns e sem reduzir o número de compartimentos principais do fogo, podendo suprimir-se divisórias ligeiras, arrumos e despensas interiores do fogo (França).</li></ol>

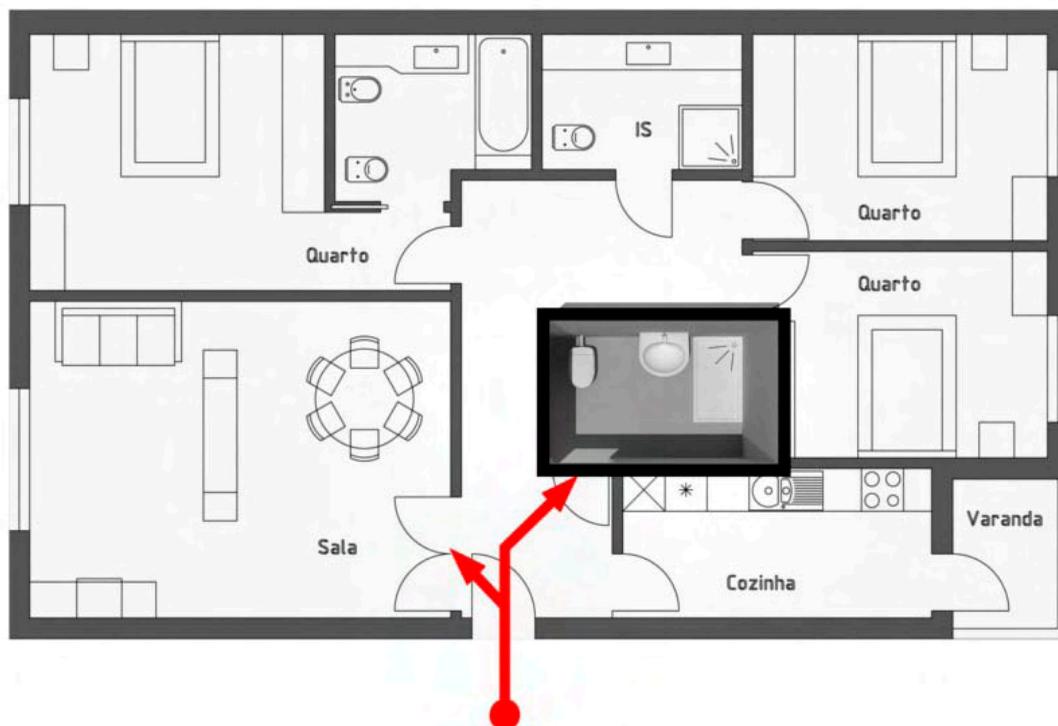
### B.1 ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO

#### B.1.1 ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO HORIZONTAL

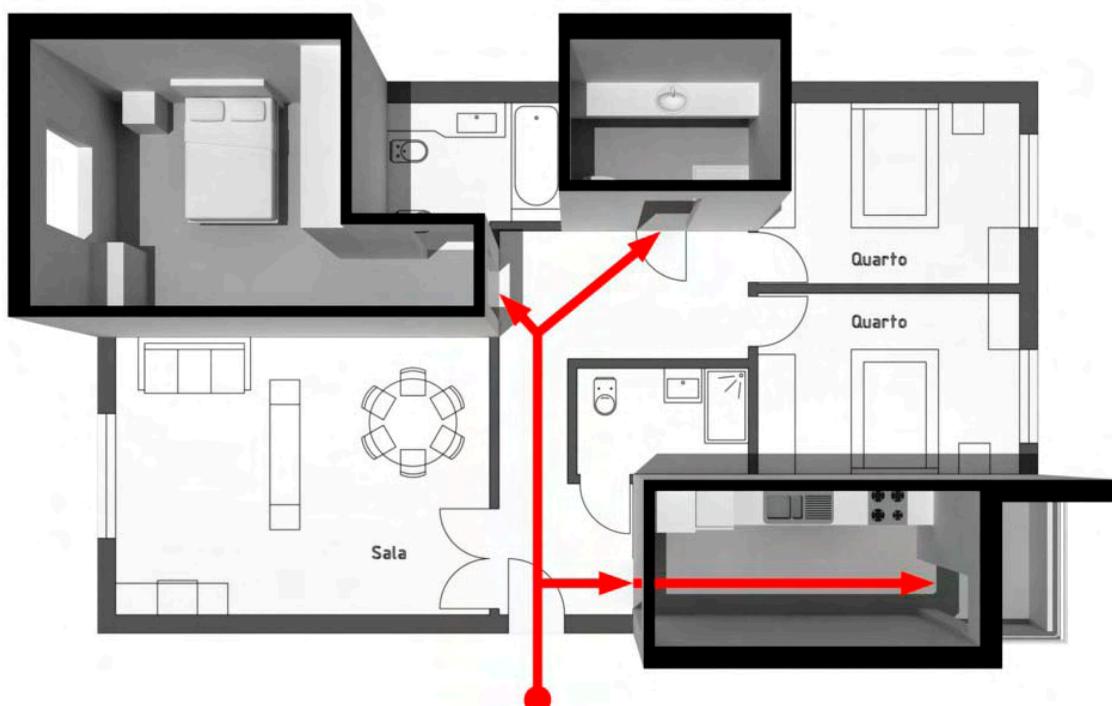
##### B.1.1.1 PERCURSOS PRATICÁVEIS A UTILIZADORES DE CADEIRAS DE RODAS

Nível 0	Nível 1	Nível 2
	<p>Em todos os fogos deve existir um percurso praticável a UCR até:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) à instalação sanitária utilizável por UCR (Espanha, Inglaterra e DIN);</li><li>2) à sala.</li></ol> <p>Nos fogos situados no piso térreo e nos fogos servidos por elevador deve existir um percurso praticável a UCR até:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ao quarto e instalação sanitária acessíveis a UCR e à cozinha (França);</li><li>2) às dependências do fogo, nomeadamente arrecadações, estacionamentos privativos e aos espaços exteriores privados<sup>(1)</sup> como varandas, terraços, etc. (Catalunha e DIN).</li></ol>	<p>Em todos os fogos deve existir um percurso acessível a UCR até:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) todos os compartimentos do fogo;</li><li>2) às dependências do fogo, nomeadamente arrecadações, estacionamentos privativos e espaços exteriores privados<sup>(1)</sup> como varandas, terraços, etc. (Catalunha e DIN).</li></ol>

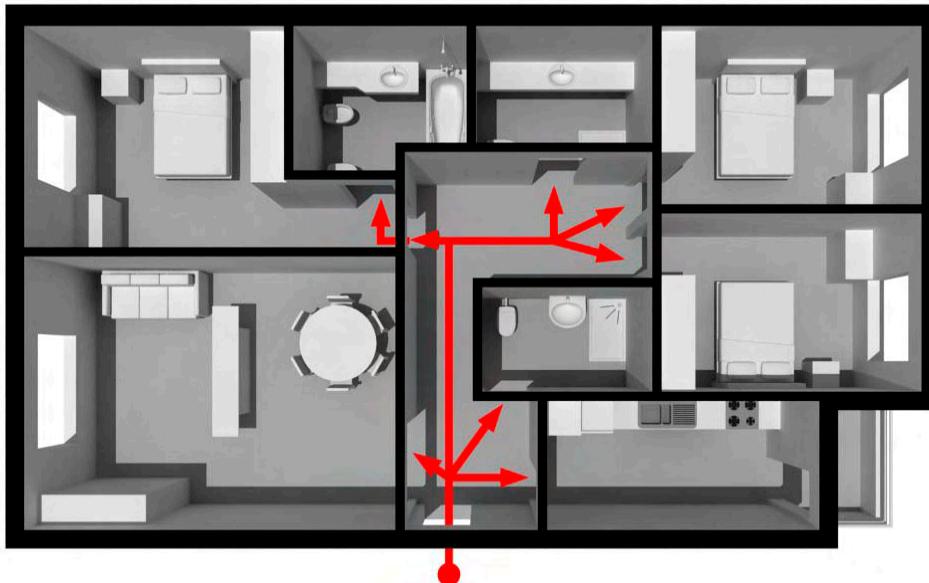
(1) Os terraços só terão de ser acessíveis se se encontrarem no mesmo piso que os compartimentos que têm de ser acessíveis a UCR.



**Fig 6.28 – Nível I: percursos e compartimentos acessíveis em todos os fogos**



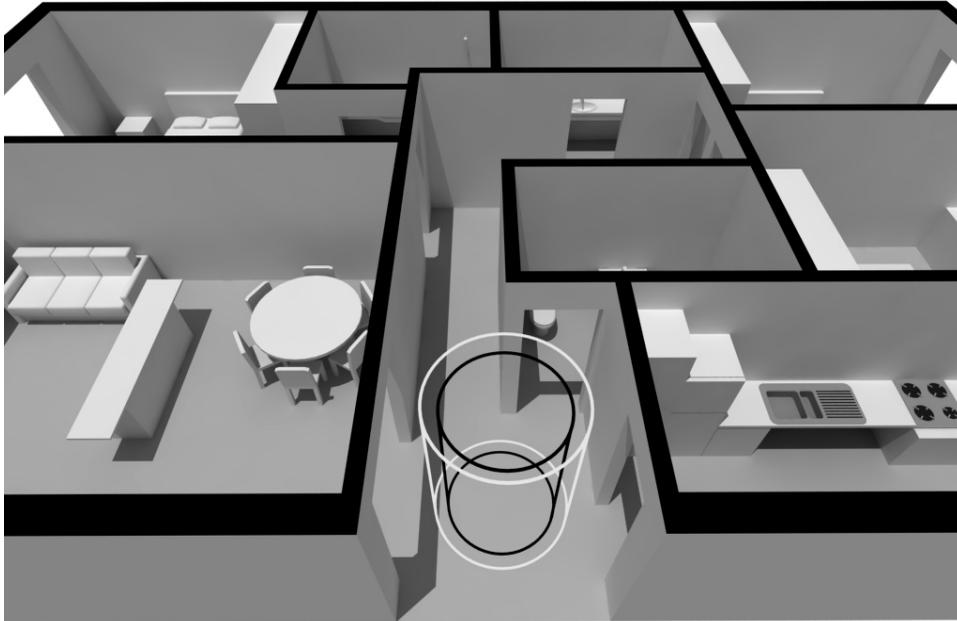
**Fig 6.29 – Nível I: percursos e compartimentos acessíveis nos fogos localizados no R/C ou servidos por elevador**



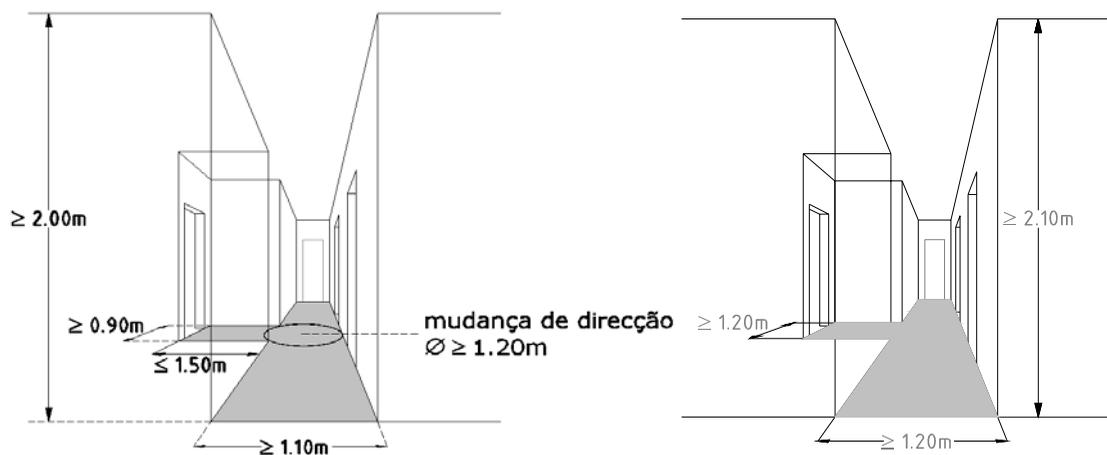
**Fig 6.30 – Nível 2: percursos e compartimentos acessíveis em todos os fogs**

### **B.1.2 ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO HORIZONTAL DO FOGO**

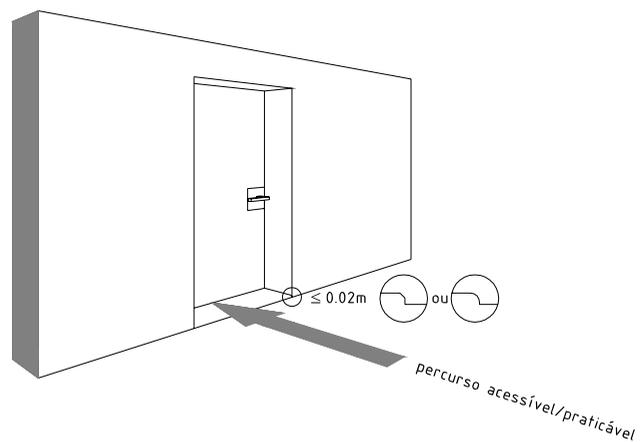
<b>Nível 0</b>	<b>Nível 1</b>	<b>Nível 2</b>
<p>A largura dos corredores das habitações não deve ser inferior a 1,10 m. No caso dos corredores secundários c/ comprimento igual ou menor que 1,50 m poderá autorizar-se a largura mínima de 0,90 m (RGEU).</p>	<p>O espaço de entrada no fogo deve permitir a inscrição em planta de um cilindro com um diâmetro de 1,20 m e uma altura de 2,00 m [32].</p> <p>Os espaços de circulação horizontal do fogo devem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ter uma largura não inferior a 1,10 m e uma altura livre não inferior a 2,00 m. Podem existir zonas nos espaços de circulação horizontal com uma largura de 0,90 m, se tiverem uma extensão não superior a 1,50 m e se não derem acesso a portas laterais de compartimentos [39];</li> <li>2) nas zonas de mudança de direcção deve ser possível inscrever uma circunferência com 1,20 m de diâmetro.</li> </ol>	<p>O espaço de entrada no fogo deve permitir a inscrição em planta de um cilindro com um diâmetro de 1,50 m e uma altura de 2,10 m.</p> <p>Os espaços de circulação horizontal do fogo devem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ter uma largura não inferior a 1,20 m e uma altura livre não inferior a 2,10 m (DIN);</li> </ol>
<p>No percursos que têm de ser praticáveis a UCR:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) não devem existir ressaltos no pavimento com altura superior a 0,02 m. Os ressaltos devem ter a sua aresta chanfrada ou boleada e não podem localizar-se na zona de aproximação das portas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) ser de nível e sem ressaltos no pavimento com altura superior a 0,02 m. Os ressaltos devem ter a sua aresta chanfrada ou boleada e não podem localizar-se na zona de aproximação das portas.</li> </ol>	



**Fig 6.31 – Espaço de entrada no fogo: cilindro negro com  $\varnothing \geq 1,20$  m e  $h \geq 2,00$  m (nível 1) e cilindro branco com  $\varnothing \geq 1,50$  m e  $h \geq 2,10$  m (nível 2)**



**Fig 6.32 – Dimensão dos espaços de circulação do fogo (nível 1 à esq., nível 2 à dir.)**



**Fig 6.33 – Ressaltos no pavimento do fogo**

## B.1.2 ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO VERTICAL DO FOGO

### B.1.2.1 ESCADAS QUE LIGAM PISOS DO FOGO

Nível 0	Nível 1	Nível 2
A largura dos lanços das escadas das moradias será, no mínimo, de 0,80 m (RGEU).	<p>As escadas devem:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ter lanços e patamares com uma largura não inferior a 0,90 m, livre até uma altura de 2,00 m (Inglaterra);</li><li>2) ter patamares com profundidade não inferior a 0,90 m.</li></ol> <p>Um lanço de escadas não deve ter menos de 3 degraus.</p> <p>Os degraus das escadas devem ter dimensões constantes ao longo de cada lanço.</p> <p>O revestimento do piso deve ser antiderrapante.</p> <p>As escadas que fazem parte de percursos praticáveis a UCR devem:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ter lanços e patamares com uma largura livre não inferior a 1,10 m até uma altura de 2,10 m;</li><li>2) ter uma largura livre não inferior a 1,20 m e um comprimento não inferior a 2,40 m nas zonas de mudança de direcção;</li><li>3) ter um espaço livre de nível no topo e na base das escadas com profundidade não inferior a 1,20 m.</li></ol> <p>Devem existir patamares de descanso de nível sempre que o desnível vencido pelas escadas seja superior a 3,00 m [39].</p> <p>Os degraus das escadas devem:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ter inclinação não superior a 38°;</li><li>2) o espaço livre entre os cobertores da escada não deve permitir a passagem de uma esfera com um diâmetro de 0,12 m.</li></ol>	<p>As escadas devem:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ter patamares com profundidade não inferior a 1,20 m;</li></ol> <p>Um lanço de escadas não deve ter menos de 3 degraus, nem mais de 12 degraus consecutivos.</p> <p>Os degraus das escadas devem ter dimensões constantes ao longo de cada lanço.</p> <p>O revestimento do piso deve ser antiderrapante e pouco brilhante.</p> <p>As escadas devem ter pelo menos um</p>
		<p>Um lanço de escadas não deve ter menos de 3 degraus, nem mais de 12 degraus consecutivos.</p> <p>Os degraus das escadas devem ter dimensões constantes ao longo de cada lanço.</p> <p>O revestimento do piso deve ser antiderrapante e pouco brilhante.</p> <p>As escadas devem ter pelo menos um</p> <p>As escadas devem ter um corrimão de</p>

corrimão de um dos lados.

cada lado.

Os corrimãos das escadas devem respeitar as especificações do nível 1 referidas em A.1.2.2.

Os corrimãos das escadas devem respeitar as especificações do nível 2 referidas em A.1.2.2.

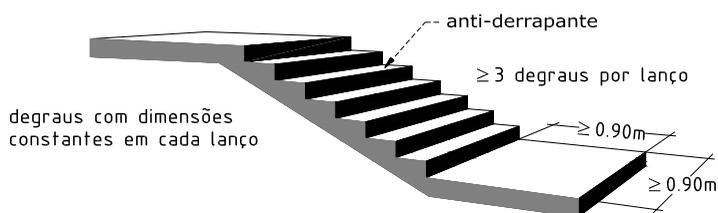


Fig 6.34 – Características das escadas de todos os fogos (nível 1)

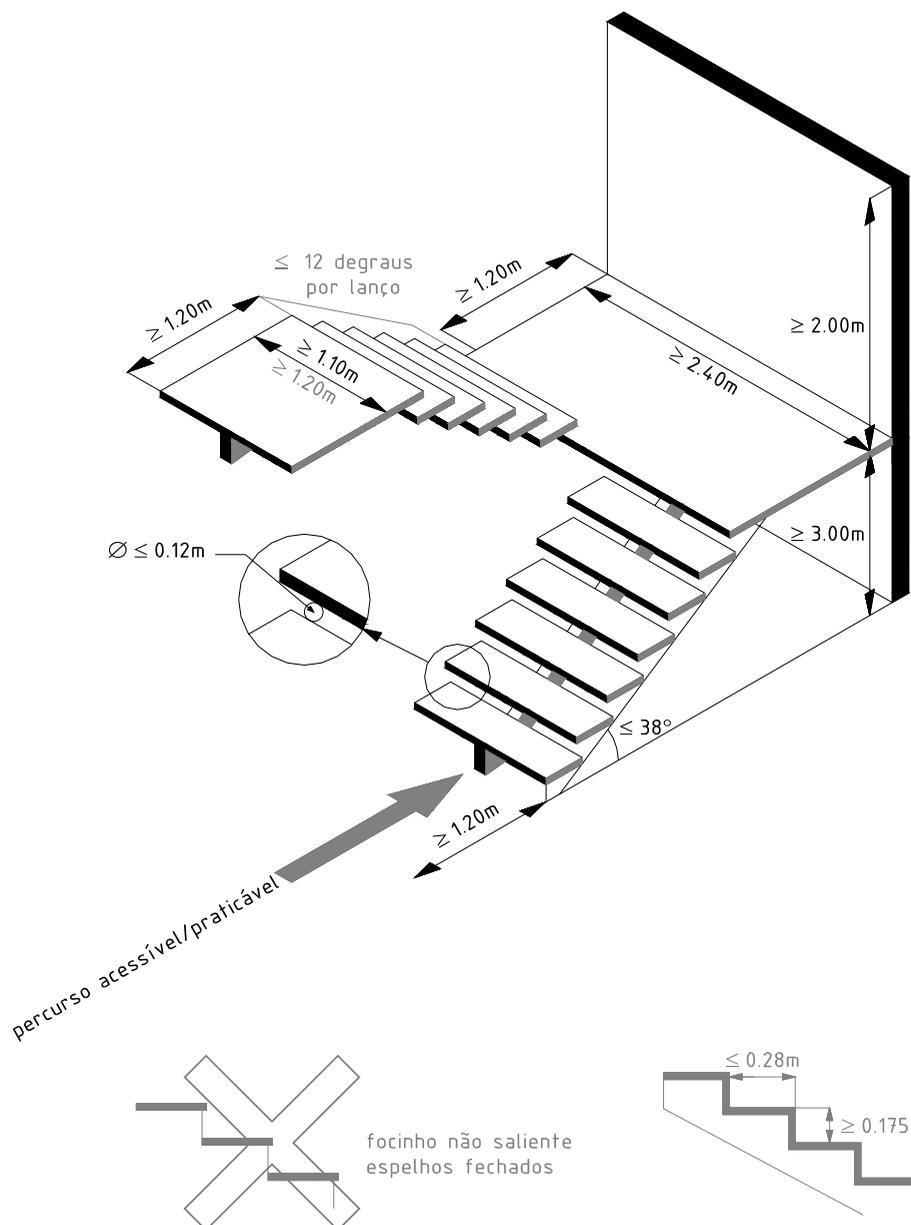


Fig 6.35 – Características das escadas incluídas em percursos acessíveis / praticáveis (imagem de cima) e características exclusivas às escadas do nível 2 (duas imagens de baixo)

## B.2 COMPARTIMENTOS

### B.2.1 COMPARTIMENTOS PRINCIPAIS (QUARTOS E SALAS)

Nível 0	Nível 1	Nível 2
<p>Dimensões dos compartimentos das habitações:</p> <p>1) quando a área for menor que 9,5 m<sup>2</sup>, a dimensão mín. será de 2,10 m;</p> <p>2) quando a área for maior ou igual a 9,5 m<sup>2</sup> e menor que 12 m<sup>2</sup>, deverá inscrever-se nela um círculo de diâmetro não inferior a 2,40 m;</p> <p>3) quando a área for maior ou igual a 12 m<sup>2</sup>, deverá inscrever-se nela um círculo de diâmetro não inferior a 2,70 m.</p> <p>A área mínima das salas é de:</p> <p>1) 10 m<sup>2</sup> nos T0 e T1;</p> <p>2) 12 m<sup>2</sup> nos T2, T3 e T4;</p> <p>3) 16 m<sup>2</sup> nas tipologias superiores a T4.</p> <p>A área mínima dos quartos varia entre 10,5 m<sup>2</sup> e 6,5 m<sup>2</sup> (RGEU)</p>	<p>Após a colocação do mobiliário mínimo<sup>4</sup>, os quartos e a sala devem permitir inscrever no seu espaço livre:</p> <p>1) um cilindro com 1,50 m de diâmetro e 0,30 m de altura;</p> <p>2) um cilindro com 1,30 m de diâmetro e 2,00 m de altura (Guia Técnica, Catalunha-adaptados e França).</p> <p>Nos fogos situados no R/C ou em pisos elevados servidos por elevador, um dos quartos deve ter as seguintes características:</p> <p>1) a cabeceira da cama deve ser encostada a uma das paredes, deixando nos outros três lados da cama uma largura livre não inferior a 0,90 m; (França)</p> <p>2) à frente do roupeiro deve existir um espaço livre com uma largura não inferior a 0,90 m. (França)</p>	<p>Após a colocação do mobiliário mínimo, os quartos e a sala devem permitir inscrever no seu espaço livre:</p> <p>3) um cilindro com 1,50 m de diâmetro e 0,30 m de altura;</p> <p>4) um cilindro com 1,30 m de diâmetro e 2,00 m de altura (Guia Técnica, Catalunha-adaptados e França).</p> <p>Os quartos devem ter as seguintes características:</p> <p>1) a cabeceira da cama deve ser encostada a uma das paredes, deixando nos outros três lados da cama uma largura livre não inferior a 0,90 m (França);</p> <p>2) à frente do roupeiro deve existir um espaço livre com uma largura não inferior a 0,90 m (França);</p> <p>3) o espaço de varrimento da porta não deve interferir nas áreas de actividade dos quartos [15].</p>

<sup>4</sup> O mobiliário mínimo a considerar na sala é um sofá, estante, aparador, televisão, mesa de jantar e cadeiras em número compatível com a ocupação previsível do fogo [32].

O mobiliário mínimo a considerar nos quartos é uma cama com 1,40 m x 1,90 m, mesa de cabeceira, cómoda e roupeiro.



**Fig 6.36 – Características dos quartos acessíveis: cilindro negro com  $\varnothing \geq 1,30$  m e  $h \geq 2,00$  m; cilindro branco com  $\varnothing \geq 1,50$  m e  $h \geq 0,30$  m; faixa livre (xadrez) com 0,90m de largura**



**Fig 6.37 – Nível 1: nos fogos do R/C e nos fogos servidos por elevador tem de existir um quarto acessível**



**Fig 6.38 – Nível 2: todos os quartos do fogo têm de ser acessíveis**

## B.2.2 COMPARTIMENTOS SECUNDÁRIOS

### B.2.2.1 INSTALAÇÃO SANITÁRIA

Nível 0	Nível 1	Nível 2
<p>Nas habitações T0, T1 e T2:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) a área mínima para instalações sanitárias é de 3,5 m<sup>2</sup>;</li><li>2) o equipamento mínimo é lavatório, banheira, retrete e bidé.</li></ol>	<p>Uma instalação sanitária por fogo deve ter as seguintes características:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ser acessível através de um percurso praticável a UCR;</li><li>2) ter como equipamento mínimo uma retrete, um lavatório apoiado sobre poleias e uma zona de duche de nível em relação ao pavimento adjacente<sup>(1)</sup>;</li><li>3) o equipamento mínimo deve poder adaptar-se às necessidades da PMC no que diz respeito à altura de colocação e à possibilidade de colocação de elementos de ajuda (Espanha-adaptado);</li><li>4) após a colocação do equipamento mínimo, deve ser possível inscrever no espaço livre ao nível do pavimento um cilindro com um diâmetro não inferior a 1,50 m e uma altura não inferior a 0,30 m e um cilindro com um diâmetro não inferior a 1,30 m e uma altura não inferior a 2,00 m;</li><li>5) a porta não deve abrir para dentro da IS (Espanha, Catalunha, França, Inglaterra e DIN).</li></ol>	<p>Uma instalação sanitária por fogo deve ter as seguintes características:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ser acessível através de um percurso acessível a UCR;</li><li>2) ter como equipamento mínimo uma retrete, um lavatório apoiado sobre poleias, um bidé e uma zona de duche com 0.90 m x 0,90 m com o bordo em continuidade com o pavimento adjacente;</li><li>3) possibilidade de instalação de uma banheira em substituição do duche;</li><li>4) o equipamento mínimo deve poder adaptar-se às necessidades da PMC no que diz respeito à altura de colocação e à possibilidade de colocação de elementos de ajuda (Espanha-adaptado);</li><li>5) após a colocação do equipamento mínimo, deve ser possível inscrever no espaço livre ao nível do pavimento um cilindro com um diâmetro não inferior a 1,50 m e uma altura não inferior a 0,30 m e um cilindro com um diâmetro não inferior a 1,30 m e uma altura não inferior a 2,00 m;</li><li>6) a porta não deve abrir para dentro da IS (Espanha, Catalunha, França, Inglaterra e DIN).</li></ol>
<p>Nas habitações T3 e T4:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) a área mínima para instalações sanitárias é de 4,5 m<sup>2</sup>, subdividida em dois espaços com acesso independente;</li><li>2) o equipamento mín. é banheira e lavatório, num dos espaços e retrete, bidé e lavatório, no outro espaço.</li></ol>		
<p>Nas habitações T5 ou superior:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) a área mínima para instalações sanitárias é de 6 m<sup>2</sup>, desdobrada em dois espaços com acesso independente;</li><li>2) o equipamento mínimo é banheira, retrete, bidé e lavatório, num dos espaços e duche, retrete e lavatório, no outro espaço (RGEU).</li></ol>		

(1) Considera-se que o piso do duche está nivelado com o piso da casa de banho quando os bordos do duche têm uma altura máxima de 0,01 m. Por cima do duche nivelado pode instalar-se uma banheira ou uma base de duche desmontável desde que o duche subjacente esteja completamente executado.



**Fig 6.39 – Nível 1: características de uma instalação sanitária por fogo (cilindro negro com  $\varnothing \geq 1,30$  m e  $h \geq 2,00$  m e cilindro branco com  $\varnothing \geq 1,50$  m e  $h \geq 0,30$  m)**



**Fig 6.40 – Nível 2: características de uma instalação sanitária por fogo (cilindro negro com  $\varnothing \geq 1,30$  m e  $h \geq 2,00$  m e cilindro branco com  $\varnothing \geq 1,50$  m e  $h \geq 0,30$  m)**



**Fig 6.41 – Possibilidade da adaptação da instalação sanitária às necessidades da PMC (ex., colocação de barras de apoio)**

### B.2.2.1.1 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO DA INSTALAÇÃO SANITÁRIA

Nível 0	Nível 1	Nível 2
---------	---------	---------

- 1) ao lado da retrete deve existir uma zona livre com largura não inferior a 0,80 m, medida entre o bordo lateral da retrete e o obstáculo mais próximo;
- 2) o bordo frontal da retrete deve estar a 0,75 m da parede posterior;
- 3) sob o lavatório deve existir espaço livre até uma altura não inferior a 0,70 m em relação ao pavimento e até uma profundidade não inferior a 0,35 m, medida a partir do bordo frontal do lavatório;
- 4) o lavatório deve ter dimensões não inferiores a 0,55 m x 0,60 m;
- 5) deve existir um espaço livre com largura não inferior a 1,50 m entre a parede em frente da qual o bidé está instalado e um obstáculo fonteiro;
- 6) na eventualidade de se colocar uma banheira sobre o espaço do duche deve garantir-se um espaço livre ao longo do comprimento da banheira com uma largura não inferior a 0,90 m [15].

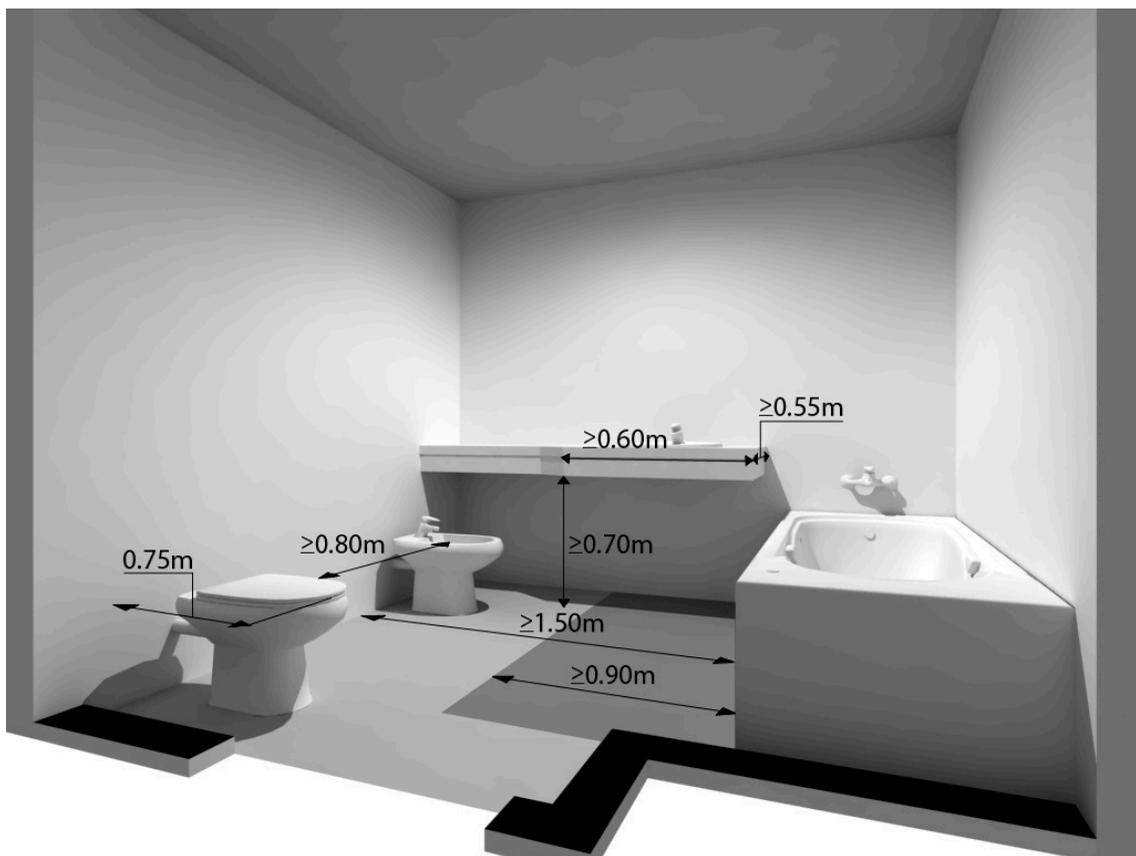
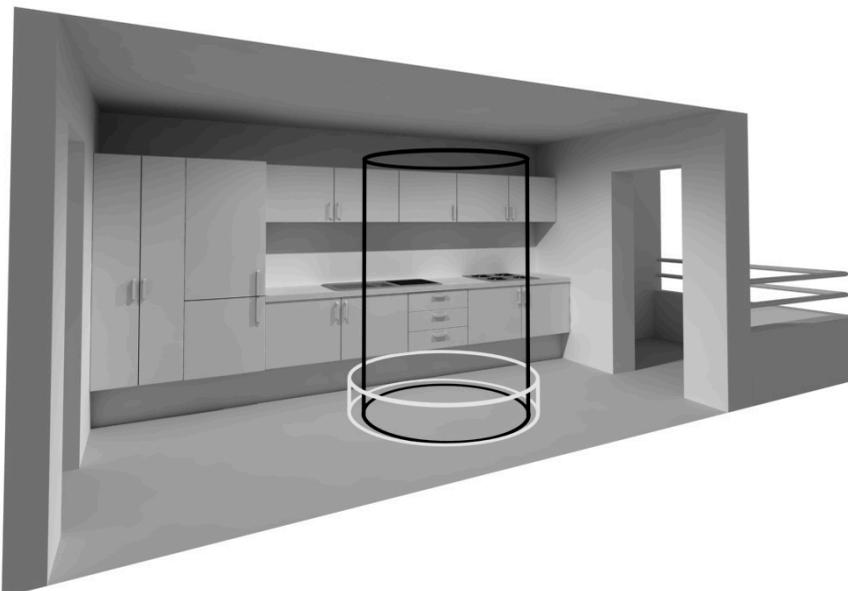


Fig 6.42 – Nível 2: características do equipamento da instalação sanitária acessível

### B.2.2.2 COZINHA

Nível 0	Nível 1	Nível 2
A área mínima da cozinha é de 6 m <sup>2</sup> .	Nos fogos situados no R/C ou em pisos elevados servidos por elevador, a cozinha deve ter as seguintes características:	A cozinha deve ter as seguintes características:
A dimensão mínima da cozinha é de 1,70 m, sem prejuízo de que a distância mínima livre entre bancadas situadas em paredes opostas seja de 1,10 m.	<ol style="list-style-type: none"><li>1) ser acessível através de um percurso praticável a UCR;</li><li>2) ter como equipamento mínimo um lavaloiça, um fogão, um frigorífico e um plano de trabalho;</li><li>3) o equipamento deve poder adaptar-se às necessidades da PMC (Espanha-adaptado);</li><li>4) as paredes devem ser construídas de forma a poder suportar pesos, permitindo a adaptação da cozinha às necessidades do utilizador (DIN);</li><li>5) após a colocação do equipamento mínimo, deve ser possível inscrever no espaço livre ao nível do pavimento um cilindro com um diâmetro não inferior a 1,50 m e uma altura não inferior a 0,30 m e um cilindro com um diâmetro não inferior a 1,20 m e uma altura não inferior a 2,00 m.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) ser acessível através de um percurso <u>acessível</u> a UCR;</li><li>2) ter como equipamento mínimo um lavaloiça, um fogão, um frigorífico e um plano de trabalho;</li><li>3) o equipamento deve poder adaptar-se às necessidades da PMC (Espanha-adaptado);</li><li>4) as paredes devem ser construídas de forma a poder suportar pesos, permitindo a adaptação da cozinha às necessidades do utilizador (DIN);</li><li>5) após a colocação do equipamento mínimo, deve ser possível inscrever no espaço livre ao nível do pavimento um cilindro com um diâmetro não inferior a 1,50 m e uma altura não inferior a 0,30 m e um cilindro com um diâmetro não inferior a 1,20 m e uma altura não inferior a 2,00 m;</li><li>6) a largura entre paredes não deve ser inferior a 2,10 m [15];</li><li>7) o lava-loiça deve ter um sifão de garrafa (DIN).</li><li>8) em caso de queda ou de desmaio, a abertura da porta não deve ficar bloqueada [15];</li><li>9) a porta não deve interferir com as áreas de actividade dos diferentes aparelhos [15].</li></ol>



**Fig 6.43 –Características da cozinha do fogo (cilindro negro com  $\varnothing \geq 1,20$  m e  $h \geq 2,00$  m e cilindro branco com  $\varnothing \geq 1,50$  m e  $h \geq 0,30$  m)**



**Fig 6.44 –Adaptação da cozinha às necessidades da PMC (espaço livre sob o lava-loiça e junto ao fogão)**

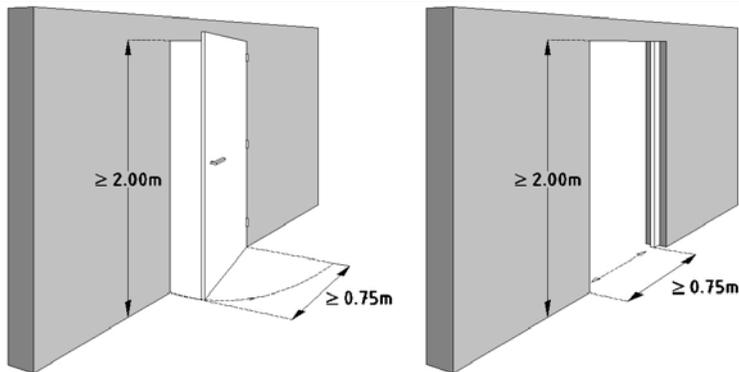
### B.3 VÃOS

#### B.3.1 VÃOS DE PORTAS DO FOGO

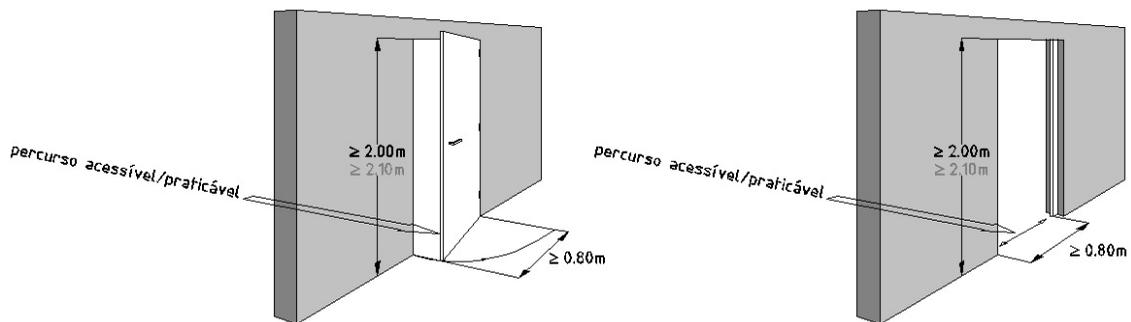
Nível 0	Nível 1	Nível 2
	<p>As portas do fogo devem:</p> <p>1) ter uma largura livre do vão em utilização não inferior a 0,75 m e uma altura livre não inferior a 2,00 m (Inglaterra).</p>	<p>As portas do fogo devem:</p> <p>1) ter uma largura livre do vão em utilização não inferior a 0,80 m e uma altura livre não inferior a 2,10 m (Espanha-adaptado, Catalunha-adaptado).</p>
	<p>As portas do fogo que tenham de ser transpostas ao longo dos percursos que</p>	<p>2) ser manobráveis apenas com uma mão (Espanha-adaptado);</p>

têm de ser praticáveis a UCR devem:

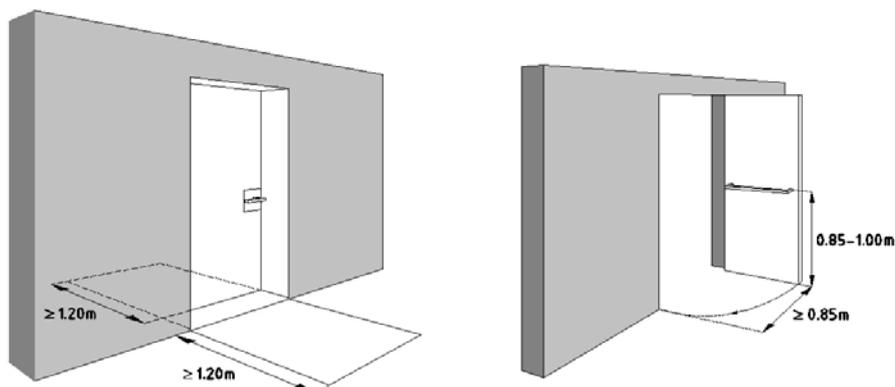
- 2) ter uma largura livre do vão em utilização não inferior a 0,80 m e uma altura livre não inferior a 2,00 m (Espanha - adaptado, Catalunha - adaptado);
- 3) ter soleiras de nível ou com altura não superior a 0,02 m, com a aresta boleada ou chanfrada (DIN).
- 3) não impossibilitar a colocação de uma barra horizontal no lado que fecha, colocada a uma altura entre 0,85 m e 1,00 m do pavimento, em portas com largura superior a 0,85 m.
- 4) ter soleiras de nível ou com altura não superior a 0,02 m, com a aresta boleada ou chanfrada;
- 5) ter um espaço livre para manobra de ambos os lados da porta com uma profundidade não inferior a 1,20 m.



**Fig 6.45 – Nível I: características das portas dos fogos**



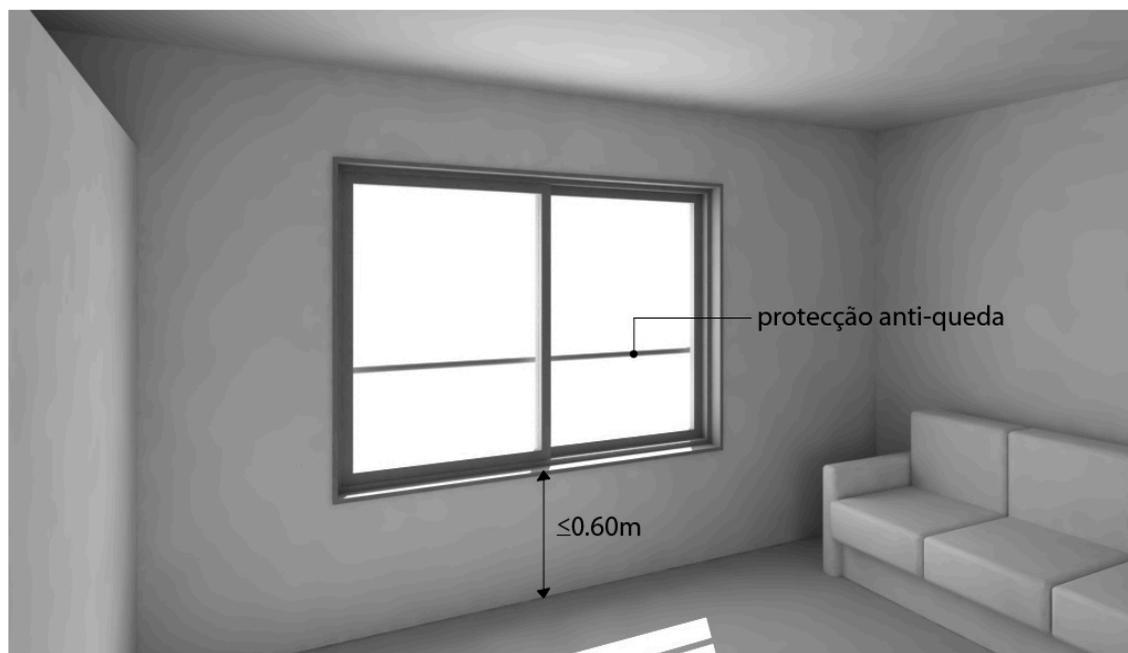
**Fig 6.46 – Características das portas em percursos acessíveis / praticáveis**



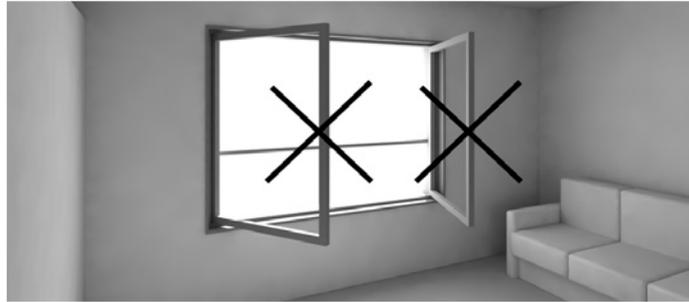
**Fig 6.47 – Nível 2: espaço livre para manobra (esq.) e possibilidade de colocação de barras se a largura for superior a 0,85m (dir.)**

### B.3.2 VÃOS DE JANELAS

Nível 0	Nível 1	Nível 2
<p>Os compartimentos das habitações serão iluminados e ventilados por um ou mais vãos com área total não inferior a um décimo da área do compartimento com um mínimo de 1,08 m<sup>2</sup> medidos no tosco.</p> <p>As janelas dos compartimentos das habitações devem ser dispostas de forma a que o seu afastamento a qualquer muro ou fachada fronteiros não seja inferior a metade da altura desse muro ou fachada acima do nível do compartimento, com um mínimo de 3 m.</p> <p>Não deverá haver a um e outro lado do eixo vertical da janela qualquer obstáculo à iluminação a distância inferior a 2 m (RGEU).</p>	<p>Devem prever-se elementos fixos de protecção nos parapeitos com altura inferior a 1,10 m em relação ao pavimento [15].</p> <p>Recomenda-se que pelo menos um vão do fogo seja transparente a partir de 0,60 m de altura em relação ao pavimento (DIN).</p>	<p>Devem prever-se elementos fixos de protecção nos parapeitos com altura inferior a 1,10 m em relação ao pavimento [15].</p> <p>Os vãos dos compartimentos de permanência devem ser transparentes a partir de 0,60 m de altura em relação ao pavimento (DIN).</p> <p>As janelas abertas não devem ocupar o espaço de circulação [15].</p> <p>Quando o sistema de abertura das janelas for manual, deve ser possível uma aproximação sem obstáculos aos mecanismos de abertura [15].</p>



**Fig 6.48 – Elemento de protecção em parapeitos com altura inferior a 1,10m e transparência a partir de 0,60 m de altura**

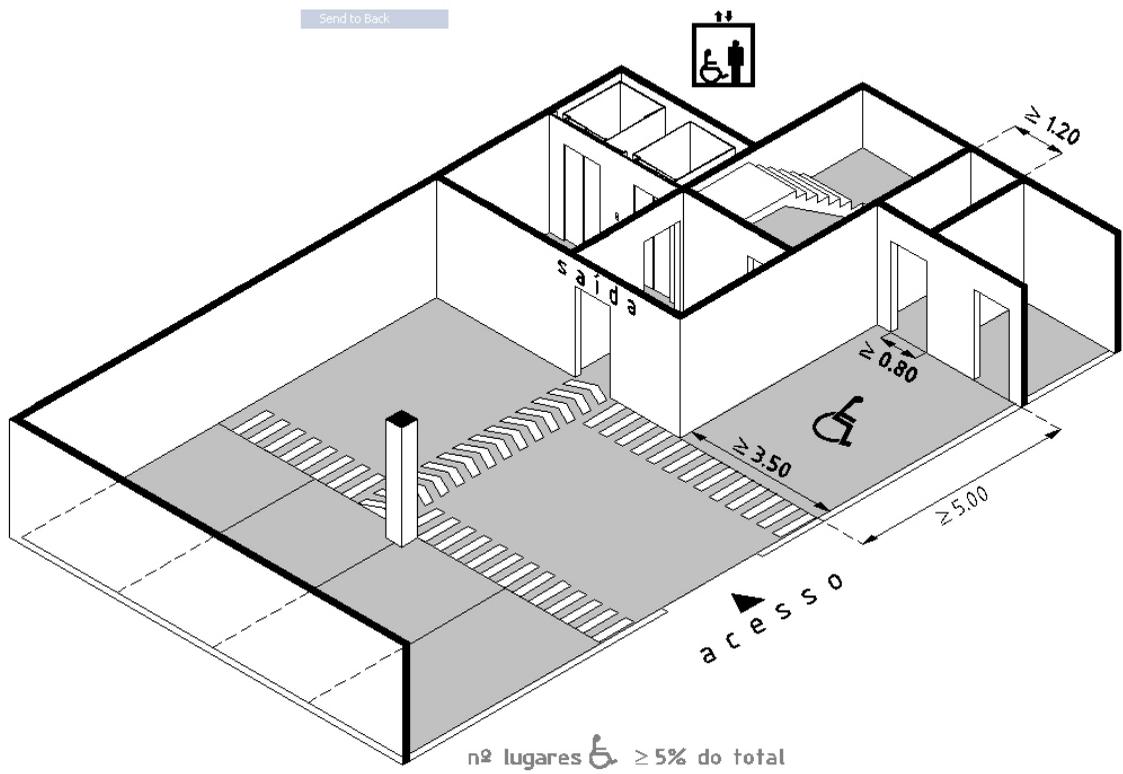


**Fig 6.49 – Nível 2: as janelas não devem ocupar o espaço de circulação**

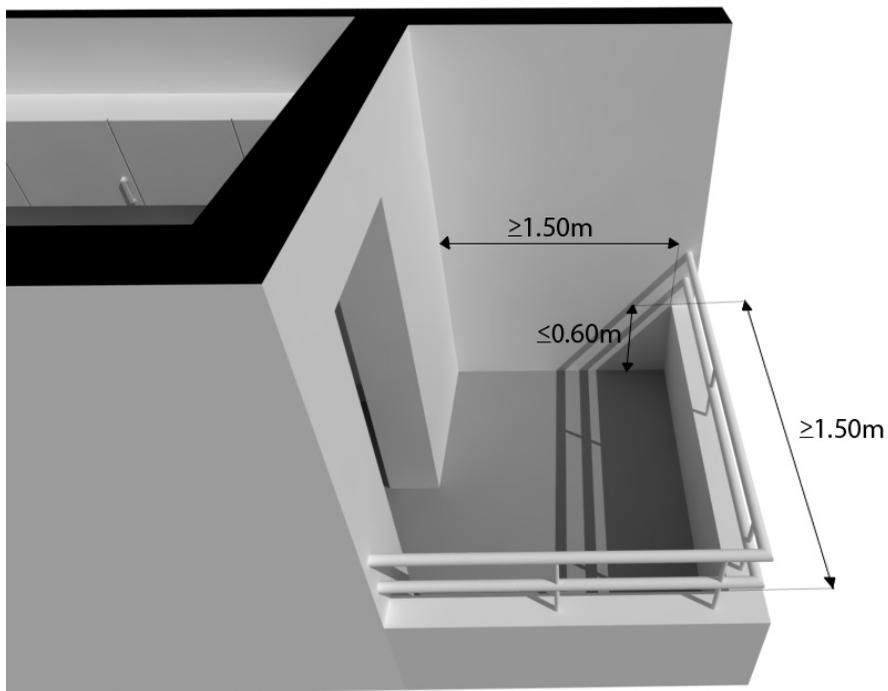
### **B.3 DEPENDÊNCIAS DO FOGO**

#### **ARRECADAÇÕES, ESTACIONAMENTO, ESPAÇO EXTERIOR PRIVADO**

<b>Nível 0</b>	<b>Nível 1</b>	<b>Nível 2</b>
	<p>As arrecadações devem ser servidas por um percurso praticável a UCR e devem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ter um afastamento entre paramentos não inferior a 1,20 m (entrevistas);</li> <li>2) ter portas com largura livre não inferior a 0,80 m.</li> </ol>	<p>As arrecadações devem ser servidas por um percurso acessível a UCR e devem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ter um afastamento entre paramentos não inferior a 1,20 m (entrevistas);</li> <li>2) ter portas com largura livre não inferior a 0,80 m.</li> </ol>
	<p>Deve existir um lugar de estacionamento com 3,50 m de largura, servido por um percurso praticável a UCR (Önorm).</p>	<p>Os lugares de estacionamento devem ser servidos por um percurso acessível a UCR.</p> <p>Uma percentagem não inferior a 5% dos lugares de estacionamento devem ter as seguintes características (França):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) localizar-se no piso mais acessível apartir da via pública e junto aos acessos dos peões;</li> <li>2) ter dimensões não inferiores a 3,50 m x 5,00 m (LGBI);</li> <li>3) ser, de preferência, em espinha ou perpediculares em relação à via de acesso (Önorm);</li> <li>4) ter uma inclinação não superior a 6% (Önorm);</li> <li>5) ser servidos por um acesso coberto até ao edifício (Önorm).</li> </ol> <p>Cada fogo deve ter um espaço exterior privado (varanda, terraço, etc.) com as seguintes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ter dimensão não inferior a 1,50 m x 1,50 m (DIN);</li> <li>2) ter o parapeito transparente apartir de 0,60 m de altura em relação ao pavimento (DIN);</li> </ol>



**Fig 6.50 – Acessibilidade das arrecadações e do estacionamento**



**Fig 6.51 – Nível 2: acessibilidade do espaço exterior privado (varandas, terraços, etc.)**

## **6.4 CONCLUSÃO**

Neste capítulo defendeu-se a pertinência de assegurar um nível mínimo de acessibilidade em todos os novos edifícios habitacionais e em todas as habitações e sustentou-se que uma estratégia de introdução gradual das especificações de acessibilidade através de um sistema de classificação da acessibilidade por níveis é um procedimento eficaz e adaptável à construção de habitação nacional.

Argumentou-se que um sistema de classificação das características de acessibilidade dos edifícios de habitação de acordo com dois níveis permite introduzir as medidas gradualmente, atenuando o impacto em termos de custo de construção das novas exigências de acessibilidade.

Definiram-se dois níveis de acessibilidade que pretendem estabelecer patamares de acessibilidade por PMC e patamares de custo de construção.

## **7 CONCLUSÃO**

### **7.1 INTRODUÇÃO**

Neste capítulo apresenta-se uma síntese das principais actividades desenvolvidas, enquadrando-as nos diversos capítulos que integram a dissertação; explica-se como foram atingidos os objectivos; enumeram-se as principais contribuições; identificam-se os aspectos mais importantes e as limitações da dissertação, assim como as áreas de trabalho e de investigação que podem ser desenvolvidas em próximos estudos.

### **7.2 TRABALHO DESENVOLVIDO**

As principais actividades realizadas nos diversos capítulos que integram a dissertação foram as seguintes:

#### **7.2.1 ENQUADRAMENTO**

- 1) Pesquisa bibliográfica para enquadramento do problema da acessibilidade habitacional por PMC na situação portuguesa contemporânea, no que diz respeito à evolução dos valores sociais, às características da população e às características do parque habitacional português.
- 2) Caracterização genérica da acessibilidade do parque habitacional português com base em dados relativos às obras de adaptação executadas com maior frequência pelo “Programa Casa Aberta” da CML e com base nos dados dos Censos de 2001.
- 3) Definição do enquadramento legal e da evolução da regulamentação da habitação portuguesa como forma de justificar a necessidade de especificações que garantam a acessibilidade do parque habitacional português.
- 4) Síntese e crítica das especificações da actual regulamentação da construção de habitação nacional.

#### **7.2.2 COMPARAÇÃO ENTRE A REGULAMENTAÇÃO NACIONAL E A EUROPEIA**

- 1) Pesquisa bibliográfica da regulamentação, normalização e guias técnicos de acessibilidade em edifícios habitacionais de cinco países europeus.

- 2) Elaboração de quadros síntese com os parâmetros de acessibilidade mais frequentes nos países estudados para sistematização da comparação da legislação de acessibilidade dos diferentes países.
- 3) Análise das especificações de acessibilidade em vigor nestes países e comparação com as especificações regulamentares portuguesas aplicáveis à construção de habitação.
- 4) Análise crítica da legislação da construção de habitação portuguesa com base nas exigências dos países europeus estudados.

### **7.2.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DAS ENTREVISTAS**

- 1) Elaboração e estruturação de um questionário sobre:
  - 1.1) a situação da regulamentação da construção de habitação portuguesa;
  - 1.2) as prioridades em termos de especificações regulamentares de acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação;
  - 1.3) a estratégia a seguir para garantir a acessibilidade por PMC em edifícios de habitação;
  - 1.4) a identificação de casos exemplares em termos de acessibilidade;
  - 1.5) a comparação das vantagens de adaptar versus construir acessível de raiz;
  - 1.6) custos e benefícios da garantia de acessibilidade em edifícios multifamiliares de habitação.
- 2) Realização de entrevistas a dez especialistas em acessibilidade por PMC, efectuadas pessoalmente aos entrevistados no seu local de trabalho.
- 3) Análise e interpretação dos dados obtidos através das entrevistas.

### **7.2.4 ESTUDO DE CASO**

- 1) Sistematização e estruturação de um processo levantamento das características de acessibilidade de edifícios através da execução de fichas, feitas com base nas exigências dos documentos analisados no capítulo anterior.
- 2) Selecção de casos exemplares em termos de acessibilidade por PMC.
- 3) Recolha dos projectos de dez casos: nove lares de idosos e um edifício multifamiliar de habitação.

- 4) Caracterização da acessibilidade de um dos projectos, o Bloco de Acamados da Misericórdia de Grândola, a partir de dados recolhidos do projecto de licenciamento, do projecto de execução e da memória descritiva, assim como de levantamentos fotográficos, medições efectuadas em obra e de entrevistas com a responsável pelo lar.
- 5) Identificação dos principais aspectos positivos e negativos do Bloco de Acamados em termos de acessibilidade por PMC.
- 6) Elaboração de propostas de alteração, escritas e desenhadas do Bloco de Acamados para correcção de alguns dos problemas de acessibilidade detectados.
- 7) Análise crítica da acessibilidade por PMC do edifício.

#### **7.2.5 CLASSIFICAÇÃO DA ACESSIBILIDADE POR NÍVEIS DE EXIGÊNCIA**

- 1) Justificação da pertinência da proposta de um sistema de classificação da acessibilidade por níveis de exigência.
- 2) Proposta de especificações de acessibilidade para o nível 1 e para o nível 2 de acessibilidade.
- 3) Defesa da proposta dos níveis de acessibilidade com base nos resultados dos capítulos anteriores.

### **7.3 INTERESSE DOS RESULTADOS OBTIDOS**

O trabalho desenvolvido nesta dissertação permitiu propor especificações de acessibilidade aplicáveis a edifícios multifamiliares de habitação organizadas por níveis de exigência. Trata-se de um sistema original ao nível da redacção das especificações e ao nível da sua estruturação.

O conteúdo dos níveis de acessibilidade baseou-se na legislação e normalização de acessibilidade de cinco países europeus com proximidade geográfica de Portugal e com um nível de desenvolvimento económico e social semelhante ao português, o que permitiu harmonizar as especificações propostas com a legislação destes países. Como as especificações de acessibilidade propostas se baseiam na legislação existente em alguns países, onde já foram testadas, é mais fácil rebater eventuais argumentos que procurem inviabilizar a sua aplicação por razões de custo ou dificuldades técnicas.

As especificações que integram os dois níveis de acessibilidade abrangem praticamente todos os espaços dos edifícios multifamiliares de habitação e podem servir para a revisão da legislação que regula a construção da habitação nacional e para a produção de nova legislação de acessibilidade aplicável a edifícios habitacionais. As especificações que integram o nível 1 de acessibilidade constituem um possível novo nível regulamentar de acessibilidade em edifícios habitacionais portugueses e as exigências que integram o nível 2 constituem um possível novo nível normativo<sup>1</sup>. A existência de dois níveis de exigência permite certificar a acessibilidade dos edifícios de acordo com dois patamares de qualidade, distinguindo os edifícios com melhor desempenho em termos de acessibilidade.

Além da proposta de especificações de acessibilidade organizadas por níveis de exigência, a pesquisa bibliográfica e as entrevistas realizadas permitiram sistematizar um conjunto de argumentos favoráveis à promoção da acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação. Estes argumentos justificam a necessidade e importância do sistema proposto e contribuem para refutar argumentos desfavoráveis à implementação das especificações de acessibilidade.

Foram ainda identificados os principais problemas de acessibilidade do parque habitacional português e da regulamentação da construção de habitação nacional, o que contribui para a divulgação do problema da falta de acessibilidade das habitações portuguesas e justifica o trabalho efectuado nesta dissertação.

A comparação da legislação de acessibilidade aplicável a edifícios habitacionais de vários países contribui para divulgar o nível de acessibilidade destes países. A sistematização de especificações dispersas por vários documentos simplifica a comparação e a identificação das semelhanças e diferenças existentes.

As entrevistas contribuíram para a criação de uma atitude crítica face às especificações regulamentares de acessibilidade<sup>2</sup>. Também permitiram identificar as

---

<sup>1</sup> O que é coerente com metodologia de trabalho adoptada, uma vez que as especificações do nível 1 se basearam nas especificações regulamentares e as especificações do nível 2 se basearam nas especificações normativas dos países analisados

<sup>2</sup> Ex., exigir uma percentagem de lugares de estacionamento acessíveis tem melhores resultados em situações em que o lugar não é de uso exclusivo de determinada fracção.

especificações da regulamentação da construção de habitação portuguesa menos adequadas à acessibilidade e hierarquizar as especificações existentes de acordo com a sua importância para garantir a acessibilidade. Nos níveis de acessibilidade propostos foram incluídas algumas das especificações de acessibilidade sugeridas simultaneamente por pelo menos metade dos entrevistados. Como os entrevistados consideraram ser sempre preferível construir acessível de raiz, apenas foram propostas especificações aplicáveis a edifícios novos.

O estudo de caso permitiu desenvolver um processo de levantamento e avaliação das características de acessibilidade de edifícios utilizando a estruturação adoptada nos capítulos anteriores. Este sistema pode ser preparado para integrar as especificações dos níveis de acessibilidade propostos e verificar o seu cumprimento quer na fase de projecto, quer em edifícios construídos, podendo servir de base para a atribuição de uma certificação de acessibilidade a edifícios. O estudo de caso também permitiu verificar que existem factores que inibem a acessibilidade que não são normalmente abordados por especificações regulamentares.

#### **7.4 CONTRIBUIÇÕES DA DISSERTAÇÃO**

- 1) Identificação das especificações de acessibilidade comuns aos diferentes regulamentos estudados.
- 2) Caracterização do nível de acessibilidade habitacional exigido pelos regulamentos de cumprimento obrigatório e pelos regulamentos de cumprimento facultativo dos países europeus estudados.
- 3) Identificação dos aspectos da regulamentação portuguesa que mais se afastam do nível de acessibilidade estabelecido pelos regulamentos dos países europeus estudados.
- 4) Proposta de uma hierarquia de especificações de acessibilidade em função da sua importância para assegurar a acessibilidade por PMC em edifícios habitacionais (através das entrevistas realizadas).
- 5) Identificação de obras de adaptação com uma boa relação entre a melhoria de acessibilidade que originam e o seu custo de execução (através das entrevistas realizadas).

- 6) Definição de uma metodologia para levantamento e avaliação das características de acessibilidade por PMC de edifícios com um uso habitacional ou semelhante, através da estruturação e sistematização de um conjunto de fichas de levantamento das características de acessibilidade de edifícios.
- 7) Proposta de especificações de acessibilidade aplicáveis a edifícios multifamiliares de habitação organizadas por níveis de exigência.

## **7.5 ANÁLISE CRÍTICA DA DISSERTAÇÃO**

### **7.5.1 ASPECTOS MAIS RELEVANTES**

Considera-se que os aspectos mais relevantes do estudo efectuado são os seguintes:

- 1) Estudo dos regulamentos de acessibilidade por PMC de um número abrangente de países (seis países). O estudo foi desenvolvido de uma forma sistemática, permite detectar facilmente as principais diferenças e semelhanças entre regulamentos e introduzir novos regulamentos para comparação.
- 2) As fichas de levantamento das características de acessibilidade de edifícios são uma síntese das principais exigências de acessibilidade dos países estudados, permitem efectuar um levantamento exaustivo das características de acessibilidade do edifício e são aplicáveis não apenas a edifícios habitacionais, mas também a edifícios com um uso semelhante ao uso habitacional (ex., lares de idosos). A metodologia de sobreposição de rectângulos às plantas do projecto para a verificação do espaço de manobra das portas e do espaço necessário para efectuar a transferência entre a cadeira de rodas e a retrete é um método prático e rápido de verificar a acessibilidade destes elementos. Nos quadros das fichas de levantamento podem ser introduzidos valores de referência de forma a identificar os aspectos em que o edifício se encontra no nível 0, no nível 1 ou no nível 2 de acessibilidade.
- 3) A proposta de um sistema de classificação das características de acessibilidade dos edifícios de habitação de acordo com três níveis permite introduzir as especificações gradualmente, atenuando o impacto em termos de custo de

construção das novas exigências de acessibilidade. Permite também estabelecer patamares de acessibilidade por PMC e patamares de custo de construção. O nível 2 de acessibilidade pode ser usado como critério de selecção de projectos submetidos a financiamento e para a atribuição de um certificado de qualidade em termos de acessibilidade, permitindo aos futuros moradores escolher com maior rigor a sua habitação e aos promotores evidenciar as características de acessibilidade da habitação que pretendem vender.

### **7.5.2 LIMITAÇÕES DO TRABALHO DESENVOLVIDO**

A dissertação pode contribuir para a produção de conhecimento, para a divulgação do problema da acessibilidade da habitação nacional e para apoiar a revisão ou produção de nova regulamentação de acessibilidade. No entanto, conforme se pode verificar pela experiência de aplicação do Decreto-Lei n.º 123/97, de 22 de Maio, o nível de acessibilidade nacional não se altera apenas com especificações de acessibilidade, mesmo quando estas são de cumprimento obrigatório. “É necessário que as soluções de acessibilidade sejam implementadas de forma integrada para garantir soluções contínuas no tempo e no espaço; que sejam aplicadas de forma rigorosa; que apresentem harmonia entre si e que a sua implementação seja verificada na fase de obra e na fase de manutenção e não apenas na fase de projecto. Também é necessário que exista uma atitude positiva da parte dos intervenientes em relação à acessibilidade, que deve ser encarada como um custo natural dos projectos e não como um custo acrescido” [20].

A dissertação apresenta ainda alguns aspectos menos desenvolvidos, nomeadamente:

- 1) A caracterização dos principais problemas de acessibilidade do parque habitacional português foi feita com base nas adaptações mais frequentes efectuadas com o apoio do Programa Casa Aberta, tendo por isso limitações geográficas, uma vez que este programa é desenvolvido pelo Departamento de Acção Social da Câmara Municipal de Lisboa. A caracterização é relativamente imprecisa e apenas corresponde aos principais problemas encontrados em centros urbanos, sendo válida especialmente para a zona de Lisboa. A caracterização da acessibilidade do parque habitacional português

deve ser feita tendo em consideração a localização geográfica do edifício e o seu ano de construção para ter em consideração as alterações que foram sendo introduzidas à regulamentação da construção de habitação portuguesa.

- 2) As entrevistas foram efectuadas a um número restrito de entrevistados especialistas em acessibilidade. Dada a actividade e o interesse particular dos entrevistados no tema da acessibilidade por PMC, a avaliação da adequação da regulamentação portuguesa poderá ter chegado a resultados demasiado negativos.
- 3) Apenas se efectuou o estudo de um caso e não foi possível identificar casos habitacionais nacionais que pudessem ser considerados exemplos de boa prática.

## **7.6 DESENVOLVIMENTOS FUTUROS**

O estudo desenvolvido permitiu identificar as áreas de trabalho e de investigação futuras que se referem em seguida:

- 1) Levantamento de novos casos exemplares em termos de acessibilidade por PMC em edifícios multifamiliares de habitação. Dada a dificuldade em identificar casos habitacionais exemplares em termos de acessibilidade por PMC em Portugal, a pesquisa poderia ser alargada a casos exemplares situados em países europeus onde existe experiência de construção de habitação acessível.
- 2) Realização de entrevistas a especialistas em acessibilidade por PMC para validação das especificações dos níveis de acessibilidade por PMC propostos. O questionário seria desenvolvido de forma idêntica ao questionário relativo à avaliação da adequação da regulamentação da construção de habitação, efectuado neste trabalho, só que em vez das especificações regulamentares portuguesas seriam apresentadas as especificações dos níveis de acessibilidade propostos. Após terem sido avaliadas por especialistas, as especificações de acessibilidade seriam revistas e complementadas com uma síntese gráfica para facilitar a sua compreensão.
- 3) Estudo comparativo dos custos originados pela implementação das especificações de acessibilidade do nível 1 e do nível 2 de acessibilidade

propostos. Os custos seriam analisados em edifícios construídos recentemente e em edifícios em fase de projecto, tendo em consideração as situações que podem levar a um acréscimo ou a uma diminuição do aumento do custo de construção.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ARLT, Joachim - **Barrierefreies und kostengünstiges Bauen für alle Bewohner - Analyse ausgeführter Projekte nach DIN 18025-2.** Stuttgart: Ed. Fraunhofer IRB, 1998. (Publicação do relatório científico realizado no Instituts für Bauforschung e. V., Hannover).
- [2] ASSOCIACIÓ/ COL·LEGI D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE CATALUNYA, COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA - **Codi d'accessibilitat de Catalunya.** Catalunya: Ed. Associació/ Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, 1999.
- [3] **BAUORDNUG FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN - Landesbauordnung (BauO NRW)** in der Fassung des Bekanntmachung vom 1. März 2000, geändert durch Gesetz vom 9. Mai 2000. Disponível em <URL:<http://www.bauordnung.at/>>.
- [4] **BAUORDNUNG FÜR BERLIN (BauO Bin)** in der Fassung vom 3. September 1997. Disponível em <URL:<http://www.bauordnung.at/>>.
- [5] **BUILDING REGULATIONS** - Approved Document M; Approved Document K.
- [6] DECRETO REGULAMENTAR n.º 8/90, com nova redação dada pelo Decreto Regulamentar n.º 21/98 - **Regulamento do Serviço de Receptáculos Postais.** Diário da República I Série B. N.º 204 (1990-09-04) p. 4626-4627.
- [7] DECRETO-LEI n.º 172-H/86 - **Revogação do Decreto-Lei n.º 43/82 de 8 de Fevereiro.** Diário da República I Série. N.º 147 (1986-06-30) p. 1550.
- [8] DECRETO-LEI n.º 38382 de 7 de Agosto de 1951 - **Regulamento Geral de Edificações Urbanas (RGEU).** Lisboa: Ed. Rei dos Livros, 1997.
- [9] DECRETO-LEI n.º 43/82 - **Alterações ao Regulamento Geral das Edificações Urbanas para reduzir as barreiras arquitectónicas.** Diário da República I Série. N.º 32 (1982-02-08) p. 305-306.

- [10] DECRETO-LEI n.º 64/90, alterado pelo Decreto-lei 66/95 de 8 de Abril - **Regulamento de Segurança contra Incêndio em Edifícios de Habitação**. Diário da República I Série. N.º 44 (1990-02-21) p. 722-738.
- [11] DELIBERAÇÃO N.º 41/AM/2004 - **Regulamento de Construção dos Parques de Estacionamento do Município de Lisboa**. Boletim Municipal - Câmara Municipal de Lisboa, 1º Suplemento. N.º 535 (2004-05-20). Disponível em <URL:<http://www.cm-lisboa.pt>>
- [12] DELIBERAÇÃO n.º 625/CM/2003 - **Projecto de Regulamento para a promoção da Acessibilidade e Mobilidade**. Boletim Municipal-Câmara Municipal de Lisboa. 1º Suplemento. N.º 512 (2003-12-11) p. 2-6.
- [13] DESPACHO CONJUNTO dos Ministros do Planeamento e da Administração do Território, das Obras Públicas, Transportes e Comunicações e do Emprego e da Segurança Social - **Recomendações técnicas para a melhoria da acessibilidade dos deficientes aos estabelecimentos que recebam público**. Diário da República II Série, 3º Suplemento. N.º 147. (1986-06-30) p. 160-163.
- [14] DESPACHO NORMATIVO n.º 12/98 - **Normas Reguladoras das Condições de Instalação e Funcionamento dos Lares para idosos**. Diário da República I Série B. N.º 47 (1998-02-25) p. 766-774.
- [15] DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO - **Guia técnica de accesibilidad en la edificación 2001**. Madrid: Ed. Ministerio de Fomento, 2001.
- [16] DIRECTION DE LA CONSTRUCTION - **L'accessibilité des logements**. 1999.  
Disponível em  
<URL:<http://www.urbanisme.equipement.gouv.fr/publi/accessibilite/default.htm>>
- [17] EDITAL N.º 29/2004 - **Regulamento para a Promoção da Acessibilidade e Mobilidade Pedonal**. Boletim Municipal - Câmara Municipal de Lisboa,

Suplemento. N.º 533 (2004-05-06). Disponível em <URL:<http://www.cm-lisboa.pt>>

- [18] FELLOWS, Richard; LIU, Anita - **Research Methods for Construction**. Oxford: Ed. Blackwell Science Ltd, 1997.
- [19] FIGUEIREDO, Daniela; GALANTE, Helena; SOUSA, Liliana - Easycare: um sistema de avaliação de idosos (qualidades psicométricas). **Revista de Estatística**. Lisboa. n.º 26 (2002).
- [20] GRUPO DE TRABALHO PARA A ACESSIBILIDADE - **Plano Nacional de Promoção da Acessibilidade**. Versão de 27 de Maio de 2004. Lisboa: Policopiado, 2004.
- [21] GUIHO, Alain; GARGOT, Caroline - **Guide Accessibilité des Bâtiments d'Habitation**. Ed. Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction, 1999. Disponível em <URL:[http://www.urbanisme.equipement.gouv.fr/publi/accessibilite/doc\\_pdf/guide\\_acces.pdf](http://www.urbanisme.equipement.gouv.fr/publi/accessibilite/doc_pdf/guide_acces.pdf)>.
- [22] **HESSISCHE BAUORDNUNG (HBO)** 1998. Disponível em <URL:<http://www.bauordnung.at/>>.
- [23] HOHENESTER, Gerlinde - **Barrierefreier und adaptierbarer Wohnbau in der Steiermark**. 2001.
- [24] HOHENESTER, Gerlinde [et al.] - **Wohnbau: Barrierefreies Bauen für Alle, behinderte und nichtbehinderte Menschen**. Graz: Ed: Magistrat Graz, 1999. Disponível em <URL:[http://www.graz.at/planen\\_bauen/wohnberatung\\_behinderte/wohn/inhalt.html](http://www.graz.at/planen_bauen/wohnberatung_behinderte/wohn/inhalt.html)>.
- [25] INE - **Recenseamento Geral da População e Habitação - 2001 (Resultados definitivos). Edifícios**. Disponível em <URL:[http://www.ine.pt/prodserv/quadros/mostra\\_quadro.asp](http://www.ine.pt/prodserv/quadros/mostra_quadro.asp)>.

- [26] LAGES, Mário; PAIVA, Ana; COMPLETO, Fernando - **Relatório de Avaliação do Programa Casa Aberta**. Lisboa: Ed. Universidade Católica Portuguesa, 2000 (Versão Provisória).
- [27] MARTINS, J. Vieira - **Normas Técnicas de Construção e Acessibilidade**. Lisboa: Ed. Joaquim Vieira Martins, 1999.
- [28] MICHAILAKIS, Dimitris - **Government Action on Disability Policy, A Global Survey**. 1997. Disponível em <URL:[http://www.independentliving.org/standardrules/UN\\_Answers/UN.pdf](http://www.independentliving.org/standardrules/UN_Answers/UN.pdf)>.
- [29] NAZARETH, J. Manuel - Cenários da Evolução Demográfica de Portugal no contexto da UE até ao ano 2050. **Jornal do IGAPHE** n.º 14 (2002).
- [30] NEUHOLD, Heidemarie - **Die Wohnbedürfnisse älterer Menschen**. Bericht des Arbeitskreises III. Disponível em <URL:<http://www.uni-graz.ac.at/senioren/neuh.htm>>.
- [31] NORMA DIN 283. 1950 - **Berechnung der Wohn- und Nutzflächen nach DIN 283**.
- [32] **Normas Técnicas para projecto de Edifícios de Habitação**. 1995. LNEC.
- [33] NORME SN 521 500 avec guide. 1989. - **Construction adaptée aux personnes handicapées**. Olten: Association Suisse des Invalides.
- [34] ORDEM de 3 de marzo de 1980 - **Viviendas de Protección Oficial: Características de accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento interior de las destinadas a minusválidos**. Disponível em <URL:<http://www.cajpe.org.pe/RIJ/BASES/pcd/ESPORD.HTM>>.
- [35] PALMA DE MELO - A propósito do Decreto-lei 43/92 (Deficientes). **Jornal Arquitectos** (1992) p.16.

- [36] PEDRO, J. Branco - "**A acessibilidade de pessoas com mobilidade condicionada na habitação**". Palestra apresentada no Seminário "Design de Interiores para a Diversidade". São Paulo (Brasil): 24 de Junho de 2003.
- [37] PEDRO, J. Branco – **Definição e avaliação da qualidade arquitectónica habitacional**. Lisboa: Ed. LNEC, 2002. (Publicação no LNEC da tese de doutoramento apresentada em Janeiro de 2001 na FAUP).
- [38] PEDRO, J. Branco - **Programa habitacional. Espaços e Compartimentos**. Lisboa: Ed. LNEC, 1999.
- [39] PEDRO, J. Branco - **Programa habitacional. Espaços funcionais acessíveis**. Lisboa: LNEC, 2002 (Versão provisória).
- [40] PHILIPPEN - **Access legislation**. Budapest: International Council for Building, Research and Documentation, 1991 (CIB Report 1991) Disponível em <[URL:http://www.independentliving.org/cib/cibbudapest25.html](http://www.independentliving.org/cib/cibbudapest25.html)>.
- [41] PORTARIA n.º 62/2003 de 16 de Janeiro - **Criação de uma nova subcomissão para a revisão do RGEU**. Diário da República I Série B. N.º 13 (2003-01-16) p. 183-184.
- [42] RATZKA, Adolf – **The case for accessibility legislation in a market economy**. Budapest: International Council for Building, Research and Documentation, 1991 (CIB Report 1991). Disponível em <[URL:http://www.independentliving.org/cib/cibbudapest28.html](http://www.independentliving.org/cib/cibbudapest28.html)>.
- [43] REAL DECRETO 556/1989 de 19 de mayo - **Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios**. Disponível em <[URL:http://usuarios.discapnet.es/disweb2000/acces/rd190589.htm](http://usuarios.discapnet.es/disweb2000/acces/rd190589.htm)>.
- [44] RODRIGUES, Duarte - **A evolução do parque habitacional português: Reflexões para o futuro**. INE, Dezembro 2002. Disponível em <[URL:http://www.ine.pt/censos2001/EmFoco/pdfs/evolucaohabitacao.pdf](http://www.ine.pt/censos2001/EmFoco/pdfs/evolucaohabitacao.pdf)>.

- [45] ROVIRA-BELETA, Enrique - **Imagens**. Disponíveis em <URL: [http://www.rovira-beleta.com/imagenes\\_edificio.htm](http://www.rovira-beleta.com/imagenes_edificio.htm)>.
- [46] SERVIÇO DE ESTUDOS SOBRE A POPULAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICAS CENSITÁRIAS E DA POPULAÇÃO - **O Envelhecimento em Portugal. Situação demográfica e socio-económica recente das pessoas idosas**. INE, 2002. Disponível em <URL:<http://alea-estp.ine.pt/html/actual/html/act29.html>>.
- [47] SIMÕES, J. Falcato; BISPO, Renato - **Design Inclusivo. Acessibilidade e Usabilidade em Produtos, Serviços e Ambientes**. Lisboa: Ed. Divisão de Formação da CML, 2003.
- [48] SNRIPD - **Inquérito Nacional às Incapacidades, Deficiências e Desvantagens**. Lisboa: Ed. Secretariado Nacional de Reabilitação, 1996.
- [49] SUBCOMISSÃO PARA A REVISÃO DO RGEU - **Regulamento Geral das edificações (RGE)**. 2004 (Documento de trabalho). Disponível em <URL:[http://www.ordemdosarquitectos.pt/o\\_docu.html](http://www.ordemdosarquitectos.pt/o_docu.html)>.
- [50] VENET, Claudie - L'accessibilité des logements: point réglementaire. **CSTB Magazine**. N.º 140 (2002) p. 56-57.
- [51] **Wohnungsbauförderungsbestimmungen (WFB)** RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen v. 30.9.1997, zuletzt geändert durch RdErl vom 13 März 2002.
- [52] ZEIMETZ, Anita; NEUMANN, Peter - **Attraktiv und barrierefrei. Ansätze humaner Stadtplanung**. 1999. Disponível em <URL:[http://www.mitarbeit.de/publikationen/rundbrief/rund00ii/rund\\_00ii\\_diskussion.html](http://www.mitarbeit.de/publikationen/rundbrief/rund00ii/rund_00ii_diskussion.html)>.

# ANEXO I- ESTRUTURAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

## Iº TEMA - EXIGÊNCIAS DE ACESSIBILIDADE POR PMC EM EDIFÍCIOS MULTIFAMILIARES DE HABITAÇÃO

### I- SITUAÇÃO ACTUAL

1.1 **Considera que em Portugal os principais problemas de acessibilidade em edifícios multifamiliares de habitação se situam nos espaços comuns ou no fogo?**

1.2 **Classifique, de 1 a 5, e comente a legislação actualmente em vigor em Portugal (RGEU e RSCIEH), avaliando os aspectos que mais dificultam a acessibilidade:**

#### A- ESPAÇOS COMUNS

##### A.1 ESPAÇOS DE USO COMUM:

##### A.1.1 Circulação horizontal (átrio, galerias, corredores e patamares)

- Garantia de percursos acessíveis
- Dimensões (largura e altura)
- Mudanças de direcção
- Pequenos desníveis (Ressaltos, degraus, planos inclinados)
- Outras exigências

##### A.1.2 Circulação vertical (rampas, escadas e elevadores)

- Rampas
- Escadas
  - Largura
  - Inclinação
- Elevadores
  - Reserva de espaço
  - Dimensão das cabinas
  - Patamares

##### A.1.3 Outros espaços de uso comum

- Estacionamento do condomínio
- Sala de condomínio
- Espaço exterior

##### A.2 ESPAÇOS PARA SERVIÇOS COMUNS

- Receptáculos postais
- Vazamento de lixo

##### A.3 PORTAS EM ESPAÇOS COMUNS

- Dimensões
- Espaço livre de manobra
- Soleiras

#### B- FOGO

##### B.1- ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO

##### B.1.1 Espaços de circulação horizontal (vestíbulos e corredores)

- Vestíbulos
- Corredores
- Soleiras, degraus e ressaltos

##### B.1.2 Espaços de circulação vertical (escadas)

- Escadas

##### B.2- COMPARTIMENTOS

##### B.2.1 Compartimentos principais ou de estar (quartos e sala)

- Proporções
- Sala
- Quartos

##### B.2.2 Compartimentos de serviço

- Instalação Sanitária

- Cozinha
- B.3 VÃOS
  - Porta de entrada no fogo
  - Portas interiores do fogo
  - Espaço de manobra das portas
  - Janelas
- B.4 DEPENDÊNCIAS DO FOGO
  - Arrecadações
  - Estacionamento das fracções
  - Espaços exteriores privados (terraços, varandas e “loggias”)

## 2- PRIORIDADES

### 2.1 Quais os aspectos mais importantes para garantir a acessibilidade? Classifique de 1 a 5.

#### A- ESPAÇOS COMUNS

##### A.1 ESPAÇOS DE USO COMUM:

##### A.1.1 Circulação horizontal (átrio, galerias, corredores e patamares)

- Garantia de percursos acessíveis
- Dimensões (largura e altura)
- Mudanças de direcção
- Pequenos desníveis (Ressaltos, degraus, planos inclinados)
- Outras exigências

##### A.1.2 Circulação vertical (rampas, escadas e elevadores)

###### Rampas

- *Dimensões*
- *Inclinação*
- *Plataformas de nível*
- *Mudanças de direcção*
- *Corrimãos*
- *Rebordo de protecção*
- *Outras características*

###### Escadas

- *Largura dos lanços*
- *Inclinação*
- *Corrimãos*
- *Patins*
- *Outras características*

###### Elevadores

- *Obrigatoriedade*
- *Portas*
- *Dimensões da cabina*
- *Patamares de chegada*
- *Outras características*

##### A.1.3 OUTROS ESPAÇOS DE USO COMUM

- Estacionamento do condomínio
- Sala de condomínio
- Espaço exterior

##### A.2 ESPAÇOS PARA SERVIÇOS COMUNS

- Receptáculos postais
- Vazamento de lixo

##### A.3 Portas em espaços comuns

- Dimensões
- Espaço livre de manobra
- Soleiras

## B- FOGO

### B.1- ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO

#### B.1.1 Espaços de circulação horizontal (vestíbulos e corredores)

- Vestíbulos
- Corredores
- Soleiras, degraus e ressaltos

#### B.1.2 Espaços de circulação vertical (escadas)

- Escadas

### B.2- COMPARTIMENTOS

#### B.2.1 Compartimentos principais ou de estar (quartos e sala)

- Sala
- *1 Quarto*
- Restantes quartos

#### B.2.2 Compartimentos de serviço

- *Instalação sanitária principal*
- Restantes instalações sanitárias
- Cozinha
- Arrumos

### B.3 VÃOS

- Porta de entrada no fogo
- Portas interiores do fogo
- Espaço de manobra das portas
- Janelas

### B.4 DEPENDÊNCIAS DO FOGO

- Arrecadações
- Estacionamento das fracções
  - *Percentagem de lugares acessíveis*
  - *Localização dos lugares*
  - *Dimensões dos lugares*
  - *Outras exigências*
- Espaços exteriores privados (terraços, varandas e “loggias”)

## 3- ESTRATÉGIA:

### 3.1 De que forma se deveria garantir a acessibilidade a edifícios de habitação?

- Legislação e fiscalização
- Normalização
- Guias de acessibilidade
- Divulgação
- Formação dos técnicos
- Sensibilização de promotores/clientes
- Incentivos financeiros

### 3.2 Concorda com uma estratégia de implementação da acessibilidade por níveis?

Esta estratégia é correcta?

Esta estratégia é viável?

### 3.3 Concorda com os seguintes 3 níveis de acessibilidade?

### 3.4 Se não concorda o que é que alteraria?

### 3.5 Qual é o nível que considera que deveria ser de cumprimento obrigatório para a totalidade dos edifícios multifamiliares de habitação?

### 3.6 Considera defensável que exista um nível que apenas seja de cumprimento obrigatório para uma percentagem de fogos?

Qual seria o nível de acessibilidade?

Que percentagem de fogos deveriam cumprir este nível de acessibilidade?

### **3.7 EXCEPÇÕES**

3.7.1 Concorda com a existência de zonas/situações de excepção?

3.7.2 Considera preferível existirem:

- Zonas de excepção
- Situações de excepção

3.7.3 Que zonas aceitaria como zonas de excepção?

- Áreas históricas
- Zonas consolidadas
- Zonas que não se situem em urbanizações novas
- Outras

3.7.4 Que situações considera poderem ser de excepção:

## **2º TEMA - CASOS EXEMPLARES**

### **4- CASOS**

**4.1 Conhece situações exemplares em termos de acessibilidade a pessoas com mobilidade condicionada?**

- Em Portugal
- Na europa
- Outros

**4.2 O que é que torna estes casos exemplares?**

## **3º TEMA - COMPARAÇÃO DAS VANTAGENS DE ADAPTAR AS CONSTRUÇÕES EXISTENTES EM RELAÇÃO A CONSTRUIR ACESSÍVEL DE RAÍZ**

### **5- ADAPTAÇÃO/TRANSFORMAÇÃO DE EDIFÍCIOS HABITACIONAIS**

**5.1 Tendo em conta os custos envolvidos e a percentagem de fogos acessíveis necessários, considera preferível:**

- Adaptar
- Construir acessível de raiz

**5.1.1 Quais as situações em que seria preferível adaptar a construir acessível de raiz?**

**5.2 Quais as adaptações com melhor relação acessibilidade-custo?**

Zonas comuns

- Levantamento do passeio
- Colocar rampas/calhas amovíveis
- Colocar plataformas elevatórias
- Colocar cadeiras elevatórias
- Disponibilizar tratorinos
- Colocar elevador exterior
- Adaptar portas do prédio
- Colocar corrimãos
- Outros

Instalação Sanitária

- Sentido de abertura da porta
- Desmontar banheira e instalar duche
- Desmontar banheira e instalar duche no pavimento
- Desmontar bidé
- Substituir lavatório de coluna
- Outros

Portas interiores

- Alargamento das portas
- Protecção das aduelas

Outros  
Cozinhas  
Salas, quartos

**5.3 Quais são as obras de adaptação mais fáceis de implementar?**

**5.4 Quais os maiores problemas que surgem na implementação das adaptações? Ordene de 1 a 5.**

- Estrutura do edifício
- Instalações técnicas existentes
- Incómodo
- Custos
- Autorização para realizar as obras

#### **4º TEMA- BENEFÍCIOS E CUSTOS DA GARANTIA DE ACESSIBILIDADE A EDIFÍCIOS MULTIFAMILIARES DE HABITAÇÃO.**

##### **6- BENEFÍCIOS**

**6.1 Quais os benefícios de garantir a acessibilidade a pessoas com mobilidade condicionada em edifícios multifamiliares de habitação?**

- Para a sociedade / estado / cliente
- Para o promotor

**6.2 Quais dos benefícios referidos são quantificáveis?**

##### **7- CUSTOS**

**7.1 Em quanto estima o incremento do custo de construção de garantir a acessibilidade a pessoas com mobilidade condicionada em edifícios de habitação novos?**

< 3%;      3- 6%;      > 6%

**7.2 Quais os aspectos que podem influenciar os custos?**

**7.2.1** Quais os aspectos que levam a um aumento dos custos?

- Lotes pequenos
- Instalação de equipamento mecânico
- Topografia
- Edifícios de baixa altura
- Maior área de circulação comum em detrimento da área privada do fogo
- Maior área de circulação em detrimento das zonas de estar do fogo
- Outros

**7.2.2** Quais os aspectos que levam à diminuição dos custos?

- Lotes de grande dimensão
- Edifícios de grande altura
- Tipologias altas
- Localização do edifício em lotes concebidos para edifícios acessíveis
- Outros

**7.3 Quem deveria suportar estes custos?**

- o estado
- o cliente
- o promotor

##### **8- ANÁLISE CUSTO-BENEFÍCIO**

**8.1 Tendo em conta os custos e os benefícios de garantir a acessibilidade considera que:**

- Benefícios > custos
- Benefícios = custos
- Benefícios < custos



## **ANEXO 2- QUESTIONÁRIO DAS ENTREVISTAS**

### **ANÁLISE CUSTO-BENEFÍCIO DA GARANTIA DE ACESSIBILIDADE POR PMC EM EDIFÍCIOS MULTIFAMILIARES DE HABITAÇÃO**

**Entrevista n°:**

**Data:**

**Entrevistado:**

**Formação:**

**Empresa, Departamento:**

**Função/Posição**

**Actividade relacionada com a acessibilidade / currículo:**

## I- SITUAÇÃO ACTUAL

I.1- Considera que os principais problemas de acessibilidade em edifícios de habitação em Portugal se situam ao nível dos espaços comuns ou ao nível do fogo?

I.2- Classifique<sup>1</sup> e comente a legislação actualmente em vigor em Portugal (RGEU e RSCIEH), avaliando os aspectos que mais dificultam a acessibilidade:

### A- ESPAÇOS COMUNS

#### A.1 ESPAÇOS DE USO COMUM:

##### A.1.1 Circulação horizontal (átrio, galerias, corredores e patamares)

	Exigências em vigor	Adequação	Propostas
Garantia de percursos acessíveis			
Dimensões	Alt ≤ 28m ⇒ larg ≥ 1,20m Alt > 28m ⇒ larg ≥ 1,40m		
Mudanças de direcção			
Pequenos desníveis (Soleiras, degraus, planos inclinados)	nº degraus por lanço ≥ 3 ou incl ≤ 10%		
Outras exigências			

##### A.1.2 Circulação vertical (rampas, escadas e elevadores)

	Exigências em vigor	Adequação	Propostas
Rampas	Incl ≤ 10%		
Escadas: largura	Alt ≤ 28m ⇒ larg ≥ 1,20m Alt > 28m ⇒ larg ≥ 1,40m		
Escadas: inclinação	Edifícios multifamiliares: espelho ≤ 19,3cm cobertor ≥ 25cm > 3 pisos ou s elevador: espelho ≤ 17,5cm cobertor ≥ 28cm dimen constantes nos lanços entre pisos consecutivos		
Elevadores	>3 pisos, alt últ piso ≤ 11,5m ⇒ espaço p instal 1 elev alt últ piso > 11,5m ⇒ 2 elev c cap p 4 pessoas (área útil ≥ 0,79m <sup>2</sup> ⇒ standart: 1000x850, mob cond 900x950) alt últ piso > 28m ⇒ 1 elev com: 1,10m x 1,40m porta c larg ≥ 0,80m patamares : altura último piso ≤ 28m ⇒ larg ≥ 1,20m > 2 pisos ou > 4 hab servidas pela mesma escada ⇒ larg ≥ 1,40m edifício com altura > 30m ⇒ larg ≥ 1,50m		

##### A.1.3 Outros espaços de uso comum

	Exigências em vigor	Adequação	Propostas
Estacionamento do condomínio			
Sala de condomínio			
Espaço exterior			

#### A.2 ESPAÇOS PARA SERVIÇOS COMUNS

	Exigências em vigor	Adequação	Propostas
Receptáculos postais	Bocas p entrega: entre 50 a 165cm de alt		
Vazamento de lixo			

#### A.3 PORTAS EM ESPAÇOS COMUNS

	Exigências em vigor	Adequação	Propostas
Dimensões	Se resist ao fogo ⇒ 0,80m		
Espaço livre de manobra			
Soleiras			

<sup>1</sup> Legenda: 5- mto adequado (não é necessário alterar)  
4- adequado  
3- suficientemente adequado  
2- pouco adequado  
1- mto pouco adequado

## B- FOGO

### B.1- ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO

#### B.1.1 Espaços de circulação horizontal (vestíbulos e corredores)

	Exigências em vigor	Adequação	Propostas
Vestíbulos			
Corredores	larg $\geq$ 1,10m larg $\geq$ 0,90m-corred secund c ext < 1,50m		
Soleiras, degraus e ressaltos			

#### B.1.2 Espaços de circulação vertical (escadas)

	Exigências em vigor	Adequação	Propostas
Escadas	Larg $\geq$ 0,80m Larg $\geq$ 0,90m, se entre paredes		

## B.2- COMPARTIMENTOS

### B.2.1 Compartimentos principais ou de estar (quartos e sala)

	Exigências em vigor	Adequação	Propostas
Proporções	Área < 9,5m <sup>2</sup> $\Rightarrow$ largura $\geq$ 2,10m Área 9,5m <sup>2</sup> a 12m <sup>2</sup> $\Rightarrow$ insc circ c $\varnothing \geq$ 2,40m Área 12m <sup>2</sup> a 15m <sup>2</sup> $\Rightarrow$ insc circ c $\varnothing \geq$ 2,70m Área > 15m <sup>2</sup> $\Rightarrow$ comp $\leq$ 2x larg, se não existirem vãos nas paredes opostas mais afastadas		
Sala	T0 e T1 $\Rightarrow$ área $\geq$ 10m <sup>2</sup> T2 a T4 $\Rightarrow$ área $\geq$ 12m <sup>2</sup> $\geq$ T5 $\Rightarrow$ área $\geq$ 16m <sup>2</sup>		
Quartos	1° - área $\geq$ 10,5m <sup>2</sup> , 2° e 3° - área $\geq$ 9m <sup>2</sup> 4° - em T4 $\Rightarrow$ área $\geq$ 6,5m <sup>2</sup> ; - em T5 $\Rightarrow$ área $\geq$ 9m <sup>2</sup> 5° e 6° - área $\geq$ 6,5m <sup>2</sup> restantes área $\geq$ 9m <sup>2</sup>		

### B.2.2 Compartimentos de serviço

	Exigências em vigor	Adequação	Propostas
Instalação Sanitária	T0 a T2 $\Rightarrow$ área $\geq$ 3,5m <sup>2</sup> T3 a T4 $\Rightarrow$ área $\geq$ 4,5m <sup>2</sup> , subdividida $\geq$ T5 $\Rightarrow$ área $\geq$ 6m <sup>2</sup> , subdividida Equip mín: retrete, lavatório, bidé, banheira		
Cozinha	área útil $\geq$ 6m <sup>2</sup> ; larg total entre paredes $\geq$ 1,70m; dist entre banc em pared opostas $\geq$ 1,10m		

## B.3 VÃOS

	Exigências em vigor	Adequação	Propostas
Porta de entrada no fogo			
Portas interiores do fogo			
Espaço de manobra			
Janelas	Salas, quartos e cozinhas: Área $\geq$ 1,08m <sup>2</sup> (tosco) e $\geq$ 10% da área do comp.		

## B.4 DEPENDÊNCIAS DO FOGO

	Exigências em vigor	Adequação	Propostas
Arrecadações			
Estacionamentos das fracções			
Espaços exteriores privados (terraços, varandas e "loggias")			

## 2 PRIORIDADES

2.1 Quais os aspectos mais importantes<sup>2</sup> para garantir a acessibilidade a PMC a edifícios multifamiliares de habitação?

### A- ESPAÇOS COMUNS

#### A.1 ESPAÇOS DE USO COMUM:

##### A.1.1 Circulação horizontal (átrio, galerias, corredores e patamares)

	Importância	Comentário / Sugestões
Percursos acessíveis		
Dimensões (larg e altura)		
Mudanças de direcção		
Pequenos desníveis		
Outras exigências		

##### A.1.2 Circulação vertical (rampas, escadas e elevadores)

	Características	Importância	Comentário/Sugestões
<b>Rampas</b>			
	Dimensões		
	Inclinação		
	Plataformas de nível		
	Mudanças de direcção		
	Corrimãos		
	Rebordo de protecção		
	Outras características		
<b>Escadas</b>			
	Inclinação		
	Largura dos lanços		
	Corrimãos		
	Patins		
	Outras características		
<b>Elevadores</b>			
	Obrigatoriedade		
	Portas		
	Dimensões da cabina		
	Patamares de chegada		
	Outras características		

##### A.1.3 Outros espaços de uso comum

	Importante ser acessível?	Comentário / Sugestão
Estacionamento do condomínio		
Sala de condomínio		
Espaço exterior		

#### A.2 ESPAÇOS PARA SERVIÇOS COMUNS

	Importante ser acessível?	Comentário / Sugestão
Receptáculos postais		
Vazamento de lixo		

#### A.3 PORTAS EM ESPAÇOS COMUNS

	Importância	Comentário / Sugestão
Dimensões (largura)		
Espaço livre de manobra		
Soleiras		

<sup>2</sup> Legenda: 5- mto importante  
4- importante  
3- medianamente importante  
2- pouco importante  
1- mto pouco importante

## B- FOGO

### B.1 ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO

#### B.1.1 Espaços de circulação horizontal (vestíbulos e corredores)

	Importância	Comentário / Sugestões
Vestíbulos		
Corredores		
Soleiras, degraus e ressaltos		

#### B.1.2 Espaços de circulação vertical (escadas)

	Importância	Comentário / Sugestões
Escadas		

### B.2 COMPARTIMENTOS

#### B.2.1 Compartimentos principais ou de estar (quartos e sala)

	Importância	Comentário / Sugestão
Sala		
1 Quarto		
Restantes quartos		

#### B.2.2 Compartimentos de serviço

	Importância	Comentário / Sugestões
IS principal		
Restantes IS		
Cozinha		
Arrumos		

### B.3 VÃOS

	Importância	Comentário / Sugestões
Porta de entrada no fogo		
Portas interiores do fogo		
Espaço de manobra das portas		
Janelas		

### B.4 DEPENDÊNCIAS DO FOGO

	Características	Importância	Comentário / Sugestão
Arrecadações			
Estacionamentos das fracções			
	% lugares acessíveis		
	Localizaç dos lugares		
	Dimensões lugares		
	Outras exigências		
Espaços exteriores privados (terraços, varandas e “loggias”)			

### 3- ESTRATÉGIA:

#### 3.1 De que forma se deveria garantir a acessibilidade a edifícios de habitação?

	(1) Sem significado	(2) Pouco significado	(3) Médio Significado	(4) Com significado	(5) C/ mto significado	Comentário
Legislação e fiscalização						
Normalização						
Guias de acessibilidade						
Divulgação						
Formação dos técnicos						
Sensibilização de promotores/clientes						
Incentivos financeiros						

#### 3.2 Concorda com uma estratégia de implementação da acessibilidade por níveis?

- Esta estratégia é correcta?.
- Esta estratégia é viável?

### 3.3 Concorde com os seguintes 3 níveis de acessibilidade?

1º nível: **Garantir que uma pessoa com mobilidade condicionada possa visitar os ocupantes do edifício. (nível regulamentar nacional)**

2º nível: **Permitir a quem se desloque autonomamente numa cadeira de rodas manual residir no edifício, procedendo a pequenas alterações de baixo custo no interior da sua habitação.**

3º nível: **Permitir a um morador que se desloque autonomamente em cadeira de rodas eléctrica residir no edifício, procedendo a pequenas alterações de baixo custo no interior da sua habitação.**

### 3.4 Se não concorda o que é que alteraria?

3.5- **Qual é o nível que considera que deveria ser de cumprimento obrigatório para a totalidade dos edifícios multifamiliares de habitação:**

3.6- **Considera defensável que exista um nível que apenas seja de cumprimento obrigatório para uma percentagem de fogos?**

- Qual seria o nível de acessibilidade?
- Que percentagem de fogos deveriam cumprir este nível de acessibilidade?

### 3.7- Exceções

3.7.1 **Concorda com a existência de zonas/situações de excepção?**

3.7.2 **Considera preferível existirem:**

Zonas de excepção	
Situações de excepção	

3.7.3 **Que zonas aceitaria como zonas de excepção?**

	Sim	Não	Justificação
Áreas históricas			
Zonas consolidadas			
Zonas q não se situem em urbanizações novas			
Outras			

3.7.4 **Que situações considera poderem ser de excepção:**

- **construção em zonas históricas** quando a aplicação de algumas disposições sejam de **execução manifestamente difícil ou lesiva do património**
- **lotes de terreno com dimensões demasiado reduzidas ou configuração desfavorável**, onde apenas seja possível cumprir as disposições com custo desproporcionado
  - **particularidade do terreno**, onde algumas disposições impliquem um custo desproporcionado
  - **topografia** (ex: terreno muito inclinado)
  - **nível freático elevado** (é necessário sobre-elevar o piso térreo)
  - **justificação técnica** (soleiras ou batentes para evitar entrada de chuva e humidade)
- **habitação de ocupação temporária**

## 4 CASOS

4.1- **Conhece situações (construções, legislação, sistema de incentivos, sensibilidade cívica e solidariedade) exemplares em termos de acessibilidade a PMC?**

- **Em Portugal?**
- **Na Europa?**

## 7.2 Quais as adaptações com melhor relação acessibilidade-custo?

### Zonas comuns

	Classificação <sup>3</sup>	Justificação
Levantamento do passeio		
Colocar <b>rampas/calhas</b> amovíveis		
colocar <b>plataformas elevatórias</b>		
colocar <b>cadeiras elevatórias</b>		
Disponibilizar <b>trotorinos</b>		
colocar <b>elevador exterior</b>		
<b>adaptar portas</b> do prédio		
adaptar <b>corrimãos</b>		
<b>outros</b>		

### FOGO

#### Instalação Sanitária

	Classificação	Justificação
<b>Sentido de abertura da porta</b>		
<b>Desmontar banheira + inst. duche</b>		
<b>Desmontar banheira + duche no pav</b>		
<b>Desmontar bidé</b>		
<b>Substituir lavatório de coluna</b>		
<b>Outros</b>		

#### Portas interiores

	Classificação	Justificação
<b>Alargamento das portas</b>		
<b>Protecção das aduelas</b>		
<b>Outros</b>		

#### Cozinhas:

#### Salas, quartos:

#### Outros

## 7.3 Quais as obras de **adaptação mais fáceis** de implementar?

## 7.4 Quais os maiores **problemas** que surgem **na implementação das adaptações**?

- estrutura do edifício
- instalações técnicas existentes
- incómodo
- custos
- autorização para realizar as obras

## 8- ANÁLISE CUSTO-BENEFÍCIO

### 8.1 Tendo em conta os **custos e os benefícios** de garantir a acessibilidade considera que:

	Benefícios > custos	Benefícios = custos	Benefícios < custos	Justificação
<b>Para a sociedade</b>				
<b>Para o estado</b>				
<b>Para o cliente</b>				
<b>Para o promotor</b>				

<sup>3</sup> legenda: 5- mto boa relação melhoria da acessibilidade-custo (custo muito baixo)  
 4- boa relação acessibilidade-custo (custo baixo)  
 3- média relação acessibilidade custo (custo médio)  
 2- fraca relação acessibilidade-custo (custo elevado)  
 1- muito fraca relação acessibilidade-custo (custo muito elevado)

## **ANEXO 3- QUADROS SÍNTESE DAS ENTREVISTAS**

### **INTERPRETAÇÃO DOS QUADROS DE SÍNTESE DAS ENTREVISTAS**

Quando é pedido aos entrevistados que classifiquem um aspecto com uma escala de 1 a 5, o número de respostas de cada classificação aparece sob a respectiva coluna. O número que antecede cada comentário permite identificar genericamente o entrevistado que o fez, pois corresponde ao número atribuído a cada entrevistado no quadro 4.1. Esta distinção foi feita para a eventualidade de se pretender atribuir uma ponderação diferente a cada resposta em função da experiência do entrevistado. Esta é uma abordagem que se optou por não efectuar neste trabalho, mas que ficou preparada para poder ser explorada num futuro desenvolvimento do trabalho.

**1º TEMA: EXIGÊNCIAS DE ACESSIBILIDADE A PESSOAS COM MOBILIDADE CONDICIONADA EM EDIFÍCIOS MULTIFAMILIARES DE HABITAÇÃO**

**1- SITUAÇÃO ACTUAL**

**1.1-** Considera que em Portugal os principais problemas de acessibilidade em edifícios multifamiliares de habitação se situam nos espaços comuns ou no fogo?

Nos espaços comuns	No fogo	Comentários	Nº de respostas/comentários
- 5	1	<p>3- Deve-se evitar que o R/C dos edifícios de habitação seja sobre-elevado em relação à cota do arruamento.</p> <p>4- Ao nível dos espaços comuns a construção nova já é acessível.</p> <p>5- O principal problema situa-se na resolução do percurso entre a entrada do edifício e a entrada do elevador. Os principais problemas situam-se ao nível dos espaços comuns, pois é nos espaços comuns que a resolução de problemas de acessibilidade tem maiores custos financeiros.</p> <p>7- Para a população em geral os principais problemas situam-se ao nível dos espaços comuns, para os deficientes visuais e para as pessoas com dificuldades de mobilidade permanentes os principais problemas situam-se tanto ao nível das zonas comuns, como ao nível do fogo</p> <p>9- Nos espaços comuns é mais difícil e mais dispendioso adaptar.</p> <p>10- No interior do fogo, as pessoas têm maior liberdade para proceder a alterações.</p>	10 respostas* 6 comentários
	4*		

\*Quatro entrevistados responderam que os principais problemas de acessibilidade se situam simultaneamente ao nível dos espaços comuns e ao nível do fogo.

**1.2- Classifique, de 1 a 5, e comente a legislação actualmente em vigor em Portugal (RGEU e RSCIEH), avaliando os aspectos que mais dificultam a acessibilidade.**

- Legenda:
- 5- muito adequado (não é necessário alterar)
  - 4- adequado
  - 3- suficientemente adequado
  - 2- pouco adequado
  - 1- muito pouco adequado

**A- ESPAÇOS COMUNS**

**A.1 ESPAÇOS DE USO COMUM:**

**A.1.1 Circulação horizontal (átrio, galerias, corredores e patamares)**

	Exigências em vigor	Adequação					Média	Comentários	Nº de respostas/comentários
		1	2	3	4	5			
<b>Garantia de percursos acessíveis</b>		10	-	-	-	-	<b>1,00</b>	<p>1- Todos os fogos devem ser servidos por um percurso acessível. Os ressaltos no pavimento devem ser inferiores a 0,02m.</p> <p>8- Acesso ao elevador e ao R/C sem degraus</p> <p>10- Percursos de nível entre a entrada do lote e o elevador, entre o elevador e os fogos e entre o elevador e os espaços de uso comum.</p>	10 respostas 3 comentários
<b>Dimensões</b>	Altura ≤ 28m ⇒ largura ≥ 1,20m	-	4	2	2	2	<b>3,20</b>	<p>3- Largura ≥ 1,40m em todas as situações.</p> <p>4- Estes valores devem ser exigidos à largura livre, excluindo o mobiliário.</p> <p>5- 1,20m não permite a rotação a 360º de uma cadeira de rodas</p> <p>6- Largura ≥ 1,40m, independentemente da altura do edifício</p>	10 respostas 8 comentários



**A.1.2 Circulação vertical (rampas, escadas e elevadores)**

Exigências em vigor	Adequação					Comentários	Nº de respostas/ comentários	
	1	2	3	4	5			Média
<b>Rampas</b>								
Inclinação $\leq 10\%$	4	5	1	-	-	<b>1,70</b>	1- Ter em consideração a extensão e outras características da rampa. 2- Inclinação $\leq 8\%$ 4- Só as pessoas muito condicionadas não conseguem subir se a inclinação de $\leq 10\%$ e estas pessoas andam geralmente acompanhadas. 10% de inclinação é suficiente se o piso não for derrapante e existir corrimão. 5- Inclinação $\leq 6\%$ . 6- Falta o tipo de pavimento. 8- Relação das rampas com as portas: rampas laterais são mais confortáveis e facilitam a abertura de portas, plataformas de nível nos extremos das rampas, piso antiderrapante. 9- Muito inclinado. 10- Inclinação $\leq 6\%$ .	10 respostas 8 comentários
<b>Escadas largura</b>								
Altura $\leq 28m \Rightarrow$ largura $\geq 1,20m$	-	-	3	3	4	<b>4,10</b>	6- Largura $\geq 1,40m$ , independentemente da altura do edifício 8- Atribuiu 3 à largura de 1,20m e 4 à largura de 1,40m. Escadas podem servir para evacuar pessoas em macas.	10 respostas 3 comentários
Altura $> 28m \Rightarrow$ largura $\geq 1,40m$	-	-	2	4	4	<b>4,20</b>	10- Guardas e corrimãos de ambos os lados, pois há sempre um lado do corpo que é mais forte que o outro.	
Edifícios multifamiliares: espelho $\leq 19,3cm$ cobertor $\geq 25cm$								
dimensão constante nos lanços entre pisos sucessivos $> 3$ pisos ou sem elevador: espelho $\leq 17,5cm$ cobertor $\geq 28cm$	1	2	4	3	-	<b>2,70</b>	1- Com elevador: espelho $\leq 19,3cm$ , cobertor $\geq 25cm$ ; sem elevador: espelho $\leq 17,5cm$ e cobertor $\geq 28cm$ . 3- Distinguir apenas se há ou não elevador. Se não existir elevador o espelho será $\leq 16cm$ . 6- Altura do espelho deve ser confortável e igual para todos os edifícios de habitação. 8- Degraus sem focinho, espelhos ligeiramente inclinados, corrimãos arredondados facilitam a apreensão	
dimensão constante nos lanços entre pisos sucessivos	1	1	5	3	-	<b>3,00</b>	9- Atribui 2 ao espelho $\leq 19,3cm$ e cobertor $\geq 25cm$ e atribui 3 ao espelho $\leq 17,5cm$ e cobertor $\geq 28cm$ . Distinguir apenas se há elevador ou não. Se existir elevador é possível uma inclinação maior. 10- Revestimento antiderrapante e desenho do degrau. Percepção visual da escada.	10 respostas 6 comentários

	<p><b>Reserva de espaço para instalação de elevador:</b></p> <p>&gt;3 pisos e altura do último piso <math>\leq 11,5m</math>  <math>\Rightarrow</math> espaço para futura instalação de 1 elevador</p>	2	4	2	-	-	<b>2,00</b>	<p><b>1, 2, 3 e 7- Em todos os edifícios com mais de um piso deve existir espaço para futura instalação de um elevador com capacidade para transportar um utilizador de cadeira de rodas.</b></p> <p>4- Deve existir reserva de espaço para futura instalação de um elevador em edifícios com mais de um piso além do piso térreo.</p> <p>6- Há que garantir as dimensões interiores de cabina adequadas.</p> <p>7- Reservar espaço para futura instalação de elevador com cabine com 1,40 x 1,10m em edifícios com R/C e 1º piso.</p> <p><b>8 e 9- Deve haver reserva de espaço para futura instalação de elevador em qualquer edifício multifamiliar de habitação.</b></p> <p>10- De acordo com os parâmetros de vida actuais todos os prédios deveriam ter um elevador instalado com dimensão de cabina compatível com o transporte de um utilizador de cadeira de rodas.</p>	10 respostas 5 comentários
<b>Elevadores</b>	<p><b>Dimensão das cabinas:</b>          Altura do último piso <math>&gt; 11,5m</math>  <math>\Rightarrow</math> 2 elevadores c/ capacidade para 4 pessoas (área útil <math>\geq 0,79m^2</math>, standart: <math>1,00 \times 0,85m</math>; dimensões mínimas para transporte de utilizador de cadeira de rodas <math>0,90 \times 0,95m</math>)</p>	1	2	4	2	1	<b>3,00</b>	<p>1- Atribui 2 ao elevador com capacidade para 4 pessoas e 4 ao elevador com 1,10m x 1,40m.</p> <p><b>1 e 2- Dimensão de cabine suficiente para transportar um utilizador de cadeira de rodas ou um carrinho de bebé.</b></p> <p><b>5 e 6- Quando os edifícios têm elevador, a dimensão interior da cabine deve ser de 1,10m x 1,40m.</b></p>	10 respostas 8 comentários
	<p>Altura do último piso <math>&gt; 28m \Rightarrow</math>          1 elevador com 1,10m x 1,40m e porta com largura <math>\geq 0,80m</math></p>	-	1	2	5	2	<b>3,80</b>	<p>8- Atribuiu 3 ao elevador com capacidade para quatro pessoas e 4 ao elevador com 1,10m x 1,40m. O elevador deve ter pelo menos 1,30m x 0,90m, de preferência 1,40m x 1,10m. A porta deve ser assimétrica em relação à cabine.</p> <p>9- Atribuiu 1 ao elevador com capacidade para 4 pessoas e 4 ao elevador com dimensões de cabina de 1,10m x 1,40m. Considera que as dimensões mínimas da cabina deveriam ser 0,90m x 1,20m e que a dimensão óptima é de 1,40m x 1,40m.</p>	
	<p><b>Patamares:</b>          altura do último piso <math>\leq 28m</math>  <math>\Rightarrow</math> largura do patamar <math>\geq 1,20m</math>  <math>&gt; 2</math> pisos ou <math>&gt; 4</math> habitações servidas pela mesma escada  <math>\Rightarrow</math> largura do patamar <math>\geq 1,40m</math></p>	3	3	2	1	1	<b>2,40</b>	<p>1- Possibilidade de efectuar uma rotação de 180° em todos os patamares (espaço livre <math>\geq 1,20m \times 1,50m</math>)</p> <p>3- Atribui 1 à largura de 1,20m e à largura de 1,40m e 3 à largura de 1,50m. Os patamares devem ter largura <math>\geq 1,60m</math>.</p>	
<p>edifício com altura <math>&gt; 30m</math>  <math>\Rightarrow</math> largura do patamar <math>\geq 1,50m</math></p>	1	2	3	3	1	<b>3,10</b>	<p><b>4 e 8- Todos os patamares devem ter largura <math>\geq 1,40m</math>.</b></p> <p>5- Patamares com largura <math>\geq 1,40m</math>, independentemente da altura, excepto em edifícios com menos de 3 pisos.</p> <p><b>6 e 10- Todos os patamares deveriam ter uma largura de 1,50m.</b></p> <p>8- Atribuiu 2 ao patamar com 1,20m de largura e 4 ao patamar com 1,40m de largura.</p> <p>9- Atribui 1 à largura de 1,20m, atribui 2 à largura de 1,40m e 4 à largura de 1,50m. Em todos os patamares deveria haver espaço para inscrição de uma circunferência com 1,50m de diâmetro.</p>	10 respostas 8 comentários	

**A.1.3 Outros espaços de uso comum**

	Exigências em vigor	Adequação					Comentários	Nº de respostas/ comentários
		1	2	3	4	5		
<b>Estacionamento do condomínio</b>	6	2	-	-	-	<b>1,60</b>	<p>1- Basta um lugar com largura suficiente para que o lugar adjacente também seja acessível.</p> <p>2- 1 lugar com as dimensões necessárias para permitir o estacionamento de um utilizador de cadeira de rodas localizado de forma a que o espaço livre desse lugar também possa ser usado pelo lugar adjacente.</p> <p>6- Um lugar com dimensões adequadas.</p> <p>7- É possível ultrapassar a dificuldade se o percurso for acessível. Não é necessário estabelecer uma percentagem de lugares acessíveis, basta que os lugares sejam suficientemente largos.</p> <p>8- Garantir que os lugares têm área suficiente para a sua utilização por utentes em cadeira de rodas.</p> <p><b>9 e 10- Deve ser acessível a um utilizador de cadeira de rodas.</b></p>	10 respostas 7 comentários
<b>Sala de condomínio</b>	8	2	-	-	-	<b>1,20</b>	<p>3- Não é fundamental.</p> <p><b>5, 6, 7 e 9- Deve ser acessível a um utilizador de cadeira de rodas.</b></p>	10 respostas 5 comentários
<b>Espaço exterior</b>	8	2	-	-	-	<b>1,20</b>	<p><b>6, 7 e 8- Deve ser acessível a um utilizador de cadeira de rodas.</b></p> <p>8- É uma questão de igualdade de direitos.</p>	10 respostas 3 comentários

**A.2 ESPAÇOS PARA SERVIÇOS COMUNS**

	Exigências em vigor	Adequação					Comentários	Nº de respostas/ comentários	
		1	2	3	4	5			Média
<b>Receptáculos postais</b>	Bocas para entrega de correspondência: entre 0,50 a 1,65m de altura do pavimento (DR 21/98 de 9 Abril)	1	6	3	-	-	<b>2,20</b>	<p><b>1, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 - Garantir de espaço livre para acesso de utilizador em cadeira de rodas.</b></p> <p>4- Os receptáculos postais estão geralmente bem localizados.</p> <p>5- Largura mínima do espaço de acesso: 1,20m</p> <p>7- Assegurar a legibilidade das siglas por pessoas com dificuldades visuais.</p> <p>8- O acesso aos receptáculos postais deve ser de nível e ter uma largura mínima de 0,90m ou 1,20m.</p> <p>9- Localizados a altura compreendida entre 0,40m a 1,20m.</p> <p>10- Acessibilidade do espaço onde se recolhe o correio deve permitir a inscrição de uma circunferência com 1,50m de diâmetro.</p>	10 respostas 8 comentários
<b>Vazamento de lixo</b>		3	5	2	-	-	<b>1,95</b>	<p><b>1, 3, 4, 6, 7, 9 e 10 - Garantir espaço livre para acesso de utilizador em cadeira de rodas às condutas de vazamento de lixo.</b></p> <p>3- Cota 0.</p> <p>7- Definir largura da porta e dimensão interior mínima.</p> <p>8- Recomendação, não é necessário ser obrigatório.</p> <p>9- Porta com largura <math>\geq 0,80m</math>. Largura <math>\geq 1,00m</math>.</p>	10 respostas 8 comentários

### A.3 PORTAS EM ESPAÇOS COMUNS

Exigências em vigor	Adequação					Comentários	Nº de respostas/comentários	
	1	2	3	4	5			Média
<b>Dimensões</b> Se a porta tiver de ser resistente ao fogo terá de ter uma largura mínima de 0,80m.	6	4	-	-	-	<b>1,40</b>	<b>1, 4, 6, 7, 8, 9 e 10- Largura útil <math>\geq 0,80m</math></b> 1- Largura $\geq 0,90m$ 8- tipo de puxador, se tem mola ou não, antecipar a soleira para que a roda tenha apoio.	10 respostas 8 comentários
<b>Espaço livre de manobra</b>	9	1	-	-	-	<b>1,10</b>	1- Especificar espaços mínimos de manobra de portas sucessivas e de acesso à porta. 2- Inscrição circunferência com diâmetro $\geq 1,50m$ no espaço livre. <b>6 e 9- Deve ser garantido.</b> 10- Mais do que exigir através da legislação é necessário que exista informação sobre a necessidade de espaço de manobra.	10 respostas 5 comentários
<b>Soleiras</b>	8	1	-	-	-	<b>1,11</b>	<b>4, 6, 8 e 9- Altura <math>\leq 0,02m</math></b> <b>4 e 8- Soleiras chanfradas ou boleadas</b> 10- Deve existir uma recomendação.	9 respostas 5 comentários

8- Outras exigências: altura dos interruptores.

### B- FOGO

#### B.1- ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO

##### B.1.1 Espaços de circulação horizontal (vestíbulos e corredores)

Exigências em vigor	Adequação					Comentários	Nº de respostas/comentários	
	1	2	3	4	5			Média
<b>Vestíbulos</b>	4	2	1	1	-	<b>1,88</b>	1- Área livre $\geq 1,20 \times 1,50m$ . 2- Definir dimensões mínimas. 3- Inscrição de circunferência com $\varnothing \geq 1,60m$ . <b>4, 6 e 8 - Inscrição de circunferência com <math>\varnothing \geq 1,50m</math>.</b> 5- $2m \times 2m$ . <b>9 e 10 - Não é essencial definir.</b>	10 respostas 9 comentários
<b>Corredores</b> - largura $\geq 1,10m$ - largura $\geq 0,90m$ em corredores secundários com extensão $< 1,50m$	-	3	3	4	-	<b>3,10</b>	1- Permitindo mudança de direcção de $180^\circ$ <b>3, 4 e 6 - Largura <math>\geq 1,10m</math>.</b> 5- Poderá haver dificuldade de acesso a uma porta perpendicular em relação à direcção do corredor. 8- Definir em função da largura das portas.	10 respostas 6 comentários
<b>Soleiras, degraus e ressaltos</b>	7	2	-	-	-	<b>1,22</b>	<b>1, 4, 6, 7 e 10 - Altura <math>\leq 2cm</math>.</b> 3- Percursos de nível. 8- Não devem existir obstáculos à circulação. 9- Deve ser definido.	9 respostas 8 comentários

### B.1.2 Espaços de circulação vertical (escadas)

Exigências em vigor	Adequação					Comentários	Nº de respostas/comentários	
	1	2	3	4	5			Média
<p><b>Escadas</b></p> <p>Largura <math>\geq 0,80m</math>  Largura <math>\geq 0,90m</math>, se entre paredes</p>	4	2	1	1	-	<b>3,20</b>	<p>1- Ou se aumenta este valor de forma significativa (1,20m) ou não vale a pena alterar a largura das escadas.</p> <p>2- Tem de existir corrimão. As larguras definidas têm de ser larguras livres de obstáculos.</p> <p>3- Largura <math>\geq 1,20m</math>. Definir inclinação máxima.</p> <p>5 e 8 - Existem alternativas aos duplex.</p> <p>9- A largura deve ser <math>\geq 1,00m</math> para que possa vir a ser instalada uma plataforma para subir as escadas em cadeia de rodas.</p> <p>10- Não se deve legislar além disto.</p>	10 respostas 7 comentários

### B.2- COMPARTIMENTOS

#### B.2.1 Compartimentos principais ou de estar (quartos e sala)

Exigências em vigor	Adequação					Comentários	Nº de respostas/comentários	
	1	2	3	4	5			Média
<p><b>Proporções</b></p> <p>- Área <math>&lt; 9,5m^2 \Rightarrow</math> largura <math>\geq 2,10m</math>  - Área <math>9,5m^2</math> a <math>12m^2 \Rightarrow</math> inscrição de uma circunferência com <math>\varnothing \geq 2,40m</math>  - Área <math>12m^2</math> a <math>15m^2 \Rightarrow</math> inscrição de uma circunferência com <math>\varnothing \geq 2,70m</math>  - Área <math>&gt; 15m^2 \Rightarrow</math> comp <math>\leq 2x</math> largura, se não existirem vãos nas paredes opostas mais afastadas</p>	-	2	1	3	4	<b>3,90</b>	<p>4- Depende da organização do mobiliário.</p> <p>8- Áreas pequenas.</p> <p>9- Prever área livre que permita a inscrição de uma circunferência com <math>1,50m</math> de diâmetro para permitir a rotação da cadeira de rodas nos quartos.</p> <p>10- Os critérios de qualificação do espaço não são só estes.</p>	10 respostas 5 comentários
<p><b>Sala</b></p> <p>T0 e T1 <math>\Rightarrow</math> área <math>\geq 10m^2</math>  T2 a T4 <math>\Rightarrow</math> área <math>\geq 12m^2</math>  <math>\geq T5 \Rightarrow</math> área <math>\geq 16m^2</math></p>	-	3	1	4	2	<b>3,50</b>	<p>2- É mais importante localizar correctamente as portas e janelas no espaço do que aumentar as áreas mínimas.</p> <p>4- Área <math>\geq 12m^2</math>  8- Áreas muito pequenas  10- Não é alterando as áreas mínimas que se garante a acessibilidade.</p>	10 respostas 4 comentários
<p><b>Quartos</b></p> <p>1º - área <math>\geq 10,5m^2</math>,  2º e 3º - área <math>\geq 9m^2</math>  4º - em T4 <math>\Rightarrow</math> área <math>\geq 6,5m^2</math> ;  - em T5 <math>\Rightarrow</math> área <math>\geq 9m^2</math>  5º e 6º - área <math>\geq 6,5m^2</math>  restantes área <math>\geq 9m^2</math></p>	-	3	1	4	2	<b>3,50</b>	<p>2- É mais importante localizar correctamente as portas e janelas no espaço do que aumentar as áreas mínimas.</p> <p>4- Área <math>\geq 12m^2</math>  8- Áreas pequenas  10- Não é alterando as áreas mínimas que se garante a acessibilidade.</p>	10 respostas 4 comentários

**B.2.2 Compartimentos de serviço**

	Exigências em vigor	Adequação					Comentários	Nº de respostas/ comentários	
		1	2	3	4	5			Média
	T0 a T2 ⇒ área ≥ 3,5m <sup>2</sup>		4	5	-	-	-	1,55	<p>1- Na casa de banho completa: Deve ser possível a inscrição de um cilindro no espaço livre com <math>\emptyset \geq 1,50\text{m}</math> e <math>0,30\text{m}</math> de altura, após retirar o bidé.</p> <p>3- Atribui 1 à área de <math>3,5\text{m}^2</math> e 2 à área de <math>4,5\text{m}^2</math>. Espaço livre garantindo a inscrição de circunferência com <math>\emptyset \geq 2,00\text{m}</math>, após retirar o bidé e acesso lateral à retrete.</p> <p>4- Inscrição de circunferência com <math>\emptyset \geq 1,50\text{m}</math> no espaço livre. Lavatório sobre poleias. Porta deve abrir para fora.</p> <p>5- Inscrição de circunferência com <math>\emptyset \geq 1,50\text{m}</math> fora da área de varrimento da porta. A porta da instalação sanitária deve ter largura <math>\geq 0,90\text{m}</math>. Acesso bilateral à retrete, que pode ser conseguido retirando o bidé e fazendo o acesso pela zona do duche.</p> <p>6- Espaço livre para rotação de cadeira de rodas.</p> <p>7- Garantir espaço livre para monobra da cadeira de rodas. Prever paredes resistentes onde se possam fixar barras de apoio. A canalização deve permitir a adaptabilidade. O piso deve ter boa aderência.</p> <p>8- A localização relativa das peças de equipamento sanitário permite otimizar a área da IS. A porta deve abrir para fora. O espaço livre deve permitir a inscrição de um cilindro com diâmetro de <math>1,50\text{m}</math> e <math>0,30\text{m}</math> de altura e de um cilindro com <math>1,30\text{m}</math> de diâmetro e <math>2,00\text{m}</math> de altura. Devem ser colocadas barras de apoio na banheira.</p> <p>9- Inscrição de cilindro com um diâmetro de <math>1,50\text{m}</math> e <math>0,30\text{m}</math> de altura. Este cilindro pode estar dentro da área do duche, desde que o piso do mesmo esteja de nível com o pavimento da casa de banho.</p> <p>10- O pavimento deve ser antiderrapante. A circulação interior deve ser acessível a cadeira de rodas.</p>
<b>Instalação Sanitária</b>	T3 a T4 ⇒ área ≥ 4,5m <sup>2</sup> . subdividida ≥ T5 ⇒ área ≥ 6m <sup>2</sup> . subdividida		3	6	-	-	-	1,67	
	Equipamento mínimo: retrete, lavatório, bidé, banheira		1	3	2	3	-	2,78	<p><b>1, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 - Equipamento mínimo. retrete, lavatório, bidé, banheira ou base de duche</b></p> <p><b>3 e 8 - Duche com a base de nível com o pavimento.</b></p> <p>4- Bidé não deveria ser obrigatório</p> <p>7- Banheira ou duche, desde que o espaço para futura instalação da banheira fique garantido.</p> <p>8- O bidé é de manter, pois faz parte da tradição portuguesa.</p> <p><b>8 e 9 - O lavatório deve estar livre por baixo e ter o sifão recuado.</b></p> <p><b>9 e 10- Deve-se manter a exigência da banheira, porque o facto de existir banheira garante espaço para o duche</b></p>

Cozinha	área útil $\geq 6m^2$ ;	7	1	2,37	1- Espaço livre permitindo a rotação a 180° (1,50 x 1,20m). 3- Possibilidade de fixação dos móveis de cozinha a duas alturas. Espaço livre de 1,60m entre bancadas. <b>4 e 7- Distância entre bancadas <math>\geq 1,50m</math>.</b> 5-Atribuiu 5 à área da cozinha e 1 à largura livre. Espaço livre de manobra $\geq 1,40m$ . <b>6 e 10- Espaço livre deve permitir a inscrição de uma circunferência com um diâmetro de 1,50m.</b> 8- Largura livre de 1,50m com bancadas de ambos os lados. 9- Garantir a inscrição de um cilindro com 1,50m de diâmetro e 0,30m de altura no espaço livre.	9 respostas 9 comentários
	largura total entre paredes $\geq 1,70m$ ; distância entre bancadas em paredes opostas $\geq 1,10m$	1 7		1,87		

### B.3 VÃOS

Exigências em vigor	Adequação					Comentários	Nº de respostas/comentários	
	1	2	3	4	5			Média
Porta de entrada no fogo	10	-	-	-	-	1,00	1, 4, 6, 7, 8 e 9- Largura útil $\geq 0,80m$ . 2 e 10- Largura útil $\geq 0,85m$ . 5- Devem ser estabelecidos mínimos.	10 respostas 9 comentários
Portas interiores do fogo	10	-	-	-	-	1,00	1, 5, 6, 7, 8, 9 e 10- Largura útil $\geq 0,80m$ . 4- Largura útil $\geq 0,70m$ . 8- Portas devem abrir para fora em compartimentos pequenos.	10 respostas 8 comentários
Espaço de manobra das portas	5	1	2	2	-	2,10	<b>1 e 6- Garantir espaço livre para a manobra de um utilizador de cadeira de rodas.</b> 3- 1,30m livre fora do espaço de varrimento das portas. 5- Devem ser estabelecidos mínimos. 8- Apenas recomendação. 9- Como já foi definida a largura dos corredores e dos quartos não é necessário definir o espaço de manobra dos vãos. Se for necessária uma rotação completa esta pode ser efectuada dentro de um compartimento. 10- Recomendação.	10 respostas 7 comentários
Janelas	3	-	4	2	-	2,56	<b>1 e 4- Recomendar que uma janela por fogo permita o contacto visual de uma pessoa sentada com o exterior.</b> 3- Uma janela em cada empena deve ser transparente a partir de 0,45m de altura. <b>5 e 6- Uma janela em cada compartimento deve permitir o contacto visual com o exterior a uma pessoa que esteja sentada (transparência a partir de 0,60m de altura)</b> 7- Recomendação. <b>8, 9 e 10- Recomendar transparência acima de 0,60m de altura.</b> 8- Altura dos fechos das janelas, folhas de correr ou oscilobatedentes.	9 respostas 9 comentários

**B.4 DEPENDÊNCIAS DO FOGO**

	Exigências em vigor	Adequação					Comentários	Nº de respostas/comentários	
		1	2	3	4	5			Média
<b>Arrecadações</b>		4	3	2	1	-	<b>2,00</b>	<p><b>1, 4, 5 e 8- Porta de acesso com largura útil <math>\geq 0,80m</math>.</b>                      1- Arrecadação com largura interior <math>\geq 1,20m</math>.                      2- Em relação a outros espaços é menos importante garantir a acessibilidade ao interior de arrecadações.                      3- Estabelecer uma largura mínima para as portas de acesso. O acesso deve ser de nível.                      4- Arrecadação com largura interior <math>\geq 1,10m</math>.                      6- Definir largura mínima da porta de entrada.                      8- Definir a altura dos interruptores.                      9- Tanto a porta como o acesso devem ser acessíveis a cadeira de rodas.</p>	10 respostas 8 comentários
<b>Estacionamentos das fracciones</b>		4	4	2	-	-	<b>1,80</b>	<p><b>1, 5, 6, 7 e 9- Definir uma percentagem de lugares de estacionamento acessíveis em função da capacidade do parque de estacionamento.</b>                      1- 8% de estacionamentos devem ser acessíveis.                      4- Largura de todos os lugares <math>\geq 2,50m</math>.                      5- No mínimo um lugar de estacionamento deve ser acessível a um utilizador de cadeira de rodas.                      7- Percurso acessível.                      8- Largura <math>\geq 3,00m</math>. Localização dos lugares acessíveis.</p>	10 respostas 7 comentários
<b>Espaços exteriores privados (terraços, varandas e “loggias”)</b>		2	4	2	1	-	<b>2,22</b>	<p><b>4, 5 e 8 - Soleira com altura <math>\leq 0,02m</math>.</b>                      4- Porta de acesso com largura <math>\geq 0,70m</math>.                      5- Porta de acesso com largura <math>\geq 0,80m</math>.                      6- Definir largura mínima da porta de acesso.                      8- Largura da porta de acesso <math>\geq 0,70m</math>. Portas de correr com calhas embutidas. Guarda da varanda fechada até 0,30m de altura.                      9- Apenas é necessário garantir o acesso a terraços quando o pavimento destes esteja à mesma cota que o pavimento do fogo.                      10- Não deve existir regulamentação. Basta garantir a acessibilidade da porta e da soleira.</p>	9 respostas 6 comentários

## 2 PRIORIDADES

2.1 Quais os aspectos mais importantes para garantir a acessibilidade a pessoas com mobilidade condicionada a edifícios multifamiliares de habitação? Classifique de 1 a 5.<sup>1</sup>

### A- ESPAÇOS COMUNS

#### A.1 ESPAÇOS DE USO COMUM:

##### A.1.1 Circulação horizontal (átrio, galerias, corredores e patamares)

	Importância					Comentários / Sugestões	Nº de respostas/comentários
	1	2	3	4	5		
	Média						
<b>Garantia de percursos acessíveis</b>	-	-	-	1	9	4,90	10 respostas
<b>Dimensões (largura e altura)</b>	-	-	-	4	6	4,60	10 respostas 1 comentário
<b>Mudanças de direcção</b>	-	1	1	3	5	4,20	10 respostas
<b>Pequenos desníveis</b>	-	-	-	3	7	4,70	10 respostas
<b>Outras exigências</b>	-	-	-	2	2	4,50	4 respostas 4 comentários

##### A.1.2 Circulação vertical (rampas, escadas e elevadores)

	Características	Importância							Comentários / Sugestões	Nº de respostas/comentários
		1	2	3	4	5	Média			
<b>Rampas</b>		-	-	-	1	2			4,67	
<b>Dimensões</b>		-	-	1	4	5			4,40	1- Dimensão igual à do espaço de circulação. 4- Largura ≥ 1,10m. 8- Largura ≥ 0,70m.
<b>Inclinação</b>		-	-	1	2	7			4,60	4- 10% 8- Em função da extensão.

<sup>1</sup> Legenda:

- 5- muito importante
- 4- importante
- 3- medianamente importante
- 2- pouco importante
- 1- muito pouco importante





### A.3 PORTAS EM ESPAÇOS COMUNS

	Importância					Comentários / Sugestão	Nº de respostas/ comentários
	1	2	3	4	5		
Dimensões (largura)	10	-	-	-	-	5,00	10 respostas
Espaço livre de manobra	-	-	-	6	4	4,40	10 respostas
Soleiras	-	-	-	3	7	4,75	10 respostas 3 comentários

8- Outras exigências: porta de correr ou de batente, molas com pouca resistência ou portas rotativas deverão ser encarteláveis.

### B- FOGO

#### B.1 ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO

##### B.1.1 Espaços de circulação horizontal (vestibulos e corredores)

	Importância					Comentários / Sugestões	Nº de respostas/ comentários
	1	2	3	4	5		
Vestibulos	-	1	3	-	6	4,10	10 respostas
Corredores	-	-	-	2	8	4,80	10 respostas 1 comentário
Soleiras, degraus e ressaltos	-	-	-	2	8	4,75	10 respostas 1 comentário

##### B.1.2 Espaços de circulação vertical (escadas)

	Importância					Comentários / Sugestões	Nº de respostas/ comentários
	1	2	3	4	5		
Escadas	-	1	5	2	2	3,50	10 respostas 3 comentários

1- Apenas são importantes se servirem de acesso à unidade de vida.  
4- Definir inclinação máxima e garantir segurança na utilização.  
9- Garantir a adaptabilidade (largura e inclinação).

## B.2 COMPARTIMENTOS

### B.2.1 Compartimentos principais ou de estar (quartos e sala)

	Importância					Comentários / Sugestão	Nº de respostas/ comentários
	1	2	3	4	5		
<b>Sala</b>	-	-	-	-	10	5,00	10 respostas 1 comentário
<b>1 Quarto</b>	-	-	-	1	9	4,90	10 respostas 1 comentário
<b>Restantes quartos</b>	1	-	2	4	3	3,80	10 respostas 2 comentários

### B.2.2 Compartimentos de serviço

	Importância					Comentários / Sugestões	Nº de respostas/ comentários
	1	2	3	4	5		
<b>IS principal</b>	-	-	-	-	10	5,00	10 respostas 1 comentários
<b>Restantes IS</b>	1	1	5	3	-	3,00	10 respostas 1 comentário
<b>Cozinha</b>	-	-	-	-	10	5,00	10 respostas 1 comentário
<b>Arrumos</b>	-	-	1	-	1	4,00	2 respostas

## B.3 VÃOS

	Importância					Comentário / Sugestões	Nº de respostas/ comentários
	1	2	3	4	5		
<b>Porta de entrada no fogo</b>	-	-	-	-	10	5,00	10 respostas 1 comentário
<b>Portas interiores do fogo</b>	-	-	-	-	10	5,00	10 respostas 1 comentário
<b>Espaço de manobra das portas</b>	-	-	-	5	5	4,50	10 respostas 1 comentário
<b>Janelas</b>	-	-	4	3	3	3,90	10 respostas 3 comentários

## B.4 DEPENDÊNCIAS DO FOGO

	Importância					Comentário / Sugestão	Nº de respostas/comentários
	1	2	3	4	5		
<b>Arrecadações</b>	-	2	4	3	-	2- Espaço onde não vale a pena investir. 6- A porta de entrada deve permitir o acesso a utilizadores de cadeira de rodas.	9 respostas 2 comentários
<b>Estacionamentos das fracções</b>	-	-	1	2	5	4- Não deve ser definida. 8- As casas de “luxo” deverão ter em conta as necessidades dos idosos, considerando uma percentagem de lugares de estacionamento acessíveis.	8 respostas
% lugares acessíveis	1	-	-	4	3		8 respostas 3 comentários
Localização dos lugares	1	-	2	3	3	4- Junto a elevadores. 10- Apenas é importante que sejam acessíveis.	9 respostas 2 comentários
Dimensões lugares	-	-	1	2	6	4- Largura $\geq$ 2,50m.	9 respostas 1 comentário
Outras exigências	-	-	-	2	3	<b>3 e 9- Percorso acessível até ao estacionamento</b> rampa com comunicação com a caixa de escadas. <b>4 e 5 - Inclinações do pavimento.</b> 8- Circulação dentro da garagem e espaço livre à volta dos lugares.	5 respostas 5 comentários
<b>Espaços exteriores privados (terraços, varandas e “loggias”)</b>	-	-	1	3	5		9 respostas

## 3- ESTRATÉGIA:

### 3.1 De que forma deve garantir-se a acessibilidade a pessoas com mobilidade condicionada em edifícios de habitação?

	Nº de respostas
4- Desmistificar o custo envolvido com a acessibilidade (é um custo equivalente ao custo da segurança contra incêndios). Definir e esclarecer o que é qualidade habitacional.	
5- Investir no ensino do desenho universal; legislação e fiscalização da aplicação da legislação; formação de entidades licenciadoras e fiscalizadoras; responsabilização criminal dos intervenientes.	
7- Deve ser um processo misto: legislação acompanhada de sensibilização e formação de técnicos, de associações de construtores, de técnicos de licenciamento e dos bombeiros. É preferível haver menos leis e mais cuidado cívico.	
8- 1ª-legislação, 2ª mudança cultural e de atitude, que passa pela formação e sensibilização de técnicos.	
10- Melhor formação e aumento do nível de exigência do cidadão. Realização de campanhas para explicar às pessoas os critérios de qualidade das casas.	5 respostas

	(1) Sem significado	(2) Pouco significado	(3) Médio Significado	(4) Com significado	(5) C/ mto significado	Média	Comentário	Nº de respostas/ comentários
Legislação e fiscalização	-	-	1	-	9	<b>4,80</b>	2- "Quem pode manda". 3- Multas elevadas para penalizar incumprimentos. 7- É necessário fiscalizar o cumprimento da legislação.	10 respostas 3 comentários
Normalização	1	-	4	3	2	<b>3,50</b>		10 respostas
Guias de acessibilidade	1	-	3	4	2	<b>3,60</b>	4- Destinados a projectistas, designers, construtores. 7- Forma de sensibilização.	10 respostas 2 comentários
Divulgação	1	1	-	5	3	<b>3,80</b>		10 respostas
Formação dos técnicos	1	-	-	2	7	<b>4,40</b>	7- Sensibilização a quem está formado.	10 respostas 1 comentário
Sensibilização de promotores/clientes	1	-	2	1	6	<b>4,10</b>		10 respostas
Incentivos financeiros	1	2	1	2	4	<b>3,60</b>	1 Atribuiu 2 aos incentivos financeiros atribuídos a construção nova e 5 a incentivos financeiros atribuídos para a adaptação de estruturas existentes.	10 respostas 1 comentário

### 3.2 Concorda com uma estratégia de implementação da acessibilidade por níveis?

Sim	Não	Comentário	Nº de respostas/ comentários
9	1	10- Apesar de também existir a estratégia da diversidade	10 respostas / 1 comentário

Esta estratégia é correcta?

Sim	Não	Comentário	Nº de respostas/ comentários
9	1	Devem haver incentivos à adaptação. 7- Não concorda com a atribuição de incentivos à habitação nova, porque o próprio mercado irá reconhecer a qualidade de um produto acessível.	9 respostas / 1 comentário

Esta estratégia é viável?

Sim	Não	Comentário	Nº de respostas/ comentários
8	-	7- É viável desde que haja divulgação e sensibilização. 8- Só a prática é que confirmará se a estratégia é viável.	8 respostas / 2 comentários

### 3.3 Concorda com os seguintes 3 níveis de acessibilidade?

Sim	Não	Comentário (ver 3.4)	Nº de respostas/ comentários
2	6		8 respostas / 7 comentários (3.4)

**1º nível:**

Garantir que uma pessoa com mobilidade condicionada possa **visitar os ocupantes do edifício**. (nível regulamentar nacional)

**2º nível:**

Permitir a quem se desloque autonomamente numa cadeira de rodas manual **residir no edifício, procedendo a pequenas alterações de baixo custo** no interior da sua habitação. (obtenção de benefícios financeiros da parte do estado)

**3º nível**

Permitir a um morador que se desloque autonomamente em cadeira de **rodas eléctrica residir no edifício, procedendo a pequenas alterações de baixo custo** no interior da sua habitação.

**3.4 Se não concorda o que é que alteraria?**

	Nº de respostas
<p>1º nível : visitar e residir</p> <p>3- O nível regulamentar nacional deveria ser o 2º nível, que seria obrigatório para todos os R/C.É mais necessário garantir a acessibilidade a uma percentagem de fogos e no interior dessa percentagem de fogos (sala, cozinha, casa de banho e espaços comuns) do que garantir a visitabilidade da totalidade dos fogos. O 2º nível passaria a ser a acessibilidade dos restantes quartos e das restantes casas de banho. O 3º nível seria conseguir vencer desníveis verticalmente e aceder à portas dos fogos não localizados no R/C.O 4º nível seria garantir a acessibilidade no interior das restantes habitações.</p> <p>5- O nível regulamentar nacional deveria ser o 1º e o 2º níveis simultaneamente, que apenas seriam exigidos a habitações situadas no R/C e a habitações servidas por elevador.</p> <p>8- O 1º nível deve incluir o espaço envolvente e as cozinhas; o 2º nível deve ser incentivado atribuindo uma classificação de qualidade aos edifícios.</p> <p>7- O 1º nível deve ser constituído por um regulamento muito abrangente. O 2º nível deve ser constituído por regulamentos revistos e adaptados a novas realidades- podem incluir a criatividade dos arquitectos e designers ao nível dos modelos de cadeiras, puxadores, bengalas, etc. Por exemplo, pode-se incluir nas cadeiras de rodas um suporte para o chapéu de chuva, o braço da cadeira pode integrar um recipiente para guardar objectos.</p> <p>9- Devem haver apenas 2 níveis: o 1º nível é constituído pelos 1º e 2º níveis propostos no inquérito, o 2º nível seria o nível dos incentivos à adaptação.</p> <p>10- O nível regulamentar deve ser o 2º nível usando o termo "mobilidade condicionada", pois os critérios de dimensionamento não deveriam estar tão ligados às cadeiras de rodas. Os restantes níveis deveriam ser definidos por grau de capacidade perceptiva, cognitiva e física.</p>	7 respostas

**3.5- Qual é o nível que considera que deveria ser de cumprimento obrigatório para a totalidade dos edifícios multifamiliares de habitação?**

1º	1º+2º	Comentário	Nº de respostas / comentários
4	4	<p>3- Espaços comuns de nível (cota 0), elevador a ligar verticalmente todos os pisos e sinalética adequada</p> <p>5- O nível regulamentar nacional deveria ser o 1º e o 2º nível simultaneamente. A acessibilidade apenas seria exigida a habitações situadas no R/C e a habitações servidas por elevador.</p> <p>7- O nível que garante a visitabilidade, adaptabilidade e habitabilidade conforme definido no anteprojecto.</p> <p>10- A circulação comum deverá ser bem definida em termos de acessibilidade. Os fogos devem ser muito adaptáveis.</p>	8 respostas / 4 comentários

**3.6- Considera defensável que exista um nível que apenas seja de cumprimento obrigatório para uma percentagem de fogos?**

Sim	Não	Comentário	Nº de respostas / comentários
3	7	5- Sim, na seguinte habitação promovida pelo estado: a habitação que destina ao mercado de arrendamento; a habitação que se destina a realojamento - Não devemos ter habitações especiais para pessoas especiais. 10- Porque as casas deveriam ser todas adaptáveis às necessidades das pessoas.	10 respostas / 3 comentários

Qual seria o nível de acessibilidade?

1º	1º+2º	Comentário	Nº de respostas/ comentários
1	1		2 respostas

Que percentagem de fogos deveriam cumprir este nível de acessibilidade?

	Nº de respostas
3- Um fogo em cada edifício de habitação seria acessível, 50% dos pisos térreos seriam ocupados por fogos acessíveis. Tanto o estacionamento interior como o estacionamento exterior seriam acessíveis. 5- 2/3 das habitações acima referidas	2 respostas

**3.7- EXCEPÇÕES**

**3.7.1 Concorda com a existência de zonas/situações de excepção?**

Sim	Não	Comentário	Nº de respostas/ comentários
7	3	2- Sim, existem excepções, como por exemplo obras de remodelação, onde se intervem em algo que já existe. 3- Não concordo com excepções em tudo o que implique um projecto de construção nova. Apenas concordo com excepções em situações de adaptação de edifícios existentes. É preferível não exagerar nas limitações técnicas da legislação para promover o seu cumprimento global e em todas as situações. 7- Sim, dada a natureza da cidade, numa zona histórica pode não ser possível garantir a acessibilidade. 8- Sim, desde que muito bem definidas. 9- Sim, podem existir desde que muito caracterizadas e demonstradas por critérios objectivos. Devem existir também instâncias de recurso. Nas moradias deve ser garantido o acesso à unidade de vida.	10 respostas / 5 comentários

**3.7.2 Considera preferível existirem:**

Zonas de excepção	Situações de excepção	Comentário	Nº de respostas/ comentários
-	10		10 respostas

**3.7.3 Que zonas aceitaria como zonas de excepção?**

	Sim	Não	Comentário	Nº de respostas/ comentários
Áreas históricas	-	10		10 respostas
Zonas consolidadas	-	10		10 respostas
Zonas que não se situem em urbanizações novas	-	10		10 respostas
Outras	-	7		7 respostas

### 3.7.4 Que situações considera poderem ser de excepção?

	Sim	Não	Comentário	Nº de respostas/ comentários
construção em zonas históricas quando a aplicação de algumas disposições sejam de execução manifestamente difícil ou lesiva do património	9	1	3- Sim, mediante parecer da instituição com jurisdição sobre essa área do património 9- Situações caracterizadas e instâncias de recurso.	10 respostas 2 comentários
lotes de terreno com dimensões demasiado reduzidas ou configuração desfavorável, onde apenas seja possível cumprir as disposições com custo desproporcionado	9	1	3- Sim, mas é necessário estabelecer um valor de referência para definir o que é que se considera um custo desproporcionado (por exemplo se a garantia da acessibilidade custar mais de 20% do que o valor global da obra com um limite estabelecido para o custo por m <sup>2</sup> e por m <sup>3</sup> de construção.) <b>5 e 6- Desde que devidamente fundamentado e demonstrado com critérios objectivos.</b>	10 respostas 4 comentários
particularidade do terreno, onde algumas disposições impliquem um custo desproporcionado	4	1	9- Estabelecer o custo desproporcionado como uma percentagem do custo da obra. 6- Demonstrado com critérios objectivos	5 respostas 1 comentário
topografia (ex: terreno muito inclinado)	7	2	3- Sim, mas tem de ser quantificado e balizado. 6- Demonstrado com critérios objectivos 9- Sim, desde que muito condicionado.	9 respostas 3 comentários
nível freático elevado (é necessário sobre-elevar o piso térreo)	5	3	Sim, desde que demonstrado o custo desproporcionado Não, neste caso pode-se pôr o R/C em comunicação directa com o exterior	8 respostas 2 comentários
justificação técnica (soleiras ou batentes para evitar entrada de chuva e humidade)	2	7	7- Existem outras soluções para impedir a entrada de chuva e humidade.	9 respostas 1 comentário
habitação de ocupação temporária	2	8	5- Sim, desde que seja construída pelo próprio e apenas no caso de moradias. 7- Apenas quando se trate de moradias de particulares 8- Moradias unifamiliares para o próprio mediante restrição da aliança da propriedade por um período de tempo.	10 respostas 3 comentários

## 2º TEMA: CASOS EXEMPLARES

### 4- CASOS

4.1- Conhece situações (construções, legislação, sistema de incentivos, sensibilidade cívica e solidariedade) **exemplares em termos de acessibilidade** a pessoas com **mobilidade condicionada**?

### Casos exemplares portugueses

Tipo edifício / espaço	Exemplos	Nº de respostas
<b>Particular</b>	Moradias acessíveis	7 respostas
<b>Hospitalar</b>	Hospital S. Francisco de Xavier, Hospital Amadora-Sintra	
<b>Restauração</b>	Restaurante-Bar da Liga dos Deficientes Motores	
<b>De exposição</b>	Oceanário no Parque das Nações; Pavilhão do Conhecimento; antigo Pavilhão da FIL.	

<b>Comercial</b>	Centro Comercial Cascais Vila; as casas de banho, os acessos e o estacionamento do Cascais Shopping
<b>Administrativo</b>	Edifício sede da Caixa Geral de Depósitos em Lisboa
<b>Serviços públicos</b>	Edifício da CML no Campo Grande; Paços do Concelho da CML
<b>Escolar</b>	Adaptação do ISPA em Sta Apolónia; a entrada da Universidade de Psicologia da Cidade Universitária
<b>Aeroporto</b>	Aeroporto de Lisboa
<b>Outros</b>	Centro de Reabilitação de Paralesia Cerebral; a rampa e o elevador da Associação de Deficientes Motores das Forças Armadas; a Liga dos Deficientes Motores
<b>Espaço exterior</b>	Calçadas da zona histórica de Ponte de Lima

### Casos exemplares estrangeiros

Tipo edifício / espaço	Exemplos	Nº de respostas
<b>De exposição</b>	Museu da Ciência em La Villete	
<b>Hoteleiro</b>	Aldeamento de Charleleiroi na Bélgica; a colónia de férias VdK em Altan junto ao Lago Constança na zona Sul da Alemanha; rede de Hotéis Ibis e Novotel	
<b>Transportes</b>	Linha de caminhos de ferro francesa, especialmente o acesso ao TGV; os transportes públicos de Barcelona; os transportes públicos de Manhattan	
<b>Aeroporostos</b>	Aerogare da Bica em Moçambique e a aerogare de Lourenço Marques	
<b>Outros</b>	Light House em Nova Iorque (propriedade de associação de cegos); obras do Atelier Suiço “Joe Manser”; do atelier irlandês “Walsh” e de “Elena Siré” em Estocolmo	8 respostas
<b>Espaço exterior</b>	O desenho e a gestão do espaço público de Barcelona; as passeadeiras de peões em Inglaterra; os passeios marítimos da Costa Sul de Espanha; o espaço público na Suécia e Finlândia; a racionalidade dos espaços dos EUA; o espaço público de Manhattan	

#### 4.2 - O que é que torna estes casos exemplares?

	Nº de respostas
2- Não se nota que os projectos são acessíveis, porque não há recurso a apoios ou a soluções de remendo.	
4- A preocupação com a acessibilidade.	
6- Possibilidade de circular sem barreiras arquitectónicas no interior do aldeamento e no interior do fogo.	
9- No caso de Manhattan e Barcelona o espaço público é contínuo e os transportes públicos são acessíveis. A Light House não é apenas acessível a utilizadores de cadeira de rodas, mas também a cegos.	4 respostas

3º TEMA: COMPARAÇÃO DAS VANTAGENS DE ADAPTAR AS CONSTRUÇÕES EXISTENTES EM RELAÇÃO A CONSTRUIR ACESSÍVEL DE RAÍZ

5- ADAPTAÇÃO/TRANSFORMAÇÃO DE EDIFÍCIOS HABITACIONAIS

5.1 Tendo em conta os custos envolvidos e a percentagem de fogos acessíveis necessários, considera preferível:

Adaptar	Construir acessível de raiz	Comentário	Nº de respostas/ comentários
1	9	<p>1- É mais económico construir acessível de raiz do que adaptar.</p> <p>2- Porque construir acessível de raiz nem sempre fica mais caro.</p> <p>3- Adaptar apenas no caso de edifícios existentes. Deveria haver uma política de adaptação e uma política de construção nova acessível. Estas duas políticas deveriam ser autónomas</p> <p>4- É mais barato construir acessível de raiz e fica melhor executado.</p> <p>9- O que é novo tem de ser acessível.</p> <p>10- Construir acessível de raiz é melhor em termos de custo e mais simples de executar.</p>	10 respostas / 6 comentários

5.1.1 Quais as situações em que seria preferível adaptar a construir acessível de raiz?

Adaptar	Construir acessível de raiz	Comentário	Nº de respostas/ comentários
<p>- 3º nível</p> <p>- Quando o custo for desproporcionado</p> <p>- Edifícios já construídos (2 respostas)</p> <p>- Situações especiais ou de excepção (2 respostas)</p> <p>- Moradias particulares, por ser uma questão de liberdade de escolha do próprio, desde que estas sejam adaptáveis com custos mínimos e desde que haja um projecto que demonstre a viabilidade da adaptação</p>	1º e 2º nível		8 respostas

5.2 Quais as adaptações com melhor relação acessibilidade-custo?

	Nº de respostas
2- Só vendo caso a caso.	2 respostas
6- Depende das situações e do nível de deficiência.	2 respostas

**ZONAS COMUNS**

	Classificação <sup>2</sup>					Justificação	Nº de respostas/ comentários
	1	2	3	4	5		
Levantamento do passeio				6		2- Depende do tamanho do passeio 5- Custa cerca de 500 euros. A execução desta alteração depende da dimensão do passeio e da existência de caixas de água ou de gás à frente da porta do edifício. 9- Fácil de executar.	6 respostas 3 comentários
Colocar rampas amovíveis				6		2- Quando se colocam pensa-se que são amovíveis, mas depressa passam a definitivas. Têm ar de desleixo., Tropeça-se. Colocam outros problemas de acessibilidade, nomeadamente ao transeunte. 5- Custa cerca de 200 euros.	6 respostas 4 comentários
Colocar calhas amovíveis	1			5		6- Classifica as rampas com 5 e as calhas com 1 ; apenas aceita as calhas para vencer um degrau com altura ≤ 0,16m. 9- Fácil de executar.	
Colocar plataformas elevatórias				1	2	3- Má solução, por ser discriminatória. 5- Vencer desnível de 0,80m (6 a 7 degraus) – custa cerca de 8.500 euros. Vencer escadas até ao 3º andar – custa cerca de 25.000 euros 6- Bom benefício, mas com custo elevado de instalação e manutenção, uma vez que tem de se fazer um contrato de manutenção. Uma plataforma para vencer escadas custa cerca de 20.000 euros e o seu custo é agravado em função do número de curvas e dos ângulos dessas curvas 9- Não é muito barato, mas resolve.	6 respostas 4 comentários
colocar cadeiras elevatórias	1	-	3	1		5- Custa o mesmo que a plataforma elevatória, logo se for possível instalar a plataforma é preferível, pois permite maior autonomia à pessoa que tem mobilidade condicionada 6- Apenas devem ser instaladas quando não é possível instalar uma plataforma elevatória. 9- Só resolve quando não há outra solução e é caro face ao benefício.	5 respostas 3 comentários
Disponibilizar tratatórios	3	2				4- É necessário um ajudante: 5.000 euros. 5- Custam cerca de 3.500 euros. 6- Só devem ser disponibilizados quando não há outra solução, pois são caros 7.500 euros+IVA. Não dão autonomia, pois, ou é necessário uma segunda pessoa, ou então têm de ser personalizados. Não permitem transpor todas as inclinações de escadas. 9- Só resolve quando não há outra solução e é caro face ao benefício.	5 respostas 4 comentários

<sup>2</sup> legenda: 5- muito boa relação melhoria da acessibilidade-custo (custo muito baixo)  
4- boa relação acessibilidade-custo (custo baixo)  
3- média relação acessibilidade-custo (custo médio)  
2- fraca relação acessibilidade-custo (custo elevado)  
1- muito fraca relação acessibilidade-custo (custo muito elevado)

### Portas interiores

	Classificação					Justificação	Nº de respostas/ comentários
	1	2	3	4	5		
<b>Alargamento das portas</b>			2	3		4,60	5- Cada porta custa cerca de 250 euros 6- Bom benefício. 9- É fácil de executar.
<b>Protecção das aduelas</b>	1		2	1		3,75	4- Quando se alarga a porta não é necessário proteger as aduelas – o benefício da protecção é reduzido 5- Cada protecção das aduelas custa cerca de 100 euros. 6- É preferível alargar as portas. 9- Não tem benefício em termos de acessibilidade.
<b>Outros</b>							9- Protecção das portas em baixo, na zona onde se bate com os pés. 1 comentário

	Classificação					Justificação	Nº de respostas/ comentários
	1	2	3	4	5		
<b>Cozinhas</b>	1					1	5- O programa Casa Aberta apenas altera as portas das cozinhas. 6- Só alargar a porta e trocar para torneiras monobloco
<b>Salas, quartos</b>							5- O programa Casa Aberta apenas altera as portas destes compartimentos. 6- Nos quartos e salas é frequente ter de se alargar as portas e baixar a altura dos interruptores.

### 5.3 Quais são as obras de adaptação mais fáceis de implementar?

	Nº de respostas
4- Colocação de rampas, esbater degraus em quintais.	
5- Levantamento do passeio e colocação de rampas.	4 respostas
6- As da habitação.	
7- Mudar o contraste cromático.	

### 5.4 Quais os maiores problemas que surgem na implementação das adaptações? Ordene de 1 a 5.

	Nº de respostas
2- Depende dos casos.	
5- A falta de sensibilização em relação aos deficientes.	3 respostas
6- As adaptações nas zonas comuns, que dependem da boa vontade dos inquilinos.	

	Maior problema					Comentário/Sugestão	Nº de respostas/ comentários
	1º	2º	3º	4º	5º		
<b>Estrutura do edifício</b>	1	1	1	2		4- Geralmente não é necessário alterar.	5 respostas   comentário
<b>Instalações técnicas existentes</b>	1	3	1			4- É necessário conhecer a sua localização.	5 respostas   comentário
<b>Incómodo</b>	-	-	1	1	3	6- É relativo porque tem de ser equacionado em conjunto com o benefício.	5 respostas   comentário
<b>Custos</b>	1	1	2			4- Não é um custo, mas um investimento.	4 respostas   comentário
<b>Autorização para realizar as obras</b>	3	1	1	1	-	5- Vizinhos consideram as alterações inestéticas. 6- Ignorância e falta de sensibilização por parte do condomínio.	6 respostas   comentário

#### 4º TEMA- CUSTOS E BENEFÍCIOS DA GARANTIA DE ACESSIBILIDADE A EDIFÍCIOS MULTIFAMILIARES DE HABITAÇÃO.

##### 6. BENEFÍCIOS

##### 6.1- Quais os benefícios da acessibilidade a edifícios multifamiliares de habitação?

Para a sociedade / estado / cliente	Nº de respostas
<p>1- Poder contar com uma maior participação de todos os cidadãos. Redução de encargos para o estado devido a uma maior participação de todos os cidadãos na vida activa. Melhoria da qualidade de vida da família e da pessoa com mobilidade condicionada. Mobilidade em termos de mudança de casa. Maior oferta de casas acessíveis. Benefícios ecológicos, por evitar demolições.</p> <p>2- Facilita a vida dos idosos e das crianças; evita acidentes; proporciona melhor qualidade de vida.</p> <p>3- Diminuição dos custos sociais, culturais e financeiros a longo prazo. Menos problemas sociais e menores encargos com programas sociais</p> <p>4- Tanto para o cidadão deficiente como para o cidadão idoso: Independência, participação na vida da cidade e na vida social. Maior disponibilidade. Evita idas precoces para lares. Mobilidade profissional, escolar, independência e disponibilidade.</p> <p>5- Mesmo em caso de sinistro é possível uma evacuação rápida para o exterior</p> <p>6- Integração e participação das pessoas com mobilidade condicionada na vida activa, aumentando a produtividade, o bem estar social e individual e aumentando a qualidade de vida.</p> <p>7- Facilita a vida diária de todos, evita isolamento social, maior escolha de habitação, redução de custos para o comprador, maior comodidade, melhoria do estado geral da saúde por inexistência de fontes de mal estar. A melhoria da acessibilidade também beneficia quem tenha mobilidade condicionada temporária.</p> <p>8- Quando se projecta para pessoas com mobilidade condicionada, projecta-se para toda a gente.</p> <p>9- Cumprimento do direito universal à habitação. Inclusão social. Economiza-se construindo acessível: vive-se mais tempo nas habitações, a casa pode ser um investimento para toda a vida, evita-se a deslocação para lares ou instituições especializadas, facilita o apoio domiciliário. Permite o acesso ao emprego e à educação. Permite às pessoas com mobilidade condicionada ter um emprego, o que beneficia o estado em termos de colecta de impostos.</p> <p>10- Liberdade de escolha da habitação, possibilidade de permanecer toda a vida na mesma casa, possibilidade de visitar outras pessoas, benefício pedagógico de cidadania, vantagens económicas para o estado a longo prazo, pois não compensa construir mal e mais barato a longo prazo, poupança com a segurança social e a assistência médica. O problema da mobilidade condicionada é um problema de todos, pois existe mobilidade condicionada temporária. Os cidadãos deverão ser cada vez mais exigentes em relação à qualidade das casas, obrigando o promotor a responder a estas exigências.</p>	10 respostas

Para o promotor	Nº de respostas
<p>1- Mercado maior. A acessibilidade é um argumento de venda e por isso é um investimento que compensa.</p> <p>2- Maior procura.</p> <p>3- Aumento do mercado, poupança em custos de projectos (câmara fornece os projectos).</p> <p>4- Aumenta o nº de clientes, pois vende para todos. Pode usar a acessibilidade como argumento de venda: o investimento numa casa acessível beneficia várias gerações e evita mudanças de casa.</p> <p>6- É um bom negócio</p> <p>7- A acessibilidade pode ser usada como uma mais valia, especialmente porque permite aceder ao mercado da habitação para idosos, um mercado importante, pois estima-se que em 2020 mais de um terço da população seja constituída por pessoas com mais de 65 anos de idade.</p> <p>8- Aumenta as possibilidades de venda num mercado mais vasto que inclui os deficientes e os idosos.</p> <p>9- Com as transformações culturais que irão suceder, a acessibilidade é um parâmetro de qualidade, logo os promotores vendem melhor se as casas forem acessíveis.</p> <p>10- A longo prazo constrói-se uma relação de confiança com os clientes. Se o nome do promotor for conhecido por construír bem, as pessoas passam palavra que as casas estão bem feitas. Apartir deste momento o promotor tem benefício, caso contrário não vende. O mercado está a mudar e eventualmente os promotores já se aperceberam que os idosos constituem uma faixa de mercado com grande poder de compra</p>	9 respostas

## 6.2 Quais dos benefícios referidos são quantificáveis?

	Nº de respostas
<p>1- Os benefícios económicos: adaptar versus construir acessível. Aumento do mercado por a habitação ser acessível.</p> <p>3- A redução dos encargos financeiros relacionados com o investimento na deficiência, com o custo de equipamento, com subsídios, transporte e pessoal afecto a cuidados sociais. Menor risco de acidentes e respectivos custos (estadias em hospitais). É necessário um menor número de pessoas a prestar cuidados a pessoas com mobilidade condicionada. A garantia da acessibilidade é um investimento a longo prazo.</p> <p>4- Pode-se fazer um levantamento das pessoas que vão para lares: Quanto é que poupam não indo para lares? Inquérito: Que condições tinham em casa as pessoas que foram para lares? Quanto gastam ou gastaram estas pessoas e suas famílias no lar? Quanto gasta o estado com o internamento destas pessoas em lares?</p> <p>6- O benefício decorrente do aumento da produtividade que irá beneficiar o estado e a sociedade.</p> <p>9- Só uma análise macro-económica em termos estatísticos permite quantificar os benefícios. Pode-se comparar quantas pessoas teriam acesso ao emprego caso os edifícios fossem acessíveis.</p>	5 respostas

## 7.1 Em quanto estima o incremento do custo de construção de garantir a acessibilidade em edifícios de habitação novos?

2- Em princípio não tem encargos. É difícil comparar preços de habitações bem concebidas com preços de habitações mal feitas. Há aspectos que encarecem a habitação de forma mais significativa do que garantir a acessibilidade.

Incremento de custo	< 3%	3- 6%	> 6%	Justificação	Nº de respostas/ comentários
	6	2	-	4- < 3%, porque é uma questão de gestão da construção. 6- < 3%, porque é o valor mais referido. 7- <3% , com base em estudos anteriores.	8 respostas 3 comentários

**7.2** Quais os aspectos que podem **influenciar os custos?**

	Nº de respostas
<p>1- Aumento da área, utilização de elementos de construção que ainda não são padrão.                  2- A construção da habitação está mais sujeita ao engenho de projecto do que à forma de construção. O que está em causa é um bom projecto.                  4- No espaço onde podia construir um T3 apenas ser possível construir um T2.                  5- Alteração das instalações sanitárias, acessibilidade à cota do elevador.                  6- As situações de excepção referidas anteriormente.                  9- Instalação de elevadores e o aumento de área.</p>	6 respostas

**7.2.1** Quais os aspectos que levam a um **aumento dos custos?**

2- A habitação é muito sensível à alteração de custos, pelo que é difícil isolar parâmetros.

	Sim	Não	Justificação	Nº de respostas/ comentários
<b>Lotes pequenos</b>	8		6- Se a garantia da acessibilidade apenas for possível com através da utilização de equipamento complexo.	8 respostas   comentário
<b>Instalação de equip mecânico</b>	9			9 respostas
<b>Topografia</b>	7	1	9- Só aumenta o custo se implicar a instalação de equipamentos mecânicos. 10- Porque no geral existem mais custos.	8 respostas 2 comentários
<b>Edifícios de baixa altura</b>	5	2	5- Não, desde que não se imponha a instalação de equipamento mecânico onde actualmente não é exigido.	7 respostas   comentários
<b>Maior área de circulação comum em detrimento da área privada do fogo</b>	4	3	3- A área bruta do fogo inclui uma percentagem da área das zonas comuns. 9- Maior área sem ocupação permanente. 4- Depende da utilização e do que cada um valoriza.	7 respostas 3 comentários
<b>Maior área de circulação em detrimento das zonas de estar</b>	3	4	3- Custo insignificante. 4- Depende do que cada um entenda por qualidade habitacional. 9- o aumento de custo não é inevitável.	7 respostas 3 comentários
<b>Outros</b>	-	-		

**7.2.2** Quais os aspectos que levam à **diminuição dos custos?**

	Sim	Não	Comentário	Nº de respostas/ comentários
<b>Lotes de grande dimensão</b>	7	1	1- Rentabilização de comunicações verticais.	8 respostas   comentário
<b>Edifícios de grande altura</b>	6	1	10- Otimização dos recursos.	7 respostas   comentário
<b>Tipologias altas</b>	5	1		6 respostas
<b>Localização do edifício em lotes concebidos para edifícios acessíveis</b>	8	-		8 respostas
<b>Outros</b>	-	-	9- Preparação e competência dos técnicos.	

### 7.3 Quem deveria suportar estes custos?

o estado	o cliente	o promotor	Comentário	Nº de respostas/ comentários
2	10	2	5- O cliente, porque é o beneficiário. 7- O cliente, porque a acessibilidade é um investimento. O estado também poderia suportar alguns custos através da segurança social, dependendo da capacidade financeira da pessoa com mobilidade condicionada. 8- O estado, no caso dos incentivos.	10 respostas 3 comentários

### 8- ANÁLISE CUSTO-BENEFÍCIO

#### 8.1 Tendo em conta os custos e os benefícios de garantir a acessibilidade considera que:

2- Os custos e os benefícios não são contabilizáveis. Se a obra satisfaz do ponto de vista funcional, satisfaz do ponto de vista económico.

	Benefícios > custos	Benefícios = custos	Benefícios < custos	Justificação	Nº de respostas/ comentários
Para a sociedade	9			7- Ganha com a inclusão social e com o aumento da segurança que irá reduzir os custos de internamentos hospitalares	9 respostas 1 comentário
Para o estado	9				9 respostas
Para o cliente	9			7- Aumento da qualidade	9 respostas 1 comentário
Para o promotor	5	2		5- O promotor de um edifício acessível pode vender mais rápido se publicitar a acessibilidade e a usar como um chamariz, transformando-a num factor de lucro. 7- Mais valia para a venda. 9- O promotor recupera o investimento.	7 respostas 3 comentários

## Adequação e importância das exigências regulamentares actualmente em vigor

Legenda:

A\_ = avaliação da Adequação  
I\_ = avaliação da Importância

eH = elevada Homogeneidade de respostas  
H = Homogeneidade de respostas

D = Dispersão de respostas  
eD = elevada Dispersão de respostas  
meD = muito elevada Dispersão de respostas

### Importância das exigências de acessibilidade relativas à circulação horizontal em espaços comuns

ADEQUAÇÃO	IMPORTÂNCIA				
	Muito importante	Importante	Medianam/ importante	Pouco importante	Mto pouco importante
Muito pouco adequado	Percursos acessíveis $A_{eH} + I_H$				
	Pequenos desníveis: inclinação < 10% $A_H + I_H$				
Pouco adequado	Pequenos desníveis: 3 degraus por lanço $A_H + I_H$	Mudanças de direcção $A_H + I_{eD}$			
	Outras exigências $A_H + I_H$				
Suficientem. adequado	Dimensões: Larg. de 1,40m $A_{eD} + I_H$				
Adequado	Dimensões: Larg. de 1,20m $A_{eD} + I_H$				

### Importância das exigências de acessibilidade relativas à circulação vertical em espaços comuns

ADEQUAÇÃO	IMPORTÂNCIA					
	Muito importante	Importante	Medianam/ importante	Pouco import.	Mto pouco importante	Não classificado
Pouco adequado	Rampas inclinação de 10% $A_H + I_H$	Largura do patamar do elevador de 1,20m $A_{meD} + I_H$				Reserva de espaço para o elevador $A_D$
Suficientem/ adequado	Cabina do elevador com capacidade p/ 4 pessoas $A_{meD} + I_H$	Inclinação das escadas $A_{eD} + I_D$				
		Largura do patamar do elevador de 1,40 e 1,50m $A_{meD} + I_H$				
Adequado	Cabina do elevador com 1,10 x 1,40m $A_{eD} + I_H$	Largura das escadas de 1,20 e 1,40m $A_D + I_{eD}$				
Não classificado	Rampas $I_H$	Dimensões da rampa $I_H$	Mudanças de direcção das rampas $I_{meD}$			Outras exigências em relação às rampas
	Corrimãos das rampas $I_H$	Plataformas de nível das rampas $I_D$				
	Elevadores $I_{eH}$	Escadas $I_D$	Rebordo de protecção das rampas $I_{meD}$			
	Obrigações de instalar elevadores $I_{eH}$	Corrimãos das escadas $I_{eD}$				
	Portas elevadores $I_{eH}$	Patins das escadas $I_H$				
		Outras caract. das escadas $I_{eD}$				
	Outras exigências relativas a elevadores $I_H$					

**Importância da especificação de exigências de acessibilidade relativas a outros espaços de uso comum, a espaços para serviços comuns e a portas em espaços comuns**

ADEQUAÇÃO	IMPORTÂNCIA					
	Muito importante	Importante	Median. import.	Pouco import.	Mto pouco importante	Não classificado
Muito pouco adequado	Sala de condomínio $A_H + I_H$	Espaço ext. do condomínio $A_H + I_H$				
	Dimensões das portas $A_H + I_{eH}$	Espaço livre de manobra das portas $A_{eH} + I_H$				
Pouco adequado		Estacionamento do condomínio $A_D + I_H$				
		Receptáculos postais $A_H + I_H$				
		Vazamento do lixo $A_D + I_H$				
Suficientem adequado						
Adequado						
Muito adequado						
Não classificado	Soleiras portas $I_H$					

**Importância da especificação de exigências de acessibilidade relativas ao fogo**

ADEQUAÇÃO	IMPORTÂNCIA					
	Muito importante	Importante	Median. import.	Pouco import.	Mto pouco importante	Não classificado
Muito pouco adequado	Soleiras, degraus e ressaltos $A_H + I_H$					
	Vãos $A_{eH} + I_{eH}$					
Pouco adequado	Cozinhas $A_{eH} + I_{eH}$	Vestibulos $A_{eD} + I_{eD}$	Arrecadação $A_{eD} + I_D$			Áreas das instalações sanitárias $A_H$
	Estacionamento das fracções $A_D + I_H$	Manobra das portas $A_{eD} + I_H$				
		Espaço ext. privado $A_{eD} + I_H$				
Suficient. adequado	Corredores $A_D + I_H$	Janelas $A_{eD} + I_D$	Escadas $A_{eD} + I_{eD}$			Áreas dos compartimen $I_{eD}$ Equipamento sanitário $A_{eD}$
Adequado						Proporções: salas e quartos $A_{eD}$
Muito adequado						
Não classificado	Acessibilidade: sala e um quarto $I_{eH}$	Acessibilidade dos restantes quartos $I_{meD}$	Acessibilidade de das restantes instalações sanitárias $I_{eD}$			
	Acessibilidade de uma IS por fogo $I_{eH}$	% de lugares acessíveis $I_H$				
	Dim. Lugares estacionamento $I_H$	Localização dos lugares de estacionamento				
	Outras exigênc. estacionamento $I_H$	$I_{meD}$				

## ANEXO 4 – FICHAS DE LEVANTAMENTO DO CASO

### INTERPRETAÇÃO DAS FICHAS DE LEVANTAMENTO DO CASO

A ficha que serve de base à análise do caso está impressa a negro. Uma impressão parcial da ficha base a cinzento, significa que existe uma parte da ficha que não foi analisada por corresponder a espaços que, ou não existem edifício em estudo, ou não são habitualmente usados pelos idosos.

Os dados relativos ao edifício em análise foram preenchidos a:

- 1) Verde, quando cumprem os requisitos mínimos de acessibilidade por PMC;
- 2) Vermelho, se não cumprem os requisitos mínimos de acessibilidade por PMC;
- 3) Azul, no caso de informação neutra em termos de acessibilidade por PMC;
- 4) Cinzento, no caso de um espaço ou elemento alterado na fase pós-projecto. Os dados a cinzento correspondem à análise do espaço conforme este estava concebido em projecto. O preenchimento do mesmo espaço verde, vermelho e azul, corresponde à análise do espaço construído.<sup>1</sup>

Salvo indicação em contrário, todas as dimensões preenchidas nas tabelas estão em metros ou em metros quadrados.

As tabelas foram preenchidas com dados obtidos a partir do projecto de arquitectura, completados e rectificados com fotografias e levantamentos efectuados em obra.

Em relação à análise do espaço de manobra das portas, nas tabelas de levantamento do caso considerou-se que uma porta permitia um determinado tipo de aproximação, se fosse cumprido o conjunto das medidas mínimas recomendadas, que estão especificadas na base da tabela. Verificou-se, individualmente e para cada tipo de porta, se existia espaço suficiente em profundidade, largura, junto ao puxador e junto às dobradiças. Quando o conjunto das medidas exigidas para um determinado tipo de aproximação é cumprido, o fundo a tabela é preenchido a verde e considera-se que a porta permite esse tipo de aproximação.

---

<sup>1</sup> A relação entre análise de acessibilidade e os desenhos onde se identificam as alterações com “amarelos e vermelhos” é a seguinte: elemento projectado e não construído: desenhado a amarelo e analisado a cinzento. Elemento alterado e construído: desenhado a vermelho e analisado nas cores verde, vermelho e azul.

**A.1 ESPAÇOS DE USO COMUM:  
ESPAÇOS  
COMUNS**

<b>A.1 ESPAÇOS DE USO COMUM</b>	<b>Circulação horizontal</b>	<b>Percursos acessíveis</b>		
		<b>Dimensões</b>		
		<b>Mudanças de direcção</b>		
		<b>Pequenos desníveis</b>	Soleiras	
			Conj. degraus isolados	
			Desníveis junto a portas	
			Desníveis junto a escadas	
		<b>Outras exigências</b>	Trajectórias	
			Espaço livre mínimo	
			Elementos salientes	
		Buracos e fendas no solo		
	<b>Circulação vertical</b>	<b>Rampas</b>	Dimensões e inclinação	
			Plataformas de nível	
			Mudanças de direcção	
			Corrimãos	
			Rebordo de protecção	
		<b>Escadas</b>	Revestimento do piso	
			Dimensões	
			Caract. dos degraus	
			Revestimento do piso	
			Sinalização	
<b>Elevadores</b>	Patins			
	Corrimãos			
	Portas			
	Dimensões da cabina			
	Patamares			
<b>Outros espaços de uso comum</b>	<b>Estacion. não privativo</b>			
	<b>Espaço exterior</b>			
	<b>Tipologia habitacional</b>	Sala de condomínio		
	<b>Lares de idosos</b>	Área de estar e espera		
		Convívio e actividades		
		Área de refeições		
		Área de saúde		
		Área de quartos		
	<b>A.2 SERVIÇOS COMUNS</b>	<b>Lares de idosos</b>		
		<b>Inst. sanitárias comuns</b>		
<b>Tipologia habitacional</b>				
<b>A.3 VÃOS</b>	<b>Receptáculos postais</b>			
	<b>Vazamento de lixo</b>			
	<b>Portas</b>	Soleiras		
Dimensões				
Espaço de manobra				
Outras características				
<b>Janelas</b>		Altura do parapeito		
	Altura do fecho			

## A.1.1 Circulação horizontal (átrio, galerias, corredores e patamares)

### Percursos acessíveis

Existem ressaltos > 2cm nos percursos até:	Sim	Não	Comentário (é possível adaptar rampa?)
<b>À entrada do edifício</b>			
<b>Aos halls</b>			<b>*A soleira da porta de entrada no edifício (topo Norte) tem 3cm. Foi colocada uma régua de madeira para diminuir a altura pelo que é possível transpor este obstáculo</b>
<b>À porta do elevador</b>			<b>* idem</b>
<b>Aos fogo / habitações/quartos do R/C</b>			<b>* idem</b>
<b>Aos fogos/ quartos servidos por elevador</b>			<b>* idem</b>
<b>Aos fogos/ quartos adaptados</b>			<b>* idem</b>
<b>Aos espaços de uso comum</b>			<b>* idem</b>
Estacionamento não privativo			
Espaço exterior			
Outros			
<b>Aos espaços de uso comum do fogo</b>			
Sala de condomínio			
I.S. da sala de condomínio			
<b>Lares de idosos</b>			
<b>Espaço estar e espera</b>			<b>A soleira da porta de entrada no edifício (topo Sul) tem altura de 3cm e não foi colocada régua de madeira para facilitar o acesso.</b>
Recepção			<b>idem</b>
Secretaria			<b>idem</b>
Instalação sanitária			<b>idem</b>
<b>Áreas de convívio e de actividades</b>			<b>*A soleira da porta de entrada no edifício (topo Norte) tem 3cm. Foi colocada uma régua de madeira para diminuir a altura pelo que é possível transpor este obstáculo</b>
Sala de convívio			<b>* idem</b>
I.S. da sala de convívio			<b>* idem</b>
Ginásio			<b>* idem</b>
Vestiários e I.S. do Ginásio			
<b>Área de refeições</b>			
<b>Refeitório</b>			<b>* idem</b>
Bar			
I.S. da área de refeições			
<b>Área de serviços de saúde</b>			
<b>Gabinetes médicos</b>			<b>A soleira da porta de entrada no edifício (topo Sul) tem altura de 3cm e não foi colocada régua de madeira para facilitar o acesso.</b>
I.S. doentes externos			<b>idem</b>
<b>Área de quartos</b>			
Sala de estar			
<b>Área da direcção e serviços administrativos</b>			
Gabinete do director			
Sala de reuniões			
Gabinetes administrativos			
I.S. dos serviços administrat.			
<b>Área das instalações para o pessoal</b>			
Sala do pessoal			
I.S. do pessoal			
Zona de descanso e vestiário			
<b>Aos espaços para serviços comuns do fogo</b>			
Receptáculos postais			
Vazamento de lixo			
Outros			
<b>Às dependências do fogo</b>			
Arrecadações			
Estacionamento privativo			
Espaço exterior privado (varanda, terraço)			
Outros			

## Dimensões dos percursos acessíveis (exteriores e interiores)

### Mudanças de direcção

Localização do corredor	Largura	Largura nas mudanças de direcção			Altura livre	Comprimento
		90°	180°	360° extremos		
acesso quartos (piso 1 e piso 2)	1,40m <sup>1</sup>	1,40m a 2,30m		> 2,00m	2,64m	37,55m

1- Medição entre a barra de protecção da parede e um pilar. Em zona corrente tem 2,00m

### Pequenos desníveis

	Localização	Altura	Comprimento	Largura	Inclinação	Protecção anti-queda
Entre o limite do lote e a entrada do edifício	Desde o portão da Rua D. Nuno Álvares Pereira até à rampa da entrada Norte	< 1m	35,5m	amplo	2%	desnecessária
interior-exterior	Rampas de acesso ao edifício	1,21m	12,10m	1,70m	10%	sim
	Soleira das portas de entrada	0,03m	-	-	-	-

### Soleiras

ID Soleiras	Comentário/localização	Altura	Aresta viva	Boleada/chafrada	De nível/Rampeada
Entrada principal	Topo Norte e topo Sul do edifício	0,03m		-	-
Entrada secundária	A entrada para a cave é uma entrada de serviço que não é usada pelos idosos, pelo que não foi verificada	-	-	-	-

### Conjuntos de degraus / degraus isolados

Localização	< 3	> 3

### Desníveis junto a portas

Localização	altura / inclinação	distância da porta
Apenas as soleiras das portas de entrada do edifício localizadas no topos do mesmo	0,03m	0,30m

### Desníveis junto a escadas

Localização	altura / inclinação	Dist da escada

## OUTRAS EXIGÊNCIAS

### Trajectórias

	Sim	Não	Comentário / localização
Simple e lineares			
Ângulos rectos			

### Espaço livre mínimo

	Sim	Não	Comentário / localização
ins circ Ø ≥ 1,50m em cada piso			

### Elementos suspensos

+	Sim	Não	Comentário / localização
altura ≥ 2,10m			
se alt < 2,10 sobressaem ≤ 15cm das paredes			Extintores, aquecimentos, escada de ligação entre os dois pisos é aberta em baixo, rampa interior aberta em baixo

### Elementos salientes 15cm das paredes

	Sim	Não	Comentário / localização
elementos salientes 15cm das paredes			extintores
prolongados até 30cm de alt do pavimento / assinalados ao nível do solo			

### Buracos ou fendas ao nível do solo

	Sim	Não	Comentário / localização
diâmetro ou largura < 2cm			Existem 2 sumidouros c/ aberturas de 0,03m paralelas ao sentido do percurso, localizados no acesso ao longo da fachada nascente. O acesso é amplo, os sumidouros estão na periferia do acesso e são facilmente evitados pelos utilizadores de cadeira de rodas.

## A.1.2 CIRCULAÇÃO VERTICAL (RAMPAS, ESCADAS E ELEVADORES)

	Sim	Não	Localização
Núcleos de circulação vertical facilmente localizáveis e identificáveis			A rampa e as escadas interiores abertas são facilmente identificáveis, o que já não acontece com o elevador e as escadas interiores.
Diferenças de nível separadas das trajectórias horizontais			
Diferenças de nível assinaladas e protegidas			Não existem formas de detecção táctil das rampas e escadas e estas estão abertas em baixo, sem que haja sinalização ou protecção
Diferenças de nível com altura > 45cm protegidas com guardas ou corrimãos			Nas rampas de entrada a guarda é interrompida antes do limite da rampa, ficando a rampa sem protecção numa zona com 0,1m de altura. Além disso, o espaço vazio deixado entre a guarda e a rampa não protege contra quedas.
Protecção de zonas livres sob a escada / rampa a altura < 2,20m			Escada interior e rampa interior abertas em baixo

### Varrimento de portas junto a rampas e escadas

	Localização	Dimens livre ⊥ à porta
rampas	Nas rampas de acesso ao edifício (topos Norte e Sul) a porta de entrada abre para o patamar superior da rampa	A meio da porta: 1,07m, mas existe espaço livre com 0,45m do lado do puxador
patamares das escadas		

### RAMPAS

(Planos inclinados com comprimento > 1,50m, que vençam desníveis > 15cm e com inclinação compreendida entre 6% e 10%)

#### Identificação das rampas

ID rampa	Comentário (exteriores ou interiores – localização)
R_aces_edif	2 rampas exteriores iguais localizadas uma em cada topo do edifício. A rampa do topo Sul constitui o acesso dos visitantes e utilizadores do posto médico. A rampa do topo Norte constitui o acesso dos idosos ao exterior e à zona de refeições principais.
R_ext_cave	Rampa exterior de acesso à cave. Esta é uma rampa de serviço pelo que não será analisada.
R_interior	Rampa interior de dois lanços, situada no centro do edifício. Liga o piso 0 ao piso 1.

#### Características das rampas

ID rampa	Largura	Altur / Inclín	Comp máx de l lanço	Plataformas de nível*				Mudanças de direcção		
				Nos extremos da rampa		Entre lanços consecutivos		Não existe	Insc circ $\varnothing \geq 1,20m$	
				Não existe	Profund/ insc circ	Não existe	Profund/ insc circ		Sim	Não
R_aces_edif	1,70m	10%	12,10m		∅ 1,10m					
R_interior	1,42m	10%	15,00m		amplo		1,96m			

\* profundidade medida fora do espaço de varrimento das portas

#### Corrimãos das rampas

ID da rampa	Sem corrimão	Corrimão num dos lados	Dos 2 lados	Corrimão simples	Duplo a 2 alturas	Corrimão contínuo	Prolongado além do limite da rampa
R_aces_edif		Do outro lado tem uma guarda que termina antes do limite da rampa		Tem 2 barras mais baixas		sim	Não- termina no limite da rampa
R_interior			Sim	No 1º lanço	tem barras intermédias	Sim	Não- termina 0,14m antes limite da rampa (piso 0)

## Outras características dos corrimãos das rampas

ID da rampa	Secção	Altura de colocação	Afastam da parede	Elementos para preparar	Espaço livre entre elementos	Outras características
R_aces_edif	Barra de 5mm x 2mm	Corrimão: 0,92m	livre	tem	Existe, com dim máx de 0,59m	2ª barra a 0,30m de altura
		Guarda: 1,22m	livre	Não tem, porque é toda aberta	Existe, com dim máx de 1,20m	
R_interior	Ø=0,035m	0,92m	1º lanço: 0,05m	1º lanço não tem / 2º lanço tem	Existe, com dim máx de ?	corrimão do 1º lanço tem bom desenho técnico

\* aspecto pouco importante visto não existirem crianças

## Outras características das rampas

ID rampa	Rebordo de protecção			Revestimento do piso		
	Não tem	Altura	Integrado no piso	Integrado no corrimão	Identificável pelo tacto	Antiderrapante
R_aces_edif				A barra inf está a 0,14m de altura do piso	Talvez	Pedra moleanos bujardada
R_interior				A barra inf está a 0,09m de altura do piso	Talvez	Pedra moleanos bujardada

## ESCADAS

### Escadas integrando degraus isolados ou com lanços com menos de 3 degraus

Sim	Não	Localização/ ID da escada
		Escada interior aberta: E_int
		Escada interior encerrada: E_int_serviço
		Escada de acesso à cave: E_ext_cave

### Escadas de acesso ao edifício

ID da escada	Directriz		Confinada entre paredes?	Localização/ Pisos servidos
	recta	curva		
E_ext_cave			Sim	À frente do alçado poente. Liga o espaço exterior à cave. Não é usada pelos idosos, pelo que não será analisada

### Escadas comuns do edifício

ID da escada	Directriz		Confinada entre paredes?	Localização/ Pisos servidos
	recta	curva		
E_int			Não	A meio do espaço de convívio, em frente à lareira do topo Norte. Piso 0 e piso I
E_int_serviço			Não	No centro do edifício, no núcleo de circulação encerrado. Todos os pisos, excepto cobertura

## Características das escadas

ID da escada	Espelho/ Altura do piso	Cobertor	Larg do lanço	Altura livre	Nº máx de degraus por lanço	Espelhos abertos	Passagem esfera Ø ≥ 0,12m	Sobre_ posição de cobertores	Rebordo na periferia do degrau
E_int	0,176/3,00	0,30m	0,81	>2,20	9 degraus	Não	Sim, no corrimão	-	Não
E_int_serviço	0,18 / 3,06 do -I ao 0 0,176/3,00 do 0 ao I	0,33m	1,00	>2,20	9 degraus	Não	Sim, no corrimão	-	Não

## Outras características das escadas

ID da escada	Focinho		Revestimento de piso		Mudança de direcção	Início/ fim da escada assinalado	Patins (topo, intermédios e na base das escadas)			
	saliente	contrastante	Identificável pelo tacto	Anti-derrapante			Larg	Com	Esp livre ≥ 0,40m	I ≤ 5%
E_int	Não	Não	Não	Pedra amaciada	Não	Não	0,81	0,74	Sim	Sim
E_int_serviço	Não	Não	Não	Pedra amaciada	sim	Não	0,90	2,06	Sim	Sim

## Corrimãos das escadas

ID da escada	Sem corrimão	Corrim num dos lados	Dos 2 lados	Corrimão simples	Duplo a 2 alturas	Corrimão contínuo	Prolongado além do fochinho dos degraus inferior e superior
E_int	-	-	Sim	Simples , c/ barras horizont	Não	Sim	Pára a meio do degrau inferior, mas é contínuo em relação à guarda do 1º piso
E_int_serviço	-	Sim	Não	Simples , c/ barras horizont	Não	Sim	Não

## Outras características dos corrimãos das escadas

ID da escada	Secção	Altura de colocação	Afastamento da parede	Elementos para trepar	Espaço livre máximo entre elementos	Com ponta saliente?
E_int	Ø=0,035m	0,93m	Livre	Tem	0,15m	Não
E_int_serviço	Ø=0,035m	0,93m	Livre	Tem	Entre barras 0,16m Entre barra e piso: 0,36m	Não

## 2.3 ELEVADORES

ID elevador	Pisos servidos	Localização
Elev_int	Piso 0 e 1	No centro do edifício. No núcleo de acessos verticais.

ID elevador	Acesso sem transpor ressaltos	Portas					Dimensão interior		Área int	Patamares		
		Nº	⊥	=	Larg	autom	Sentido acesso	⊥ sentido de acesso		L livre* frente à porta	Insc* circ Ø	Obstáculos
Elev_int	A porta de entrada no edifício tem uma soleira c/ 3cm altura	1	-	-	0,80	sim	1,40m	1,10m	1,54	≈ 2,00m	Ø2,00	não

\* fora do espaço de varrimento das portas

ID elevador	Acesso a acamados	Distância botões-obstáculos salientes		Botoneiras			Aviso sonoro	Barras na cabine	Espelho na cabine
		interior	patamar	Altura		Detecção Táctil (1)			
				interior	patamar				
Elev_int	não	0,18m	Livre	1,00 a 1,25m	1,03m	Sim, ao lado dos botões	Não	sim	sim

(1) números em relevo ou em braile, número cinco assinalado com um ponto.

### A.1.3 Outros espaços de uso comum

	Acessível?	Comentário
Estacionamento não privativo		Piso muito irregular em terra batida
Espaço exterior	sim	*Para chegar ao exterior é preciso transpor uma soleira com 0,03m de altura, o que apenas é possível, por ter sido colocada uma régua de madeira que atenua o desnível.
Tipologia habitacional		
Sala de condomínio		
I.S. da sala de condomínio*		
Lares de idosos		
Espaço estar e espera	Sim	Apesar do percurso não ser acessível devido aos 0,03m de altura da soleira da porta de entrada.
Recepção	Sim	
Balcão atendimento (alt)	não	Tem duas alturas. A altura inferior é de 0,80m numa extensão de 0,83m e a zona mais alta está a 1,10m. Na zona mais baixa foram colocados vasos, não permitindo o atendimento.
Secretaria	sim	Por detrás do balcão há um espaço livre com cerca de 1,40m de profundidade.
I.S. doentes externos*	não	Falta de espaço livre interior. Porta com largura de 0,62m.
Áreas de convívio e de actividades	sim	
Sala de convívio	sim	
I.S. da sala de convívio*		
Ginásio	sim	A sala não é usada como ginásio, mas como sala de convívio
Vestiários e I.S. do Ginásio*		

Área de refeições		
Refeitório	sim	
Bar		
I.S. da área de refeições*		
Área de serviços de saúde		
Gabinetes médicos	sim	Depende da forma como esteja organizado o mobiliário
I.S. médicos*	Sim, com restrições	Porta de entrada na IS abre para fora e tem 0,80m de largura. Inscrição de circ com Ø 1,50m, aproveitando espaço livre sob retrete e lavatório. Acesso do lado direito da retrete.
Área de quartos		
Sala de estar		
Área da direcção e serviços administrativos		
Gabinete do director		
Sala de reuniões		
Gabinetes administrativos		
I.S. dos serviços administrat.		
Área das instalações para o pessoal		
Sala do pessoal		
I.S. do pessoal		
Zona de descanso e vestiário		

### Instalações sanitárias não anexas aos quartos / localizadas fora do fogo

Localização/ ID da IS	Percurso acessível	Área útil	Dimensão interior	Porta		Espaço livre <sup>1</sup>	Facilmente adaptável <sup>3</sup>
				Larg	Sent abert		
IS_ doentes_externos	Não, devido à soleira da porta de acesso ao edifício	2,24m <sup>2</sup>	1,02x,2,20	0,72	Exterior	não	Sim, transformando duas IS numa
IS_ médicos		3,6m <sup>2</sup>	1,50x2,25	0,88	Exterior	sim	Não devido a ductos
IS_ banho assistido		8,40m <sup>2</sup>	3,83x2,15	0,88	Exterior	sim	Não é necessário

<sup>1</sup> Permite a inscrição de um cilindro com Ø ≥ 1,50m e 0,30m de altura após do equipamento principal

<sup>2</sup> a adaptação não compromete a funcionalidade do lar, pois não implica reduzir o n.º de compartimentos, nem altera a estrutura, as canalizações, as redes, nem interfere nas partes comuns do edifício. No entanto, podem-se suprimir divisórias ligeiras e arrumos. As paredes permitem a colocação de barras de apoio.

### Equipamento principal IS não anexas aos quartos / localizadas fora do fogo

ID da IS	Lavatório					Retrete acessível <sup>1</sup>				
	Sobre poleias/ Sifão garrafa	Espaço livre inferior (0,25 prof até 0,70 de alt)	Dim ≥ 0,45 x 0,60m	colocado entre 0,80 e 0,85m de altura	1,20m livres à frente do lavatório	<sup>1</sup> Transf oblíqua	<sup>2</sup> Transf frontal	<sup>1</sup> Transf lateral	<sup>3</sup> Alt 0,45a 0,50	Barra de apoio
IS_ doentes_externos	Sim	O espaço livre medido sob o lavatório a 0,25m de prof. c/ 0,66m de alt	0,45 x 0,57m	Sim	Não, tem apenas 0,56m	Não	Não	Não	0,41	Não tem
IS_ médicos	Sim	a 0,25m de profundid. tem 0,66m de altura	0,45 x 0,57m	Sim	Sim	Não	Não, retrete próx. da parede lateral	Não: barra fixa ;prof da retrete 0,63m	0,41	Sim, l fixa
IS_ banho assistido	-	-	-	-	-	Sim	Sim	Não -prof da retrete 0,63m e apenas 0,82m entre eixo e obst	0,41	Sim, l fixa

<sup>1</sup> **transferência oblíqua e transferência lateral:** num dos lados: 0,95m desde o eixo da retrete até a um obstáculo, no outro lado: 0,45m desde o eixo da parede até um obstáculo; 0,72cm de profundidade desde a parede posterior até ao bordo frontal da retrete.

<sup>2</sup> **transferência frontal:** 0,45m de cada lado, medidos a partir do eixo de simetria da retrete e 1,90m à frente da parede posterior

<sup>3</sup> **Altura do assento**

## A.2 Espaços de serviços comuns - não são usados pelos idosos, logo não foram considerados

### A.3 Vãos

#### A.3.1 Portas (a análise das portas dos quartos e das portas das IS anexas aos quartos é feita na parte relativa ao fogo)

ID porta	Localização	Nº de folhas	Altura Soleira	Larg útil*	Altura útil	Batente/Correr Vai-vém/ giratória	Autom
<b>P_princ</b>	<b>Entradas principais no edifício</b>	1	<b>0,03m</b>	<b>1,12</b>	<b>2,57m</b>	<b>Batente</b>	<b>não</b>
P1	Farmácia, Fisioterapia (projecto)	2	0	0,85	2,10m	Batente	não
P1	Convívio/TV, gabinete (construído)	2	0	0,88	2,10m	Batente	não
P2	Banho assistido, apoio pisos, entre gabinetes e entre gabinete médico e secretaria, gabinetes médicos, IS médicos	1	0	0,85 0,88	2,10m	Batente	não
P7	IS doentes externos	1	0	0,70	2,10m	Batente	não
P4	Sala de convívio, terapia, ginásio e fisioterapia → sala de refeições	2	0	2x 0,87	2,10m	Batente	não
PPI (esta porta foi retirada)	Entre terapia ocupacional e ginásio – foi retirada	1	0	1,40	2,10m	Vai-vem, sem elementos transparentes à altura dos olhos	não
PCFI	Escadas encerradas	1	0	0,88	2,10m	Batente	não

\*da folha de maior dimensão

#### Espaço livre necessário para aceder à porta

ID porta	Forma de aproximação do lado do varrimento da porta									Forma de aproximação do lado oposto ao varrimento da porta								
	Frontal			Bilateral			Unilateral			Frontal			Bilateral			Unilateral		
	prof	larg	pux	larg	pux	dob	prof	larg	pux	prof	pux	larg	pux	dob	prof	larg	pux	
<b>P_princ</b>	C	C	C	C	F	F	F	C	F	C	C	C	C	C	C	C	C	
P1 Fisioterapia	C	F	C	C	F	C	F	C	F	C	C	C	C	F	C	C	C	
P1 Convívio/TV	C	C	C	C	C	F	C	C	C	C	C	C	F	C	F	C	F	
P1 Farmácia	C	C	C	C	C	F	C	C	C	C	C	C	F	C	F	C	F	
P1 Gabinete	C	C	C	C	C	F	C	C	C	C	C	C	F	C	F	C	F	
P2 Banho-ass	C	C	C	C	C	F	C	C	C	C	F	C	F	C	F	C	F	
P2 Apoio-pisos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	C	F	C	F	C	F	
P2 Entre_gabin	C	C	C	C	C	F	C	C	C	C	C	C	F	C	C	C	C	
P2 Gab_méd <sub>esq</sub>	C	F	C	C	F	C	F	C	F	C	C	C	C	F	C	C	C	
P2 Gab_méd <sub>dir</sub>	C	C	C	C	F	C	F	C	F	C	C	C	F	C	C	C	C	
P2 IS-médicos	C	C	C	C	F	F	F	C	F	C	F	C	F	F	F	C	F	
P2 IS_médicos	C	C	C	C	F	F	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	
P7 ISexternos <sub>cor</sub>	C	C	C	C	C	F	C	C	C	F	F	F	F	F	F	C	F	
P7 ISexternos <sub>sa</sub>	C	F	C	C	F	C	F	C	F	F	F	F	F	F	F	C	F	
P4	C	C	C	C	F	F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
PPI (retirada)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	C	C	F	C	C	C	F	
PCFI	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	C	F	C	F	
Recomendado	1,80	1,35	0,30 a 0,60	1,40	1,10	1,00	2,00	1,20	1,10	1,40	0,30	1,20	0,65	0,50	1,50	1,10	0,60	

C = cumpre a medida recomendada

F = não cumpre a medida recomendada

#### Outras características das portas

ID porta	Monobrac c l mão	Abertura fácil	folha ≥ 0,85m ⇒ barra horiz no lado q fecha	Automát ⇒ Abre com antecedên	Em vidro ⇒ elem contr entre 85m e 1,50m de altura	Giratória ⇒ percorrível por cadeira de rodas
<b>P_princ</b>	Talvez	Talvez	Sim	-	Não	-
P1	Sim	Sim	Não	-	-	-
P2	Sim	Sim	Não	-	-	-
P7	Sim	Sim	Não	-	-	-
P4	Sim	Sim	Não	-	-	-
PPI (retirada)	Sim	Sim	Não	-	-	-
PCFI	Sim	Sim	Não	-	-	-

## Outras características das portas I

ID porta	Tipo de puxador	Altura	
		puxador	campainhas
P_princ	Barra antipânico (interior) fechadura	0,90m	Não tem
P1	Puxador de manipulo	1,07m	-
P2	Puxador de manipulo	1,07m	-
P7	Puxador de manipulo	1,07m	-
P4	Puxador de manipulo	1,07m	-
PP1 (retirada)	Puxador de manipulo	1,07m	-
PCFI	Puxador de manipulo	1,07m	-

### A.3.2 Janelas (a análise das janelas dos quartos é feita na parte relativa ao fogo)

ID Janela/ Localização	Parapeito transp apartir 0,60m de alt	Parapeito a alt ≤ 1,10m ⇒ elem fixos de protecção	Invade esp circulaç <sup>i</sup>	Altura do fecho
EV2: no topo Norte, piso 0	Sim (fixo de sacada)	Sim	Não abre	Não tem
EV1: no topo Sul, piso 0	Sim (fixo de sacada c/ 2 vãos de batente nos extremos)	Sim	Não	2,58m
J3: no topo Sul, junto ao secretariado, no piso 0	Não (parapeito a 1,00m de altura)*	-	Não	1,45m
EV3: no topo Norte, piso I	Não (parapeito a 1,02m de altura)*	-	Não	2,42m
EV4: no topo Sul, piso I	Sim	Sim, tem guarda à frente	Não	1,71m e 2,41m

\* estas janelas estão junto a janelas de sacada, que asseguram contacto visual com o exterior

**B- HABITAÇÃO**

**HABITAÇÃO**

<b>B.I CIRCULAÇÃO</b>	<b>Circulação horizontal</b>	<b>Percursos acessíveis</b>		
		<b>Vestíbulos e corredores</b>		
		<b>Pequenos desníveis</b>	Soleiras, batentes e degraus	
		<b>Degraus isolados</b>		
		<b>Outras exigências</b>		
		<b>Circulação vertical</b>	<b>Escadas</b>	Dimensões
				Caract. dos degraus
				Revestimento do piso
				Sinalização
				Patins
		Corrimãos		
	<b>B.2 Compartimentos</b>	<b>Principais ou de estar</b>	Sala	
			Quartos	Área e capacidade
				Espaço de circulação
				Acesso a mobiliário
		<b>De serviço</b>	Instalação sanitária	Área
				Dimensão interior
				Porta
				Espaço livre
			Capacidade de adaptação	
	Equipamento principal			
	Equipamento secundário			
	Cozinha	Área		
		Dimensão interior		
		Porta		
		Espaço livre		
<b>B.3 Vãos</b>	<b>Portas</b>	Soleiras		
		Dimensões		
		Espaço de manobra		
	<b>Janelas</b>	Outras características		
		Altura do parapeito		
	Altura do fecho			
<b>B.4 Dependências</b>	<b>Arrecadações</b>			
	<b>Estacionamento privado</b>			
	<b>Espaço ext. privado</b>	Características dos lugares		

Os elementos a cinzento não foram analisados por não existirem no projecto

**B- HABITAÇÃO** – tratando-se de um lar de idosos, considerou-se que o fogo corresponde ao conjunto: quarto, casa de banho e vestíbulo de acesso

**B.1 CIRCULAÇÃO**

**B.1.1 CIRCULAÇÃO HORIZONTAL**

**Vestíbulos e corredores**

ID vestíbulo	Localização	Dimensões <sup>1</sup>
V_tipo	Constitui o hall de entrada de 2 quartos e 2 IS; e o hall de entrada da sala de cuidados intensivos, respectiva IS e sala de vigilância; piso 0 e piso I	3,00 x 2,25
V_extremos	Serve os quartos NE e SW e respectivas IS; piso I e piso I	1,33 x 2,00

1- vestíbulo permite a inscrição de um cilindro com  $\varnothing \geq 1,20m$  e altura  $\geq 2,00m$

**B.1.1 CIRCULAÇÃO VERTICAL**

**B.2- COMPARTIMENTOS**

**B.2.1 Compartimentos principais ou de estar (sala e quartos)**

ID do quarto	Área útil / capacidade	Quartos <sup>2</sup>				
		Espaço livre de circulação colocando o mobiliário mínimo e a cama de topo				
		lado maior da cama $\geq 1,20m$	Outro lado maior $\geq 0,90m$	Topo da cama $\geq 1,00m$	Entre camas $\geq 0,90m$	Acesso a mobiliário larg $\geq 0,90m$
Q_duplo_tipo	14,16 - 2	2,00m	0,00m	0,90m e 1,60m	2,00m	0,90m
Q_cuidado_int	28,92 - 4	2,00m	0,00m	0,90m e 1,60m	2,00m	0,90m

<sup>2</sup> quartos: equipamento dos quartos: camas individuais (1,00m x 2,00m) ou de casal (1,40m x 2,00m), mesas de cabeceira, cómoda, roupeiro

Áreas de referência: área de quarto individual  $\geq 10m^2$ ; área de quarto de casal  $\geq 15m^2$ ; área de quarto duplo  $\geq 16m^2$

**B.2.2 Compartimentos de serviço**

**Instalações sanitárias anexas aos quartos**

ID da IS	Localização	Percurso acessível	Área útil	Dimensão interior	Porta		Espaço livre <sup>2</sup>	Facilmente adaptável <sup>3</sup>
					Larg	Sentido abertura		
IS_duche_p IS_duche_c IS_duche_cl	Hall dos quartos	sim	5,40m	2,30 x 2,25	0,88	Exterior	Sim	Desnecessário
IS_bidé IS_bidé_l	Hall dos quartos	sim	5,40m	2,30 x 2,25	0,88	Exterior	Sim	Desnecessário
IS_duche-reduzida	Hall dos quartos NE no piso 0 e piso I	sim	4,49m	2,30x1,85	0,88	Exterior	Não	Sim
IS_bidé-reduzida	Hall do SW no piso I	sim	4,49m	2,30x1,85	0,88	Exterior	Sim	Desnecessário

<sup>2</sup> Permite a inscrição de um cilindro com  $\varnothing \geq 1,50m$  e 0,30m de altura após colocação da retrete, lavatório, banheira ou duche e bidé.

<sup>3</sup> a adaptação não compromete a funcionalidade do fogo, não implica reduzir o n° de compartimentos do fogo, nem altera a estrutura, as canalizações, as redes, nem interfere nas partes comuns do edifício. No entanto, podem-se suprimir divisórias ligeiras, arrumos e despensas interiores do fogo.

As paredes permitem a colocação de barras de apoio.

**Equipamento principal das instalações sanitárias**

ID da IS	Lavatório					Retrete acessível <sup>1</sup>				
	Sobre poleias/ Sifão garrafa	Esp livre inf (0,25 prof até 0,70 de alt)	Dim $\geq 0,45 \times 0,60m$	Colocado entre 0,80 e 0,85 alt	1,20m livres à frente do lavatório	<sup>1</sup> Transf oblíqua	<sup>1</sup> Transf lateral	<sup>2</sup> Transf frontal	<sup>3</sup> Alt 0,45a 0,50	Barras de apoio
IS_duche_p IS_duche_c IS_duche_cl	Sim	a 0,25m de profundid. tem 0,66m de altura	0,45 x 0,56m	Sim	Sim, pois até 0,20m prof tem espaço livre inf c/ 0,70m de altura	Difícil, devido às barras fixas	Não, prof da retrete $< 0,75$ e barras fixas	Eixo da retrete a 0,38m da parede lateral	0,41	Existem, mas não rebatem

IS_duche-reduzida						Espaço sobrepe-se à zona de duche				
IS_bidé IS_bidé_I IS_bidé-reduzida	Sim	a 0,25m de profundid. tem 0,66m de altura	0,45 x 0,56m	Sim	Não	Difícil, devido às barras fixas	Não, prof da retrete e < 0,75 e barras fixas	Sim		

<sup>1</sup>transferência oblíqua e transferência lateral: num dos lados: 0,95m desde o eixo da retrete até a um obstáculo, no outro lado: 0,45m desde o eixo da parede até um obstáculo; 0,72cm de profundidade desde a parede posterior até ao bordo frontal da retrete.

<sup>2</sup>transferência frontal: 0,45m de cada lado, medidos a partir do eixo de simetria da retrete e 1,90m à frente da parede posterior

<sup>3</sup>Altura do assento

## Equipamento secundário das instalações sanitárias

ID da IS	Duche						
	Dimensões úteis	De nível com piso / alt dos bordos < 2cm	Inclinação para o ralo ≤ 2%	Espaço livre <sup>1</sup> para transferência	Piso anti-derrapante	Banco <sup>2</sup> rebatível	Barras de apoio
IS_duche_p IS_duche_c IS_duche_cl	0,90 x 0,80	Alt de bordo: 0,04m	Sim	Sim	Pastilha	Não	Só numa parede
IS_bidé IS_bidé_I	-	-	-	-	-	-	-
IS_duche-reduzida	0,90 x 0,80	Alt de bordo: 0,04m	Sim	Sim	Pastilha	Não	Só numa parede
IS_bidé-reduzida	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Duche:

- transferência lateral em duchos com assento: a menor dimensão do duche é de ≥ 0,90m e o espaço de transferência frontal é de ≥ 0,90m x 1,20m.

- Duche directamente na cadeira de rodas: área livre ≥ 1,50m x 1,50m

<sup>2</sup> Banco rebatível com costas, com assento entre 0,45 e 0,50m de altura

## Equipamento secundário das instalações sanitárias II

ID da IS	Banheira					Bidé			
	Espaço livre de transf. Lateral <sup>1</sup>	Superf transfer <sup>2</sup>	Bordo: 0,45m a 0,50m de altura	Fundo anti-derrapante	Barras de apoio	<sup>3</sup> Transf frontal	<sup>4</sup> Transf lateral	Assento a 0,45 -0,50 de altura	Barras de apoio
IS_duche_P IS_duche_C IS_duche_CI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IS_bidé IS_bidé_I	-	-	-	-	-	Sim	Eixo do bidé à parede	0,38m	Tem, mas a lateral é fixa
IS_bidé-reduzida	-	-	-	-	-	Quase, tem 1,45 à frente	0,38m / barras fixas		

Banheira:

<sup>1</sup> Espaço mínimo livre de transferência é ≥ 0,90m em relação ao bordo lateral da banheira

<sup>2</sup> Superfície de transferência: banco ou superfície com profundidade mínima de 0,40m situada entre 0,45 e 0,50m de altura.

Bidé:

<sup>3</sup> Espaço livre para transferência frontal ≥ 1,50m desde a parede onde o fundo do bidé está encostado até um obstáculo. Distância entre barras de apoio: 1,20m

<sup>4</sup> Espaço livre para transferência lateral ≥ 0,80m x 1,40m. Distância do eixo do bidé à parede: 0,45m; distância entre o eixo do bidé e um obstáculo situado no lado do acesso: 0,95m a 1,05m.

## B.3 VÃOS

### B.3.1 Portas

ID porta	Localização	Nº de folhas	Altura Soleira	Larg útil <sup>1</sup>	Alt útil	Batente/Correr Vai-vém/ giratória	autom
PI_Q_tipo	Portas do quartos duplos tipo	2	0	0,88	2,10	Batente	Não
PI_Q_NE	Portas dos quartos NE (piso 0 e 1)	2	0	0,88	2,10	Batente	Não
PI_Q_SW	Porta do quarto SW no piso I	2	0	0,88	2,10	Batente	Não

P5_Cuid-Int	Porta do quarto de cuidados intensivos – SE piso 0	2	0	??	2,10	Batente	Não
P2_IS_bidé	Portas das IS com bidé anexas aos quartos tipo	l	0	0,88	2,10	Batente	Não
P2_IS_bidé_l		l	0	0,88	2,10	Batente	Não
P2_IS_duche_p	Portas das IS com duche anexas aos quartos tipo- a localização do equipamento sanitário foi alterada	l	0	0,88	2,10	Batente	Não
P2_IS_duche_c		l	0	0,88	2,10	Batente	Não
P2_IS_duche_cl		l	0	0,88	2,10	Batente	Não
P2_IS_duche_r		l	0	0,88	2,10	Batente	Não
P2_IS_bidé_r	Portas das IS do quarto SW no piso l	l	0	0,88	2,10	Batente	Não

l- largura da folha principal

itálico:A localização do equipamento destas instalações sanitárias foi alterada em obra

### Espaço livre necessário para aceder à porta

ID porta	Forma de aproximação do lado do varrimento da porta									Forma de aproximação do lado oposto ao varrimento da porta								
	Frontal			Bilateral			Unilateral			Frontal			Bilateral			Unilateral		
	prof	larg	pux	larg	pux	dob	prof	larg	pux	prof	pux	larg	pux	dob	prof	larg	pux	
PI_Q_tipo	C	C	C	C	C	F	C	C	C	C	C	C	F	C	F	C	F	
PI_Q_NE	C	F	C	C	F	F	F	C	F	C	C	C	F	C	F	C	F	
PI_Q_SW	C	F	C	C	F	F	F	C	F	C	C	C	F	C	F	C	F	
P5_Cuid-Int	C	C	C	C	C	F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
P2_IS_bidé	C	C	C	C	F	C	F	C	F	C	F	F	C	F	C	C	C	
P2_IS_bidé_l	C	C	C	C	F	C	F	C	F	C	F	F	F	C	F	C	F	
P2_IS_duche	C	C	C	C	F	C	F	C	F	C	F	F	F	F	F	C	F	
P2_IS_duche_c	C	C	C	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	
P2_IS_duche_cl	C	C	C	C	F	C	F	C	F	C	C	C	C	F	C	C	C	
P2_IS_duche_r	F	C	C	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	F	F	C	F	
P2_IS_bidé_r	F	C	C	C	F	C	F	C	F	C	F	F	F	F	F	C	F	
Recomendado	1,80	1,35	0,30 a 0,60	1,40	1,10	1,00	2,00	1,20	1,10	1,40	0,30	1,20	0,65	0,50	1,50	1,10	0,60	

C = cumpre a medida recomendada

F= não cumpre a medida recomendada

### Outras características das portas

ID porta	Monobra com l mão	Abertura fácil	Folha ≥ 0,85m ⇒ barra horizontal no lado que fecha	Automática ⇒ Abre com antecedência	Em vidro ⇒ elem contrastante entre 0,85m e 1,50m de altura	Giratória ⇒ percorível por cadeira de rodas
PI	Sim	Sim	Não	-	-	-
P5	Sim	Sim	Não	-	-	-
P2	Sim	Sim	Não	-	-	-

### Outras características das portas II

ID porta	Tipo de puxador	Altura	
		puxador	campainhas
PI	De manípulo	1,07m	-
P5	De manípulo	1,07m	-
P2	De manípulo	1,07m	-

### B.3.2 Janelas

ID Janela/ Localização	Parapeito transparente a partir 0,60m de altura	Parapeito a alt ≤ 1,10m ⇒ elem fixos de protecção	Invade esp circulação <sup>1</sup>	Altura do fecho
J2- Janela tipo dos quartos	Transp. a partir de 0,64m	Sim	Não	1,58m

## B.4 DEPENDÊNCIAS DO FOGO

### B.4.1 ARRECADAÇÕES

### B.4.2 ESTACIONAMENTO PRIVATIVO

### B.4.3 Espaço exterior privado