U.PORTO

MESTRADO INTEGRADO
ARQUITETURA

Vida Independente. Boas práticas para uma arquitetura inclusiva e adaptável no contexto habitacional.

Joana Boultwood de Carvalho Marques de Sá

M

2025

Vida Independente. Boas práticas para uma arquitetura inclusiva e adaptável no contexto habitacional.

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto.

Autoria: Joana Boultwood de Carvalho Marques de Sá
Orientação: Doutora Gisela Lameira e Professor Doutor Rui Ramos

Nota prévia

A presente dissertação é realizada no âmbito do trabalho de investigação *Independent Living Design*, desenvolvido no Centro de Estudos em Arquitetura e Urbanismo (CEAU) e integrado no Projeto de investigação-ação ICAVI (Investigação Centro de Apoio Vida Independente) da Escola Superior de Saúde de Santa Maria (ESSSM) e Associação Portuguesa de Neuromusculares (APN).

Sempre que necessário, as citações em línguas estrangeiras foram traduzidas para português e as imagens expostas foram tratadas. A autoria das figuras é referenciada no final da dissertação.

A versão digital do presente documento dispõe de um sumário interativo, acessível através de uma coluna lateral de navegação (geralmente disponível nos leitores de PDF), que permite o acesso direto aos diversos capítulos e subcapítulos por meio de hiperligações.

Agradecimentos

Neste momento que marca a conclusão do meu percurso académico, quero agradecer a todos os que me acompanharam ao longo do mesmo e que, de algum modo, me ajudaram a percorrê-lo.

Começo por todos os docentes que partilharam ensinamentos valiosos, em especial aos que, pela sua atenção e disponibilidade, foram determinantes para a minha evolução académica e aproximação dos meus objetivos. Neste sentido, à professora Gisela Lameira, pela oportunidade de participar neste projeto, e por se revelar sempre disponível e acessível ao longo de todo o processo.

Aos meus amigos da faculdade, com quem vivi as aventuras e desaventuras deste curso e que o tornaram sempre mais leve e divertido. Aos meus amigos "de casa", pela amizade de longa data que, apesar dos diferentes percursos, se mantém inalterada. À Inês, pela cumplicidade e apoio ao longo destes seis anos, que sem ela não teriam sido os mesmos. À Marta e à Kika, sem as quais já não me conheço, e ao Tiago, pela amizade incondicional e por me envolverem de serenidade e boa disposição, mesmo nos períodos mais exigentes. Ao Nuno e à Joana, por todas as partilhas e convívios e cuja amizade estimo muito.

A toda a minha família, pelo cuidado e apoio constantes em todos os momentos. Ao meu Tomás, por ser um pilar fundamental em todos os desafios, por toda a ajuda, carinho e paciência inesgotáveis. Ao meu irmão, pelo companheirismo e pela alegria e humor contagiantes. À minha prima Kiki, cuja influência inspira a minha vertente criativa, curiosidade e interesse pelas artes. Acima de todos, à minha mãe e ao meu pai, por todas as oportunidades e experiências que me proporcionaram e valorizo profundamente, pela presença constante e apoio incondicional, por toda a compreensão, amizade e carinho com que posso sempre contar. Por fim, ao meu avô George, por ser sempre lar, amigo e companheiro, e por ver sempre o melhor de mim.

Resumo

Palavras-chave : Vida Independente, Arquitetura Inclusiva, Adaptabilidade, Acessibilidade, Habitação, *Living in place*.

A presente dissertação desenvolve-se no âmbito do trabalho de investigação *Independent Living Design*, em curso no Centro de Estudos de Arquitetura e Urbanismo (CEAU) e integrado no Projeto de Investigação Centro de Apoio a Vida Independente (ICAVI), que visa acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Centro de Apoio à Vida Independente (CAVI) da Associação Portuguesa de Neuromusculares (APN).

A dissertação divide-se em duas partes. O primeiro capítulo é composto por uma abordagem histórica e terminológica da Vida Independente, expondo as suas origens, percurso, dificuldades e termos importantes associados. Na segunda metade percorre-se o caminho evolutivo da adaptação da arquitetura à diversidade do corpo humano e à acessibilidade e independência no contexto habitacional. O segundo capítulo retoma o projeto do trabalho de investigação *Independent Living Design*, em curso no CEAU, que tem como objetivo a elaboração de uma *checklist* (recordatório de boas práticas) de adaptação da casa, destinada aos habitantes, com grau variável de detalhe consoante as suas necessidades e possibilidades, num formato reduzido e prático, com o intuito de ser distribuído nos CAVI. No âmbito da investigação, o segundo capítulo propõe uma *checklist* alternativa, ancorada num estudo rigoroso e aprofundado, com o propósito de atualizar e validar o instrumento referido de forma científica e fundamentada.

A investigação explora o papel da arquitetura, com foco na habitação, como promotora de independência e inclusão social. Destaca-se a importância de otimizar a acessibilidade no parque habitacional para reforçar a autonomia de pessoas com mobilidade condicionada e reduzir a institucionalização e a dependência familiar. Deste modo, o presente estudo visa compreender aprofundadamente a filosofia da Vida Independente e reunir boas práticas arquitetónicas para o projeto e intervenção de ambientes habitacionais inclusivos e eficientes

Ao longo da reflexão teórica, problematiza-se a ideia de que a incapacidade reside nas pessoas com diversidade funcional, quando na verdade é a própria arquitetura que se revela incapaz de responder às necessidades das mesmas. Assim, identifica-se a importância de adotar boas práticas através de uma abordagem multidisciplinar, que promova não apenas uma transformação no modo de projetar, mas também na atitude social e dos sistemas que regulam o meio construído: o Desenho Inclusivo. Esta abordagem assenta numa lógica de *living in place* e *friendly living*, incorporando princípios de flexibilidade e adaptabilidade da habitação a longo prazo, contribuindo para uma arquitetura mais justa, duradoura, económica e sustentável.

Abstract

Keywords: Independent Living, Inclusive Architecture, Adaptability, Accessibility, Housing, Living In Place

The present dissertation is developed within the scope of the research work Independent Living Design, ongoing in the Centro de Estudos de Arquitetura e Urbanismo (CEAU) and integrated in Projeto de Investigação Centro de Apoio à Vida Independente (ICAVI), which aims to assist and evaluate the development of Centro de Apoio à Vida Independente (CAVI) from Associação Portuguesa de Neuromuscular (APN).

The dissertation is divided in two main parts. In the first chapter, some historical context and terminology of Independent Living is discussed, exposing its origins, journey, challenges and important associated terms. In the second half, the progression of the adaptation of architecture to the diversity of the human body and the accessibility and independence in the context of housing is examined. The second chapter also revisits the topic of the research work Independent Living Design, ongoing in CEAU, which aims to create a checklist destined to the residents (as a reminder of the guidelines) with the main considerations when adapting a house, its detail depending on their needs and means, in a succinct and practical format, and with the objective of being distributed in centers as CAVI. In the framework of research, the second chapter proposes an alternative checklist based on a rigorous and in-depth study, with the objective of updating and validating this tool in a scientific and well-founded manner.

The research explores the role of architecture, focusing on housing, as a promoter of independence and social inclusion. It highlights the importance of optimizing the accessibility to reinforce the autonomy of people with restricted mobility, and to reduce their dependence on institutions and families. Therefore, the present work seeks to develop a deep understanding of the Independent Living philosophy and gather some architectural guidelines for the project and intervention in inclusive and efficient housing environments.

During the theoretical discussion, the idea that the disability resides in the individual is questioned, when in truth it is the own architecture that is incapable of meeting their needs. Thus, it is brought to our attention the importance of adopting best practices through a interdisciplinary approach, one that promotes not only the change when designing, but also in the social awareness, and of the systems responsible for the built environment: the Inclusive Design. This approach is based on the ideas of “living in place” and “friendly living”, incorporating principles of flexibility and long-term adaptability in housing, contributing to a more fair, more durable and sustainable architecture.

Sumário

PARTE I – CONCEITOS, CONTEXTOS E CAMINHOS PARA A INCLUSÃO.....13

VIDA INDEPENDENTE.....16

EVOLUÇÃO DAS PRÁTICAS DE INCLUSÃO.....29

PARTE II – *CHECKLIST* DE BOAS PRÁTICAS.....77

APOIO À PRÁTICA: REGULAMENTOS E GUIAS EXISTENTES.....80

***CHECKLIST* – DEFINIÇÃO E DESCRIÇÃO DOS NÍVEIS DE ACESSIBILIDADE.....92**

ANEXO A: ANÁLISE DE GUIAS DE ACESSIBILIDADE E BARREIRAS ARQUITETÓNICAS.....125

ANEXO B: EXPOSIÇÃO E COMPARAÇÃO VISUAL DAS *CHECKLISTS*.....134

Índice

Agradecimentos **1**

Resumo **2**

Abstract **3**

Sumário **4**

Índice **5**

Lista de Siglas e Acrónimos **7**

Introdução **9**

Motivação, Objeto de Estudo e Objetivos 9
Método e Estrutura 11

PARTE I- CONCEITOS, CONTEXTOS E CAMINHOS PARA A INCLUSÃO **13**

Nota introdutória **15**

Vida Independente **16**

Acessibilidade e Habitabilidade 17
Movimento de Vida Independente 18
Contexto Europeu – A Rede Europeia de Vida Independente (ENIL) 20
Contexto Nacional 20
Modelo de Apoio à Vida Independente (MAVI) 21
Beneficiários do modelo de Vida Independente 21
Incapacidade e Diversidade funcional 22
O que dizem os Censos? 23
Conhecer o Doente Neuromuscular 24
Conclusões 26

Evolução das práticas de Inclusão **29**

A falácia do homem-médio 29
Desenho Universal 33
Desenho Inclusivo 34
Habitação Inclusiva 35
Habitação sem utilizador conhecido 36
Personalização: a importância do caso a caso 54
Conclusões 76

PARTE II – *CHECKLIST* DE BOAS PRÁTICAS 77

Nota Introdutória 79

Apoio à prática: regulamentos e guias existentes 80

Regulamento da Acessibilidade em Portugal 80
Iniciativas e contributos recentes da Comissão Técnica de Acessibilidades 82
Revisão de guias de boas práticas de acessibilidade 83
Método de seleção e respetiva conclusão 84
Barreiras arquitetónicas: análise de dados reais 86
Tabela sumária de necessidades arquitetónicas 86
Conclusões 89

***Checklist* – definição e descrição dos níveis de acessibilidade 92**

Nível 1 – Habitável 93
Nível 2 – Habitável e Adaptável 97
Nível 3 – Habitável, Adaptável e com Tecnologias de Apoio 103
Reflexão comparativa entre *checklists* 108
Estrutura 108
Nível 1 108
Nível 2 109
Nível 3 109
Conclusões Finais 110

BIBLIOGRAFIA 112

Lista de Figuras 118

ANEXO A: ANÁLISE DE GUIAS DE ACESSIBILIDADE E BARREIRAS ARQUITETÓNICAS 125

Revisão de guias de boas práticas e acessibilidade – informação complementar 126
Guias Nacionais 126
Guias Internacionais 127
Barreiras arquitetónicas: análise de dados reais – informação complementar 129

ANEXO B: EXPOSIÇÃO E COMPARAÇÃO VISUAL DAS *CHECKLISTS* 134

Lista de Siglas e Acrónimos

ADM - Approved Document M

APN - Associação Portuguesa de Neuromusculares

AVAC - Aquecimento, Ventilação e Ar Acondicionado

CAVI - Centro de Apoio à Vida Independente

CEAU - Centro de Estudos em Arquitetura e Urbanismo

CEUD - *Center for Excellence in Universal Design* (Centro de Excelência em Design Universal)

CIHEL - Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono

CIL - *Center of Independent Living* (Centro de Vida Independente)

CINTESIS - Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde

CTA - Comissão Técnica da Acessibilidade

DGEMN - Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais

DNM - Doenças Neuromusculares

ENIL - *European Network on Independent Living* (Rede Europeia de Vida Independente)

ESSSM - Escola Superior de Saúde de Santa Maria

EUA - Estados Unidos da América

FAUP - Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto

FSE - Fundo Social Europeu

HoTT - *Housing Think Tank*

ICAVI - Investigação Centro de Apoio Vida Independente

IHRU - Instituto da Habilitação e Reabilitação Urbana

INE - Instituto Nacional de Estatística

INR - Instituto Nacional para a Reabilitação

MAVI - Modelo de Apoio à Vida Independente

MVI - Movimento pela Vida Independente

NCC - *National Construction Code* (Código de Construção Nacional)

NDIS - *National Disability Insurance Scheme* (Sistema Nacional de Seguro para Deficientes)

NTA - Normas Técnicas de Acessibilidade

OA - Ordem dos Arquitetos

OMS - Organização Mundial de Saúde

ONGPD - Organizações Não Governamentais das Pessoas com Deficiência

PMC - Pessoa com Mobilidade Condicionada

RGEU - Regulamento Geral das Edificações Urbanas

RJUE - Regime Jurídico da Urbanização e Edificação

UPIAS - *Union of the Physically Impaired Against Segregation* (União dos Deficientes Físicos Contra a Segregação)

WIN - *World Independent Living Network* (Rede Global de Vida Independente)

Introdução

Motivação, Objeto de Estudo e Objetivos

A arquitetura é uma disciplina capaz de gerar emoções e sensações de diversas naturezas, exercendo uma grande influência nas nossas vidas, uma vez que nos rodeia constantemente. Na minha prática profissional, ambiciono focar-me na humanização dos espaços, em projetar para o bem-estar físico e mental e para a melhor adequação às necessidades e vontades de quem os vai viver. O tema da presente dissertação permite-me concluir os meus estudos aprofundando assuntos que sustentam as minhas aspirações profissionais, debruçando-se sobre a importância de uma arquitetura acessível e inclusiva para todos.

A presente dissertação desenvolve-se no âmbito do trabalho de investigação *Independent Living Design*, desenvolvido no Centro de Estudos de Arquitetura e Urbanismo[1] (CEAU) e integrado no Projeto de Investigação Centro de Apoio a Vida Independente (ICAVI), uma parceria que integra a Associação Portuguesa de Neuromusculares[2] (APN), a Escola Superior de Saúde de Santa Maria (ESSSM), a *Caregivers* Portugal, o Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde (CINTESIS) e a Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto (FAUP). O ICAVI visa acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Centro de Apoio à Vida Independente (CAVI) da APN, no qual se implementam os princípios do Modelo de Apoio à Vida Independente (MAVI), envolvendo a prestação de assistência pessoal a indivíduos com doenças crónicas e limitações na sua autonomia e, desse modo, contrariando a dependência de familiares ou instituições, ao proporcionar apoio para uma vida autogerida[3]. Neste contexto, o *Independent Living Design* propõe o desenvolvimento de uma *Checklis*t de Adaptação da Casa[4], ou seja, um guia simplificado de boas práticas de habitação acessível com grau variável de complexidade ou detalhe consoante o público-alvo a que se destina[5], com o intuito de ser distribuído pelos CAVI e ajudar os habitantes com necessidades específicas a adaptarem as suas casas da forma mais adequada possível, sobretudo quando as alterações são feitas sem o apoio técnico necessário. Face ao enquadramento da presente dissertação no trabalho de investigação *Independent Living Design*, o **objeto de estudo** centra-se no papel da arquitetura, com foco na habitação, enquanto promotora de independência e equidade social.

Posto isto, a problemática reside na necessidade de otimizar a acessibilidade nas habitações, de modo a contribuir para a autonomia do indivíduo condicionado e a diminuir a institucionalização e dependência familiar, em alinhamento com os princípios do programa MAVI. Neste âmbito, os **objetivos** desta investigação consistem em: compreender aprofundadamente a filosofia da Vida Independente, as suas origens, e a sua

1 Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo, CEAU, acedido 31 de janeiro de 2025, https://ceau.arq.up.pt/pt.
2 Associação Portuguesa de Neuromusculares, «CAVI APN», APN, acedido 29 de janeiro de 2025, https://apn.pt/apn/category/cavi-apn/.
3 Faculdade de Arquitetura de Universidade do Porto, «Projeto de apoio à Vida Independente liderado pela Escola Superior de Saúde de Santa Maria/CINTESIS com a parceria da FAUP selecionado pelo Integr@tención», Sigarra, acedido 19 de abril de 2024, https://sigarra.up.pt/faup/pt/noticias_geral.ver_noticia?p_nr=58302.
4 Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo, «Checklist de Adaptação da Casa», Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo, (em curso), https://ceau.arq.up.pt/pt/about/research-groups/atlas-da-casa/independent-living-design.
5 Rui Jorge Garcia Ramos e Gisela Lameira, «Modelo de Vida Independente»: independente Abordagem a uma arquitetura inclusiva e sustentável a partir de modos alternativos de pensar a habitação e a vida doméstica, 2021.

relevância no meio construído, com foco no parque habitacional, e reunir boas práticas arquitetónicas para o projeto e intervenção de ambientes habitacionais inclusivos e eficientes. A matéria consolidada contribuirá para a elaboração de uma *checklist* de boas práticas no contexto habitacional, **objetivo final e primordial** deste estudo, ancorada numa investigação abrangente e rigorosa, como proposta complementar de revisão da *Checklist* de Adaptação da Casa, em curso no CEAU.

Método e Estrutura

A **metodologia** de investigação compreende uma revisão bibliográfica extensa com recurso a arquivos científicos digitais, nomeadamente o Catálogo Coletivo da Universidade do Porto, o Repositório Aberto da Universidade do Porto, a Biblioteca Comum e a Coimbra University Libraries. A pesquisa foi realizada através de uma estratégia de busca sistemática utilizando múltiplos termos de referência, alguns isolados, outros conjugados entre si, numa abordagem bilíngue (em português e inglês) de forma a otimizar o número de resultados possíveis. Os termos utilizados foram: "Vida Independente", "*Independent Living*", "Desenho Inclusivo", "*Inclusive Design*", "Acessibilidade", "Arquitetura Inclusiva", "Desenho Adaptável", "Habitação Adaptável", "Habitação". Além da bibliografia coletada dos arquivos, foram também analisados alguns documentos de interesse resultantes das leituras. Acrescenta-se ainda o recurso a páginas web intrínsecas à investigação *Independent Living Design*, nomeadamente do CEAU[6], da APN[7], do INR[8] e do Centro de Vida Independente[9].

Para seleção de casos de estudo, foi realizada uma pesquisa por projetos de *living in place, ageing in place*, habitações coletivas, personalizadas e intervencionadas. A pesquisa foi maioritariamente feita a partir da base de dados HoTT[10] e referências bibliográficas, complementada com informações de websites adicionais. Recorreu-se também a um inventário fotográfico de adaptações realizadas em habitações de beneficiários do CAVI da APN, resultantes de um conjunto alargado de visitas realizadas em 2020[11].

De seguida, realizou-se uma pesquisa livre por manuais e guias de acessibilidade, nacionais e internacionais, posteriormente sujeitos a uma revisão com o intuito de avaliar os métodos de estrutura, detalhe e comunicação, procurando compreender a pertinência e utilidade de cada um e por fim selecionar o mais completo. Para esse efeito, procedeu-se à comparação entre os manuais mediante a atribuição de valores numéricos, numa escala de 1 a 3, que indicam a eficácia com que cada guia aborda determinados critérios. A atribuição dessas pontuações foi realizada pela autora com base numa avaliação qualitativa, sendo importante ressaltar que a pontuação máxima representa a melhor resposta relativa entre os guias analisados, e não uma resposta ideal ou absoluta. Paralelamente, foram também recolhidos alguns estudos por inquérito relativos às barreiras na habitação. Os dados recolhidos foram organizados numa tabela que agrupa 34 necessidades e barreiras habitacionais, com o objetivo de identificar as mais prevalentes, mediante a frequência de menções nos estudos analisados. Essa análise contribuiu para estabelecer prioridades e fundamentar a elaboração da *checklist* de boas práticas. Deste modo, a metodologia adotada combinou uma avaliação qualitativa comparativa dos guias de acessibilidade com uma análise quantitativa das barreiras mais comuns na habitação, permitindo uma seleção criteriosa do material mais relevante e atual para a investigação. Por fim, é feita uma reflexão comparativa entre a *checklist* elaborada pela autora e a

6 Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo, https://ceau.arq.up.pt/pt.
7 Associação Portuguesa de Neuromusculares, https://apn.pt/apn/.
8 Instituto Nacional para a Reabilitação, https://www.inr.pt/inicio.
9 Centro de Vida Independente, https://vidaindependente.org/.
10 Housing Think Tank, https://db.up.pt/fmi/webd/mapa_habitacao_db.
11 Em contexto de dissertação, visto o material não ser público, serão apenas utilizadas descrições das intervenções realizadas.

previamente elaborada no âmbito do trabalho da investigação *Independent Living Design* (CEAU), com o propósito de atualizar e validar este instrumento de forma científica e fundamentada.

Em termos de **estrutura**, a presente dissertação divide-se em duas partes: a primeira de enquadramento teórico e estado da arte, e a segunda de análise de dados e trabalho prático.

O primeiro capítulo compõe-se por uma primeira abordagem histórica e terminológica da Vida Independente, expondo as suas origens, percurso, dificuldades e termos importantes associados. Na segunda metade percorre-se o caminho evolutivo da adaptação da arquitetura à diversidade do corpo humano e à acessibilidade e independência no contexto habitacional.

O segundo capítulo retoma o projeto do trabalho de investigação *Independent Living Design*, em curso no CEAU, que tem como objetivo a elaboração de uma *checklist* (recordatório de boas práticas) de adaptação da casa, destinada aos habitantes, com grau variável de detalhe consoante as suas necessidades e possibilidades, num formato reduzido e prático. Este capítulo propõe uma *checklist* alternativa, ancorada num estudo rigoroso e aprofundado.

Ambos os capítulos incluem uma nota introdutória onde a sua estrutura interna é apresentada com maior detalhe. Esta opção decorre da necessidade sentida pela autora de rever e organizar previamente a estrutura de cada capítulo, considerando-se que essa informação também poderia ser útil ao leitor, ao proporcionar uma visão clara do conteúdo imediatamente antes da sua leitura.

Na mesma linha de raciocínio, cada subcapítulo é encerrado com as respetivas "Conclusões", funcionando como um instrumento de síntese e de conclusão do conteúdo abordado. Neste sentido, as "Conclusões Finais" que encerram o último subcapítulo, dedicado à elaboração da *checklist* de boas práticas, assumem a função de conclusão global da dissertação, uma vez que a *checklist* constitui o objetivo central do estudo e, por conseguinte, serve como elemento conclusivo da investigação.

PARTE I

CONCEITOS, CONTEXTOS E CAMINHOS PARA A INCLUSÃO


A.D.A.P.T.
OR
PERISH
Down With
Nursing
Homes!!

Nota introdutória

O presente capítulo constitui um enquadramento teórico sobre a temática da Vida Independente, iniciando-se pela explicação da sua ideologia e relevância, acentuando a sua importância no parque habitacional e no modo como este influencia as diversas áreas da vida. Segue-se uma contextualização histórica sobre a origem do Movimento de Vida Independente, conduzindo o leitor desde os cenários pioneiros até ao contexto nacional, em que são apresentadas as ferramentas desenvolvidas em Portugal para apoiar a implementação de um modelo de vida independente. Reflete-se, de seguida, sobre quem são as pessoas que beneficiam deste paradigma, aprofundando conceitos associados à incapacidade e à acessibilidade, que permitem compreender de forma mais abrangente as vantagens da filosofia da Vida Independente. Posteriormente, introduzem-se dados estatísticos nacionais que demonstram a realidade das pessoas com deficiência em Portugal. É ainda realizada uma breve contextualização das doenças neuromusculares, tendo em conta a ligação da presente investigação à Associação Portuguesa de Neuromusculares (APN) e o contributo relevante desta entidade para o desenvolvimento do estudo.

A segunda metade deste capítulo dedica-se à análise da evolução das práticas de inclusão na arquitetura, um Estado da Arte que evidencia a forma como o pensamento arquitetónico se tem progressivamente ajustado à complexidade e diversidade do corpo humano. Através de uma abordagem cronológica, desde a época vitruviana até à contemporaneidade, são apresentadas figuras chave que contribuíram para uma arquitetura mais informada e acessível. Esta evolução culmina na conceção da habitação inclusiva, onde se exploram os princípios fundamentais, benefícios associados e a sua aplicação prática. Por fim, são analisados diferentes casos de estudo que ilustram soluções habitacionais adaptadas a variadas realidades e necessidades.

Vida Independente

> "A independência não está ligada à capacidade física ou intelectual de cuidar de si próprio sem assistência; a independência é criada ao ter assistência quando e onde se precisa." [12]

Simon Brisenden, 1989

A Vida Independente é uma filosofia de vida com base no princípio de que as pessoas com diversidade funcional têm capacidade e direito à autodeterminação[13]. Brisenden reflete sobre o facto de que a independência não equivale a autossuficiência, mas sim à possibilidade de viver consoantes as próprias vontades, com ou sem assistência, podendo decidir como, quando e por quem deseja ser assistido. A Vida Independente refere-se à liberdade de escolha e controlo sobre a própria vida, exercendo o direito de viver de forma autónoma e de participar ativamente na sociedade, mesmo que com apoio para realizar determinadas atividades.

Segundo a *European Network on Independent Living* (ENIL)[14], a Vida Independente é a inserção no quotidiano de políticas que garantem os direitos humanos das pessoas com deficiência. Neste sentido, os serviços devem garantir igualdade de oportunidades, exigindo que o ambiente construído e transportes sejam acessíveis a todos e que existam ajudas técnicas, acesso à assistência pessoal e/ou serviços de base comunitária.

O desenho acessível e flexível das habitações também é uma questão de igualdade de oportunidade e um fator fundamental para a Vida Independente. Um espaço doméstico seguro e adequado fomenta uma maior autonomia nas atividades básicas dentro da habitação e consequentemente amplia a participação em atividades externas.

O apelo à acessibilidade na habitação também contraria a ideia preconcebida de que a institucionalização constitui invariavelmente a solução mais adequada. As instituições são por vezes consideradas a opção mais económica e viável, no entanto, os cuidados institucionais em vez de contribuírem para a participação dos indivíduos na sociedade, criam dependência do serviço prestado[15] e reforçam a realidade de que a sociedade não está preparada para acomodar as competências variáveis e singulares das pessoas com deficiência[16]. Além disso, o direcionamento de fundos para serviços de vida independente, em alternativa aos cuidados institucionais, é também uma forma de investimento social e económico, uma vez que os beneficiários podem receber apoio no sentido de trabalharem e empregarem os seus assistentes pessoais[17]. Este investimento não só promove a autonomia individual, mas também contribui para gerar emprego e para o desenvolvimento de uma economia mais inclusiva.

12 Rede Europeia para a Vida Independente, Demolidor de Mitos (2014), 5.
13 Centro de Vida Independente, «A Vida Independente», Centro de Vida Independente, acedido 30 de outubro de 2024, https://vidaindependente.org/o-que-e-a-vida-independente/.
14 Ibidem.
15 Rede Europeia para a Vida Independente, Demolidor de Mitos (2014), 17.
16 Ibidem, 7.
17 Ibidem, 17.

Acessibilidade e Habitabilidade

A acessibilidade dos espaços, serviços e produtos é fundamental para a independência dos indivíduos com diversidade funcional, proporcionando iguais oportunidades e condições de vida às dos restantes cidadãos, bem como para a sociedade em que se inserem, tornando-se mais inclusiva, dinâmica e produtiva. De um modo geral e citando o Instituto Nacional para a Reabilitação,

> "A **acessibilidade** pode ser descrita como a característica de um ambiente, equipamento, produto, objeto ou serviço que lhe confere a possibilidade de assegurar a todos os seus potenciais utilizadores uma igual oportunidade de uso, de forma amigável e com dignidade e segurança."[18]

É importante salientar a associação entre acessibilidade e dignidade, pois além do direito à igualdade de oportunidades, a acessibilidade é também uma questão de autodeterminação e autoestima, pela possibilidade de autonomia perante os seus objetivos e consequente realização pessoal. A falta de acessibilidade pode desencadear um "efeito cascata" limitador da qualidade de vida do indivíduo, em que um obstáculo cria uma série de dificuldades associadas. A inadequação das habitações é especialmente alarmante uma vez que pode comprometer a realização de tarefas básicas e consequentemente ter efeitos negativos na saúde, socialização, empregabilidade e entre outros aspetos da vida do indivíduo.

No livro *Designing for the Disabled: The New Paradigm*[19] (1997), de Selwyn Goldsmith, o arquiteto britânico partilha a sua experiência em espaços públicos e de habitação, como alguém com mobilidade reduzida. No capítulo sobre habitação acessível, o arquiteto reflete sobre como o significado de "acessibilidade" difere consoante o espaço: nos edifícios públicos, acessibilidade significa ser visitável, mas em edifícios de habitação, acessibilidade implica não só ser visitável, mas sobretudo habitável[20]:

> "**Habitabilidade** significa ser capaz de entrar na habitação, circular no interior, abrir e fechar portas, operar controlos de aquecimento e iluminação, pôr e tirar coisas dos espaços de arrumação, preparar refeições na cozinha, lavar a louça, lavar a roupa, usar a casa de banho, tomar um banho ou duche, deitar-se e levantar-se da cama, e manter a casa limpa."

A habitabilidade, como descrita por Goldsmith, resume-se à autonomia na própria casa, o cerne de uma vida independente. A realização de tarefas diárias pode ser um desafio para um indivíduo com mobilidade reduzida, pelo que uma habitação acessível, adaptada às necessidades de quem a habita, facilita a mobilidade no dia-a-dia e a possibilidade de efetuar mais atividades dentro e fora de casa com dignidade.

18 Instituto Nacional para a Reabilitação, «Acessibilidades», INR, acedido 27 de outubro de 2024, https://www.inr.pt/acessibilidades.
19 Selwyn Goldsmith, Designing for the Disabled: The New Paradigm (Architectural Press, 1997).
20 Ibidem, 338.

Sustentando as palavras de Goldsmith, um estudo de Peter A. Dunn, *The Impact of the Housing Environment upon the Ability of Disabled People to Live Independently*[21] (1990), como o nome sugere, avalia o efeito que o ambiente envolvente e as adaptações habitacionais têm na independência da vida de pessoas com mobilidade reduzida e as suas famílias. A investigação afirma que "a presença ou ausência de adaptações na habitação mostraram a maior influência em atividades específicas do dia-a-dia"[22], como tomar banho, usar equipamentos domésticos ou até mesmo sair de casa. O estudo indica que uma série de testes revelaram que indivíduos com mobilidade reduzida que residem em ambientes acessíveis despendem cerca do dobro do tempo em atividades na comunidade, em comparação com aqueles com barreiras arquitetónicas na habitação (não excluindo, no entanto, a possível influência de fatores externos)[23].

Movimento de Vida Independente

O Movimento pela Vida Independente (MVI) para Pessoas com Deficiência surgiu pela primeira vez nos Estados Unidos da América no final dos anos sessenta, quando pessoas com diversidade funcional se uniram e reivindicaram direitos iguais de cidadania plena, bem como o apoio das entidades oficiais nacionais e das comunidades, visando à emancipação da sua dependência familiar e institucional. O primeiro CIL (Center of Independent Living) foi criado alguns anos mais tarde em Berkeley, com a missão de apoiar a independência de pessoas com deficiência a viver na comunidade. O desenvolvimento nacional dos CIL originou uma nova noção sobre os direitos e apoios às pessoas com necessidades especiais, questionando-se a pertinência do "modelo médico" face ao "modelo comunitário", que invés de se focar no "conserto" dos problemas físicos ou mentais de um indivíduo, procura soluções para que o mesmo possa ter uma vida mais autónoma em comunidade[24].

Em convergência com o "modelo comunitário", surgiu o "modelo social da deficiência", em oposição ao modelo médico e à ideia de que as limitações biológicas de um indivíduo com deficiência são a principal causa das desvantagens que enfrenta[25]. As ideias matrizes do modelo social foram pela primeira vez manifestadas na Grã-Bretanha em 1976, por meio de um grupo de utentes de instituições de reabilitação apelidado de UPIAS (Union of the Physically Impaired Against Segregation), que num documento publicado fez ouvir a sua revolta[26]:

> "A incapacidade é algo que se sobrepõe às nossas deficiências pela forma como somos desnecessariamente isolados e excluídos de uma participação plena na sociedade."

21 Peter A. Dunn, «The Impact of the Housing Environment upon the Ability of Disabled People to Live Independently», Disability, Handicap & Society 5, n.o 1 (1990): 37–52.
22 Ibidem, 45.
23 Ibidem, 45.
24 José Manuel Silva e Ana Luísa Correia, O MAVI pela perspetiva dos CAVI (2023), 16–17.
25 Paula Campos Pinto, Deficiência, sociedade e direitos – a visão do sociólogo, (s.d.), 9.
26 Ibidem, 12.

Na perspetiva social da deficiência, as pessoas com deficiência são aquelas que se encontram em desvantagem devido a barreiras sociais, instituições que as excluem e a um conjunto de impedimentos arquitetónicos e outros obstáculos que dificultam a sua plena participação na sociedade[27]. Desde então, o modelo social atribui uma nova perspetiva à "incapacidade" dos indivíduos com diversidade funcional, retirando-lhes a responsabilidade pelas suas dificuldades, e culpabilizando a sociedade que, incapaz de responder às diversas necessidades e características, marginaliza e oprime estes grupos. Na sequência dos movimentos pelos direitos das pessoas com deficiência, surgiu o lema **"Nada sobre nós, sem nós"**, um grito por visibilidade, inclusão, independência e empoderamento. Este slogan força os sistemas político-económicos e culturais a reconhecerem a essencialidade da experiência para a resolução de problemas, sendo fulcral a participação das pessoas com diversidade funcional nas tomadas de decisões relativas às próprias[28].

> "Se aprendemos algo com os movimentos pelos direitos civis nos Estados Unidos (US), é que quando os outros falam por ti, tu perdes."[29]
>
> Ed Roberts, 1983



Figura 2. "Wheels of Justice" março, Tom Olin, Washington D.C., EUA, 1990

27 Goldsmith, Designing for the Disabled: The New Paradigm (1997), 150.
28 James I. Charlton, Nothing about Us without Us: Disability Oppression and Empowerment, 3. Dr. (Univ. of California Press, 2004), 17.
29 Diane Driedger, The Last Civil Rights Movement (Hurst & Company, 1989), 28.

Contexto Europeu – A Rede Europeia de Vida Independente (ENIL)

A história da Vida Independente na Europa começou com a fundação da Rede Europeia de Vida Independente, no Parlamento Europeu, em Estrasburgo, em 1989[30]. A conferência reuniu diversos países europeus e os EUA, não com o intuito de criar a ENIL mas uma rede mundial de Vida Independente, a qual apenas nasceu em 2017 em Washington DC, com o nome de World Independent Living Network (WIN)[31].

No primeiro encontro em Estrasburgo, foram desde logo abordados vários temas que até ao presente constituem as principais exigências e áreas de atividade, nomeadamente: "a antidiscriminação, desmedicalização, desinstitucionalização, desprofissionalização[32], assumir o controlo sobre as organizações de pessoas deficientes, autogestão de serviços, aconselhamento de pares[33], assistência pessoal e fortalecimento"[34]. Um dos temas principais foi a institucionalização das pessoas com deficiência, sobre o qual Adolf Ratzka, uma referência importante na história da Vida Independente da Europa, interveio:

> "Uma vez que muitas vezes somos considerados doentes, muitos de nós ficam internados em hospitais e instituições semelhantes a hospitais. Lá, afirma-se, podemos ser melhor "cuidados". Com esse argumento, somos colocados em jardins de infância especiais, escolas especiais, oficina especiais, habitação especial e transporte especial. Os únicos lugares que ainda não estão segregados são os cemitérios! Temos que encerrar essas coisas especiais, desumanas e degradantes soluções para o apartheid e forçar a nossa entrada na corrente principal da sociedade."[35]

Contexto Nacional

O Movimento de Vida Independente apenas se fez sentir em Portugal em 2008, desencadeando a iniciativa pioneira da Associação Portuguesa de Neuromusculares (APN) da implementação do primeiro projeto experimental de Vida Independente, com recurso a assistentes pessoais voluntários. A positividade dos resultados fez com que em 2011 a associação avançasse para um projeto mais alargado designado de Vida "IN". Em 2015, arrancou o primeiro projeto-piloto de Vida Independente com base em assistência pessoal, em Lisboa, financiado pela Câmara Municipal de Lisboa e gerido por um Centro de Vida Independente regulado por pessoas com deficiência[36]. Por fim, só em 2017, com a publicação do Decreto-Lei n.º 129/2017, de 9 de outubro, é que se deu a implementação oficial do Modelo de Apoio à Vida Independente (MAVI). O regime estabeleceu como uma prioridade da ação governativa a promoção da inclusão das pessoas com deficiência e

30 Silva e Correia, O MAVI pela perspetiva dos CAVI (2023), 19.
31 Ibidem, 26.
32 A desprofissionalização refere-se à retirada do controlo exclusivo das mãos de profissionais e a devolução do poder de decisão às próprias pessoas com deficiência
33 Aconselhamento de pares é um processo de orientação e apoio mútuo entre pessoas com experiências semelhantes, com o objetivo de promover autonomia, autoestima e vida independente.
34 Silva e Correia, O MAVI pela perspetiva dos CAVI (2023), 20.
35 ENIL, 30 Years of the European Network on Independent Living (2019).
36 Silva e Correia, O MAVI pela perspetiva dos CAVI (2023), 28.

reconheceu a necessidade de garantir as condições de acesso e exercício dos direitos de cidadania e de viver em igualdade com os demais[37].

Modelo de Apoio à Vida Independente (MAVI)

O programa MAVI consta na promoção e disponibilização de assistência pessoal através dos Centros de Apoio à Vida Independente (CAVI), Organizações Não Governamentais das Pessoas com Deficiência (ONGPD), financiadas pelo Fundo Social Europeu (FSE). A assistência é prestada em diversos contextos, sendo o tipo, forma e intensidade definidos pela pessoa apoiada em conjunto com o CAVI, disponibilizando-se apoio nos domínios de cuidados pessoais, assistência doméstica, acompanhamento a serviços médicos, deslocações, participação de cidadania, procura de emprego, formação, ensino, cultura, lazer e mediação da comunicação[38]. O MAVI vem deste modo assegurar o direito à autodeterminação das pessoas com diversidade funcional que apresentam condições de o poderem exercer[39], ou seja, é importante ter em conta que um indivíduo só pode receber apoio para uma vida independente enquanto houver capacidade da parte do mesmo para o receber. O programa pretende combater a institucionalização quando esta é um meio para a segregação de cidadãos com necessidades especiais que, com a assistência necessária, podem contribuir e viver em comunidade. Naturalmente, uma vez que o beneficiário necessitar de monitorização e cuidados médicos constantes, o serviço proporcionado pelos CAVI deixa de ser apropriado.

Relativamente às condições das habitações dos beneficiários, segundo as Dras. Ana Luísa Correia a Malfada Oliveira[40], não existe nenhum requisito mínimo de acessibilidade, existe, no entanto, a oportunidade de serem visitadas por um Terapeuta Ocupacional do CAVI. O profissional faz uma análise do espaço doméstico e fornece conselhos de intervenção para uma melhor acessibilidade, ficando ao critério do beneficiário se pretende ou não avançar com as propostas.

Beneficiários do modelo de Vida Independente

Quem beneficia do modelo de vida independente? Ao garantir a acessibilidade e igualdade de oportunidades para as pessoas com diversidade funcional também se beneficia qualquer pessoa cujo percurso de vida a torne "incapaz" de realizar ou utilizar algo com a autonomia que outrora seria capaz. Ninguém está isento de deixar de corresponder aos padrões médios para os quais grande parte do ambiente construído, produtos e serviços são concebidos, passando a necessitar de condições especiais, tal como as pessoas como diversidade funcional.

37 Diário da República, «Decreto-Lei n.º 129/2017», acedido 4 de novembro de 2024, https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/129-2017-108265124.
38 «Vida Independente», INR, acedido 19 de abril de 2024, https://www.inr.pt/vida-independente.
39 Silva e Correia, O MAVI pela perspetiva dos CAVI (2023), 30.
40 Apontamentos de um diálogo formal, entre a autora e as Dras. Ana Luísa Correia e Mafalda Oliveira, acerca do CAVI da APN.

> "A acessibilidade é uma necessidade para as pessoas com incapacidade e uma vantagem para todos os cidadãos."[41]
>
> Enrique Rovira-Beleta

Incapacidade e Diversidade funcional

Segundo a Organização Mundial de Saúde[42], a "**incapacidade**" é um termo genérico, que abrange deficiências, limitações de atividade e restrições de participação, referente aos aspetos negativos da interação entre o indivíduo que apresenta uma condição de saúde e os fatores contextuais em que se insere. A "**deficiência**", **ou diversidade funcional**, é entendida pela OMS como uma perda ou anomalia (estritamente no sentido em que apresenta uma variação significativa em relação às normas estatísticas estabelecidas) na estrutura do corpo ou na função fisiológica[43].

Acrescenta-se que segundo o Decreto-Lei n.º 163/2006[44] que aprova o regime da acessibilidade, em Portugal, entende-se por "mobilidade condicionada" a condição de "pessoas em cadeiras de rodas, pessoas incapazes de andar ou que não conseguem percorrer grandes distâncias, pessoas com dificuldades sensoriais, tais como as pessoas cegas ou surdas, e ainda aquelas que, em virtude do seu percurso de vida, se apresentam transitoriamente condicionadas, como as grávidas, as crianças e os idosos".

Deste modo pode-se concluir que o ambiente construído apresenta barreiras para a maioria das pessoas, uma vez que segundo a OMS o termo "incapacidade" não inclui apenas as pessoas com diversidade funcional, mas qualquer indivíduo cujas condições clínicas ou biológicas dificultem a interação com o meio em que se insere. Por exemplo, limitações causadas por infeções, lesões, ou até mesmo o avançar da idade, podem ser fatores condicionantes das capacidades de um sujeito em determinadas circunstâncias.

Posteriormente, dada a definição abrangente de "mobilidade condicionada" pelo Decreto-Lei n.º 163/2006, é seguro afirmar que o percurso natural da vida nos coloca em pelo menos uma das situações anteriormente referidas. Em suma, reafirmando as palavras de Enrique Rovira-Beleta, um ambiente acessível é benéfico para todos os cidadãos, sendo o mesmo imperativo para as pessoas com diversidade funcional e preventivo para os restantes.

"Incapacidade" e "capacidade" arquitetónica

Sewlyn Goldsmith atribui uma nova perspetiva à "incapacidade", ao afirmar que as pessoas sem deficiência podem sofrer "incapacidade arquitetónica" da mesma forma que as pessoas com diversidade funcional[45]. A premissa de que todos os indivíduos estão sujeitos a discriminação se a arquitetura em questão criar dificuldades no seu uso, refuta a

41 Andrea Boudeguer Simonetti et al., Ciudades y Espacios para Todos Manual Accesibilidad Universal (2010), 12.
42 Organização Mundial de Saúde, International Classification of Functioning Disability and Health (ICF) (OMS, 2001), 221.
43 Ibidem, 221.
44 Diário da República, «Decreto-Lei n.º 163/2006», acedido 19 de agosto de 2024, https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/2006-108253479.
45 Goldsmith, Designing for the Disabled: The New Paradigm (1997), 152.

hipótese de o perfil físico ou cognitivo de um indivíduo comprometer o correto uso dos espaços, e evidencia que o verdadeiro obstáculo não reside nas capacidades pessoais mas na inadequação do projeto. Deste modo, o autor reformula as noções de incapacidade e capacidade na arquitetura em conformidade com o modelo social da deficiência:

> "Uma pessoa com **incapacidade arquitetónica** é uma pessoa que, ao utilizar ou procurar utilizar um edifício, se vê confrontada com um impedimento que não existiria, ou não seria tão incómodo, se o arquiteto que projetou o edifício o tivesse feito de forma a responder às suas necessidades específicas."
>
> "Uma pessoa **arquitetonicamente capacitada** é uma pessoa que, ao utilizar um edifício, o pode fazer devido a uma caraterística ou caraterísticas do edifício sem as quais não teria podido utilizar esse edifício ou fazê-lo convenientemente."

Selwyn Goldsmith atribui inteiramente a responsabilidade ao arquiteto de garantir e prevenir o correto uso dos espaços que projeta por todas as pessoas, com ou sem necessidades especiais.

O que dizem os Censos?

Segundo os Censos 2021 do Instituto Nacional de Estatística (INE), num estudo sobre as dificuldades sentidas pela população com incapacidades[46], 10,9% da população residente em Portugal com 5 ou mais anos de idade tem pelo menos uma incapacidade[47]. Os dados recolhidos abrangem seis tipos de dificuldades: ver, ouvir, andar ou subir degraus, memória ou concentração, tomar banho ou vestir-se sem apoio e compreender os outros ou fazer-se compreender[48]. As estatísticas demonstram que a incapacidade em andar ou subir degraus é a mais prevalente, afetando 6,1% da população em questão, e que 3,0% têm dificuldade em tomar banho ou vestir-se autonomamente[49].

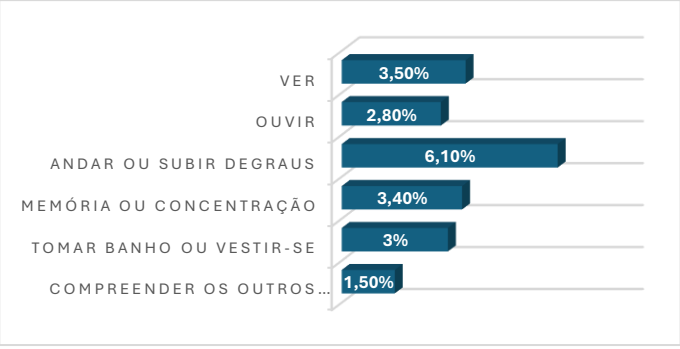


Figura 3.População com incapacidade, com 5 ou mais anos, por tipo de dificuldade

Em 2021, 91,9% da população com 5 anos ou mais de idade e com incapacidade vivia em alojamentos familiares (8% vivia em alojamento coletivo), no entanto, os Censos afirmam

46 Instituto Nacional de Estatística, O que nos dizem os Censos sobre as dificuldades sentidas pelas pessoas com incapacidades - 2021 (INE, 2023), 3.
47 O termo "incapacidade" é aplicado pelo Censos 2021 em conformidade com o modelo WG-SS, considerando-se existir "incapacidade" quando o indivíduo "tem muita dificuldade" ou "não consegue efetuar a ação".
48 Instituto Nacional de Estatística, «Censos 2021- Indicador "População residente com 5 ou mais anos de idade com dificuldades"», acedido 5 de novembro de 2024.
49 Instituto Nacional de Estatística, O que nos dizem os Censos sobre as dificuldades sentidas pelas pessoas com incapacidades - 2021 (2023), 3.

que 68,1% da população com 5 ou mais anos de idade e com incapacidade de mobilidade viviam em alojamentos familiares clássicos sem acessibilidade[50]. Estes dados demonstram que ainda que a maioria das pessoas com incapacidade, em 2021, vivesse em ambiente doméstico, grande parte vivia em alojamentos inadequados às suas necessidades.

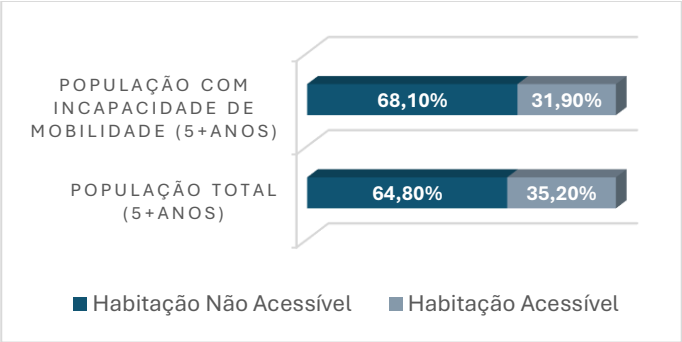


Figura 4. População total, com 5 ou mais anos, e população com incapacidade de mobilidade, com 5 ou mais anos, consoante o tipo de acessibilidade ao alojamento, Portugal, 2021

No que se refere à acessibilidade à entrada do alojamento, os Censos 2021 revelam que apenas 34% dos alojamentos familiares eram acessíveis a cadeira de rodas[51], ou seja, não contêm barreiras físicas no percurso entre a rua e a entrada do alojamento, ou integram rampas, elevadores ou outros equipamentos que permitem a circulação de uma cadeira de rodas de forma autónoma[52]. Porém, os Censos também denotam uma melhoria na acessibilidade dos alojamentos construídos na década entre 2011 e 2021, registando-se que 68,2% dos alojamentos construídos são acessíveis a cadeira de rodas[53].

A inadequação de outros tipos de espaços e serviços, relativos a questões sociais, educacionais, de empregabilidade, entre outros, comprometem a qualidade de vida e consideram-se discriminatórios. Por exemplo, os Censos apontam que a incapacidade motora é a mais penalizada em termos de empregabilidade, havendo apenas 7,9% das pessoas com incapacidade ativas e 7,1% empregadas[54].

Conhecer o Doente Neuromuscular

Dada a proximidade da presente dissertação com a Associação Portuguesa de Neuromusculares, considera-se importante incluir uma breve contextualização da condição de saúde dos seus utentes, também beneficiários do modelo de Vida Independente.

As doenças neuromusculares (DNM) são doenças genéticas e progressivas, até à data sem cura, que comprometem a força muscular do doente. Estima-se que em Portugal existam mais de 5000 doentes afetados pelas diversas patologias, as quais afetam diferentes zonas, envolvendo: disfunções dos músculos (Miopatias), dos nervos (Neuropatias), dos

50 Instituto Nacional de Estatística, O que nos dizem os Censos sobre as dificuldades sentidas pelas pessoas com incapacidades - 2021 (2023), 17.
51 Instituto Nacional de Estatística, O que nos dizem os Censos sobre a habitação - 2021 (INE, 2023), 31.
52 Ibidem, 31.
53 Ibidem, 32.
54 Instituto Nacional de Estatística, O que nos dizem os Censos sobre as dificuldades sentidas pelas pessoas com incapacidades - 2021 (2023), 3.

cornos anteriores da medula (Atrofia Espinais), perturbações da junção neuromuscular (Miastenias), e entre outros[55].

A fraqueza muscular afeta diretamente a locomoção do doente, podendo comprometer o movimento de diferentes partes do corpo, incluindo da coluna vertebral originando escolioses. Também os músculos pulmonares e o coração podem ser afetados, prejudicando a respiração e batimento cardíaco. Nas extremidades, os tendões podem sofrer deformações e retrações que aumentam a dificuldade nos movimentos, como manusear objetos. As limitações físicas por vezes obrigam ao uso de instrumentos de apoio como cadeiras de rodas, andarilhos, apoios de cabeça, entre outros, cuja locomoção requer condições adequadas. Na maioria dos casos, a capacidade intelectual do paciente não é afetada[56], o que provavelmente requere ainda mais resiliência do próprio para superar as barreiras e desafios que diariamente enfrenta, bem como as constantes adaptações devido à natureza progressiva de algumas das DNM.

55 Associação Portuguesa de Neuromusculares, «As Doenças Neuromusculares», APN, acedido 14 de outubro de 2024, https://apn.pt/apn/.
56 Associação Portuguesa de Neuromusculares, «As Doenças Neuromusculares».

Conclusões

A maior parte da população consegue usufruir de uma vida independente porque os espaços e as circunstâncias são pensados de modo a servir eficazmente os seus padrões e a tornar fluída a sua interação com o meio. Deste modo, torna-se claro que qualquer anomalia face ao considerado "normal" reduz a oportunidade de um indivíduo conseguir ter independência numa tarefa comum, sempre que não são consideradas as condições que a tornariam autónoma para o mesmo. Não se descarta a evidência de que existem limitações inevitavelmente provocadas por condições clínicas ou biológicas, no entanto, como ensina o modelo social da deficiência, grande parte das dificuldades deve-se a uma resposta inadequada da sociedade, que em muitos momentos ainda projeta para a maioria.

Os dados revelados pelos Censos evidenciam a realidade nacional, em que o parque habitacional permanece desajustado às necessidades de muitas pessoas, a par de outros desafios, como a dificuldade de inserção no mercado de trabalho. Com as condições e apoios apropriados, as pessoas com diversidade funcional podem viver de forma mais autónoma, digna e contribuir ativamente para a sociedade, invés de serem marginalizadas pela mesma.

A acessibilidade é uma condição essencial para a igualdade de oportunidades, autodeterminação e participação plena na sociedade. É um direito e um dever coletivo que beneficia não só as pessoas com diversidade funcional, mas toda a sociedade.



Evolução das práticas de Inclusão

> "O mundo projetado não se adapta perfeitamente a ninguém. Por vezes, todos nós temos problemas com os espaços em que vivemos e com os produtos que utilizamos. Os arquitetos são treinados para projetar para um grupo mítico de pessoas "médias", mas, de facto, este grupo não existe. Cada indivíduo é único e, como grupo, a espécie humana é bastante diversificada."[57]

Ronald Mace, 1998

A reflexão de Ronald Mace denuncia a limitação de projetar unicamente para proporções médias, ao reforçar a unicidade de cada indivíduo e recusar a existência de um padrão uniforme de utilizadores. Esta crítica remete diretamente para o modo como a arquitetura, ao longo da história, utilizou proporções humanas padronizadas como base para a conceção do espaço, muitas vezes negligenciando variações morfológicas, funcionais e culturais.

A arquitetura, enquanto prática que serve um público-alvo, requer um conhecimento aprofundado das medidas do ser humano para a criação de espaços adequados e funcionalmente eficientes. A antropometria tem sido objeto de estudo contínuo e a arquitetura contemporânea é cada vez mais instruída e atenta a diferentes morfologias, distanciando-se progressivamente de modelos padronizados como o "homem-médio", que, embora úteis para sistematizar medidas, ignoram a diversidade corporal da espécie humana. Desta evolução emerge a necessidade de uma prática projetual centrada no ser humano real – diverso, complexo e em constante transformação – conduzindo a uma arquitetura cada vez mais inclusiva, flexível e sensível às diferentes formas de habitar e transformar o espaço.

A falácia do homem-médio

Há cerca de dois milénios, Vitrúvio (80-70 a.C. – 15 a.C.) estudou as proporções humanas que argumentava serem uma composição de medidas perfeitas criada pela natureza e, por isso, o sistema de medidas perfeitas adotado pelos antigos[58]. O autor argumentava também que os componentes das obras devem ser equilibrados e proporcionais à figura global, de modo a alcançar uma disposição final harmoniosa, tomando como exemplo a figura humana[59]. Influenciado pelas descrições textuais do mestre, "O Homem Vitruviano" foi mais tarde imortalizado por Leonardo Da Vinci, que ilustrou as proporções consideradas ideais do ser humano, na época renascentista.

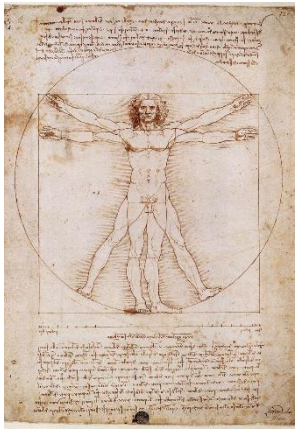


Figura 6. Homem Vitruviano, Leonardo da Vinci, 1492

57 Ronald Mace et al., The Universal Design File, Designing for People of All Ages and Abilities (NC State University, The Center for Universal Design, 1998), 2.
58 Marcus Vitruvius, Tratado de arquitectura., Tradução do latim, introdução e notas M. Justino Maciel (IST Press, 2006) Livro III, Cap. 1, 170.
59 Ibidem, 168.

Mais tarde, no século XX, destaca-se o mestre suíço Le Corbusier (1887-1965). O arquiteto visava superar as dificuldades causadas pela coexistência de dois sistemas de medição praticamente incompatíveis, o sistema métrico anglo-saxónico, composto por polegadas e pés, e o sistema internacional (SI), através da integração de uma nova escala de medidas visuais baseadas no corpo humano[60]: *Le Modulor.* Embora o modelo introduza avanços significativos na harmonia entre a arquitetura e as proporções humanas, propõe um sistema que desde logo exclui todos aqueles cujos parâmetros não se aproximam da média por ele determinada.

> "O Modulor é um instrumento de medição baseado no corpo humano e na matemática. Um homem com o braço levantado fornece, nos pontos determinantes da sua ocupação do espaço - pés, plexo solar, cabeça, pontas dos dedos do braço levantado - três intervalos que dão origem a uma série de secções áureas, chamada série de Fibonacci. Por outro lado, a matemática oferece a mais simples e também a mais poderosa variação de um valor: a unidade simples, a unidade dupla e as três secções áureas."[61] "

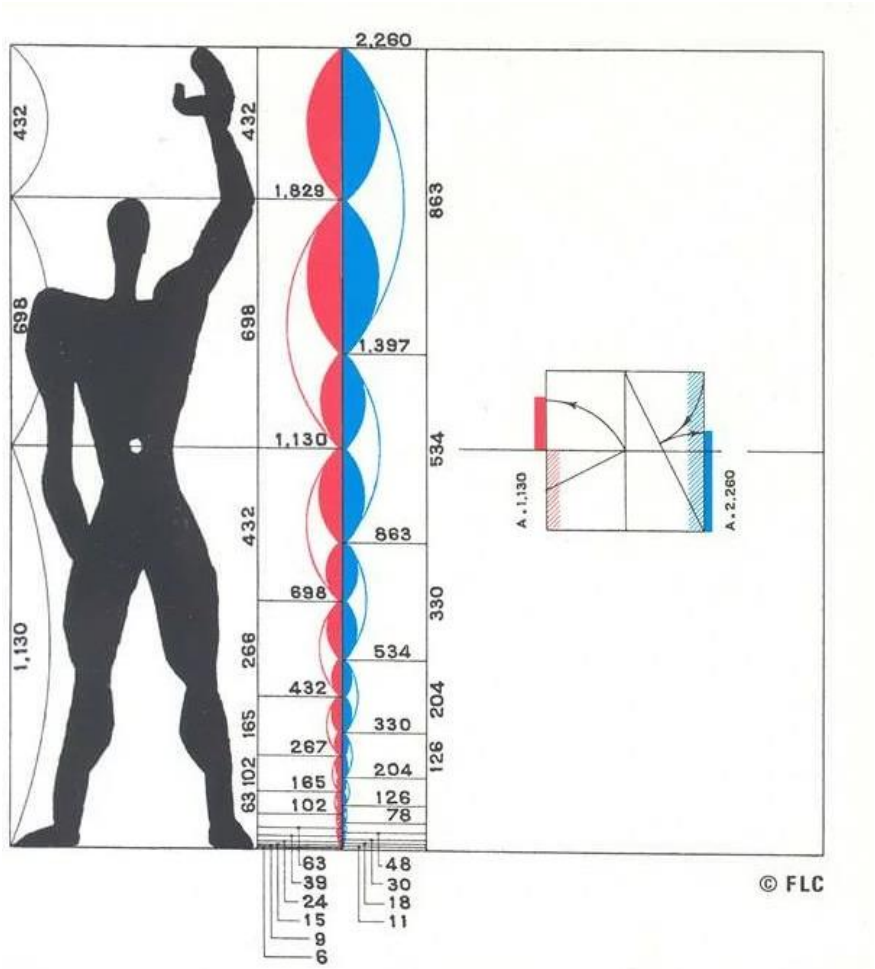


Figura 7. Le Modulor, e as duas séries de Fibonacci, Le Corbusier, 1958

60 Le Corbusier, *The Modulor I and II. A Harmonius Measure to the Human Scale Universally applicable to Architecture and Mechanics* (Harvard University Press, 1980), 17.
61 Ibidem, 55.

Em 1936, Ernest Neufert (1900-1986) publicou a primeira versão do manual *Architect's Data*[62], o qual tem vindo a ser atualizado, contando já com 44 edições[63]. O autor, contemporâneo de Le Corbusier, também afirma que um arquiteto "deve compreender a relação do tamanho dos membros de um ser humano saudável e quanto espaço esta pessoa ocupa em várias posturas e movimentos"[64]. Porém, anuncia a transição para uma abordagem mais humanizada na conceção dos espaços, ao olhar além da dimensão humana e das suas posições estáticas, considerando também as atividades que os ocupam, o que se reflete nas suas ilustrações. Adicionalmente, o autor reconhece a importância de considerar a dimensão de utensílios, roupas e outros elementos que possam requerer maior espaço de manobra ou circulação[65], inclusive, ao longo das edições, inclui matérias dedicadas a pessoas mais velhas[66] e a pessoas com mobilidade condicionada (PMC)[67].

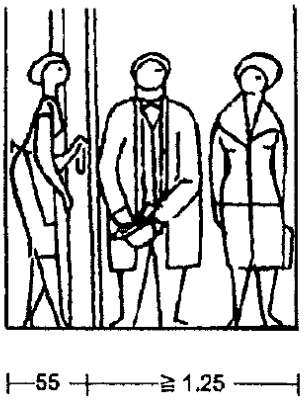


Figura 8. Espaço no hall de entrada para cumprimentar confortavelmente, Ernest Neufert, "Architect's Data", 2012



Figura 9. Espaço para remover facilmente os casacos, Ernest Neufert, "Architect's Data", 2012

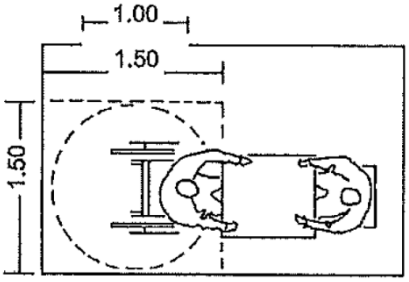


Figura 10. Planta de zona de refeições, Ernest Neufert, "Architect's Data", 2012

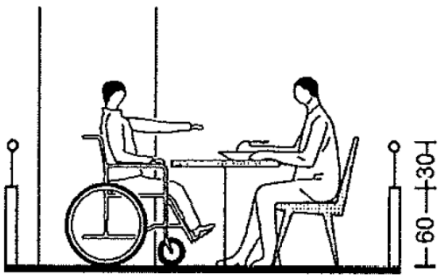


Figura11. Elevação de zona de refeições, Ernest Neufert, "Architect's Data", 2012

Henry Dreyfuss (1904-1972) destaca-se na área do design industrial pela humanização dos produtos e atenção às necessidades, dificuldades e conforto da sociedade. O designer apresenta estudos aprofundados de dados antropométricos que o auxiliariam a criar produtos ergonómicos e acessíveis a uma maior gama de pessoas. No livro *The Measure of*

62 Ernst Neufert e Peter Neufert, Architects' Data, 4a edição em inglês (correspondente a39ª. edição alemã) (Wiley-Blackwell, 2012).
63 «Neufert - Bauentwurfslehre», Neufert Stiftung, acedido 11 de agosto de 2025, https://www.neufert-stiftung.de/en/bauentwurfslehre.
64 Neufert e Neufert, Architects' Data (2012), 26.
65 Ibidem, 26.
66 Ibidem, 168.
67 Ibidem, 21.

Man[68], em 1966, o designer introduz representações padronizadas de vários tipos de corpos, incluindo variações de altura, peso, idade e género. Em 1993 atualiza para *The Measure of Man and Woman*[69], no qual completa o seu estudo com mais variações corporais consoante a idade, e inclui também pessoas com mobilidade reduzida dependentes de equipamentos de apoio.

Entre os pioneiros da acessibilidade na arquitetura destaca-se Selwyn Goldsmith (1932-2001) que, no seu livro *Designing for the Disabled*[70], realça que as barreiras arquitetónicas são responsáveis pelas dificuldades enfrentadas pelas pessoas com deficiência no ambiente construído[71]. O autor questiona a perpetuação de dimensões médias que ignoram a evolução demográfica[72] e defende que, para garantir equidade, as pessoas "devem ser tratadas de formas diferentes consoante as suas necessidades diferentes"[73]. Nesse sentido, Goldsmith analisa dados antropométricos diversificados (entre eles o estudo de Dreyfuss[74]) fazendo distinção entre pessoas sem dificuldades motoras, pessoas em cadeira de rodas e pessoas de idade avançada. O autor propõe dimensões e medidas de alcance que asseguram conforto e acessibilidade nas interações com o meio construído, considerando o espaço necessário para cadeiras de rodas, andarilhos, bengalas e outros tipos de equipamentos de apoio à mobilidade.

Ronald Mace (1941-1998) foi outro grande impulsionador da acessibilidade na arquitetura e pioneiro do conceito de Desenho Universal[75]. No livro *The Universal Design File*[76], o arquiteto explica como a mudança de paradigma em direção a um desenho para todos ganhou proeminência nas décadas de 1960 e 1970, impulsionada pelos movimentos em defesa dos direitos das pessoas com deficiência e pelas consequências do pós-guerra, que resultaram num aumento substancial de veteranos lesionados. Estas circunstâncias intensificaram os esforços para expandir as técnicas de reabilitação, repensando questões relacionadas com a comunicação, mobilidade e transporte. Neste contexto, o autor refere que o termo "tecnologia de apoio" surgiu associado a instrumentos de apoio físico, sensorial e cognitivo com o intuito de promover uma maior independência para as pessoas com deficiências[77].

Diante desta tomada de consciência tornou-se necessário repensar a arquitetura em função das novas necessidades a serem reconhecidas, bem como do espaço exigido para a mobilidade e realização de atividades em igualdade de condições com os demais. Segundo Simões[78], no caso da habitação, as soluções iniciais passaram por assegurar alojamento em instituições específicas para necessidades especiais, uma abordagem segregadora que evoluiu para a criação de habitações acessíveis, existindo, em alguns

68 Henry Dreyfuss, The Measure Of Man : Human Factors in Design (Whitney Library of Design, 1966).
69 Henry Dreyfuss, The Measure of Man and Woman: Human Factors in Design (Whitney Library of Design, 1993).
70 Selwyn Goldsmith, Designing for the Disabled, Segunda Edição (McGraw-Hill, 1967).
71 Goldsmith, Designing for the Disabled (1967), 23.
72 Ibidem, 17.
73 Ibidem, 33.
74 Ibidem, 45.
75 «History of Universal Design», Centre for Excellence in Universal Design, acedido 25 de novembro de 2024, https://universaldesign.ie/about-universal-design/history-of-universal-design.
76 Mace et al., The Universal Design File, Designing for People of All Ages and Abilities (1998).
77 Ibidem, 10.
78 Jorge Falcato Simões, Uma casa para a vida. Aplicação do design inclusivo à habitação (Instituto Nacional para a Reabilitação, I.P., 2010), 7.

países, legislação que impunha uma quota mínima para a existência das mesmas. No entanto, rapidamente se constatou, nos países industrializados, que essa quota seria insuficiente dado o rápido envelhecimento populacional e o consequente aumento do número de pessoas com mobilidade reduzida. Esta tomada de consciência lançou um novo olhar sobre a inadequação do parque habitacional face às diversas necessidades humanas e sobre a urgência de um desenho para todos, que mais tarde se viria a formalizar como Desenho Universal[79].

Desenho Universal

O Design Universal é definido como "o design de produtos e ambientes utilizáveis pela maior quantidade possível de pessoas de todas as idades e capacidades"[80], pelo Centro de Design Universal da Universidade da Carolina do Norte, fundado por Ronald Mace em 1989[81]. Esta abordagem visa respeitar a diversidade e promover a inclusão e reconhece a improbabilidade de o mesmo espaço servir todo o tipo de necessidades, observando o Design Universal como um processo em curso[82]. Embora o objetivo seja claro, a elaboração de um design universal não seria simples, uma vez que exige estudar que produtos, elementos e espaços melhor servem o maior número de indivíduos e as suas diversas exigências. Para tal, o Centro de Design Universal definiu 7 princípios de modo a resumir a informação estudada até à data (1997), que serviriam para avaliar espaços existentes ou guiar futuros projetos para uma conceção mais inclusiva[83]. Os referidos princípios[84] são:

1. Uso equitativo: o design deve oferecer igual oportunidade de uso e garantir a mesma eficácia, privacidade, segurança e uma apresentação apelativa para todos os utilizadores.
2. Flexibilidade de utilização: o design deve ser adaptável a diferentes preferências e capacidades, oferecendo múltiplas formas de uso, acessibilidade para destros e canhotos e permitir flexibilidade de precisão.
3. Utilização simples e intuitiva: o design deve ser intuitivo e percetível independentemente da experiência, competências literárias ou capacidade de concentração do utilizador. Deve fornecer uma orientação clara e um feedback eficiente.
4. Informação percetível: o design deve ser claro e maximizar elementos de maior importância, incluir múltiplos modos de apresentação (visual, verbal, tátil) e garantir compatibilidade com tecnologias de apoio.
5. Tolerância ao erro: o design deve reduzir os riscos de erro e perigo e fornecer alertas, mecanismos de segurança e prevenir ações inconscientes não vigiadas.

79 Simões, Uma casa para a vida (2010), 7 e 8.
80 Mace et al., The Universal Design File, Designing for People of All Ages and Abilities (1998), 2.
81 «Center for Universal Design», College of Design, acedido 23 de novembro de 2024, https://design.ncsu.edu/research/center-for-universal-design/.
82 Mace et al., The Universal Design File, Designing for People of All Ages and Abilities (1998), 2.
83 Ibidem, 32.
84 Ibidem, 34.

6. Pouco esforço físico: o design deve permitir um uso confortável e com mínima fadiga, evitar esforço desnecessário e ações repetitivas.
7. Tamanho e espaço para aproximação e utilização: o design deve garantir dimensões adequadas para acesso, alcance e manipulação de usuários em diferentes posturas e condições de mobilidade. Deve também assegurar boa visibilidade e compatibilidade com equipamentos de apoio e assistência pessoal.

O Desenho Universal representa um avanço significativo na criação de espaços e produtos mais acessíveis, no entanto, apesar de instituir uma abordagem versátil a diferentes capacidades, apresenta uma limitação persistente: a impossibilidade de uma única solução servir todas as necessidades existentes. Posto isto, considera-se uma abordagem ainda generalista e por isso considerada insuficiente por alguns autores, na medida em que não responde a uma grande diversidade de exigências e se limita a um desenho funcional e técnico que, contra os seus próprios princípios, continua a marginalizar diversos grupos.

É o caso dos autores Imrie e Hall que, no livro "Inclusive Design"[85], referem que o Desenho Universal apresenta uma filosofia tecnicamente irrealista e pouco clara sobre como uma única solução poderá ser flexível o suficiente para acomodar diversas exigências contrastantes[86]. Os autores também acreditam que embora os princípios do Desenho Universal sejam importantes na reconstrução da dignidade e independência das pessoas com diversidade funcional, não são suficientes sem a implementação de programas políticos ou sociais. Deste modo, defendem uma abordagem holística que reconheça as inter-relações entre os processos técnicos, sociais, políticos e económicos[87], a qual é concretizada através do Desenho Inclusivo.

Desenho Inclusivo

Durante a década de 90, o conceito de Desenho Universal evoluiu para o conceito de Desenho Inclusivo, que mantém os princípios fundamentais do precedente, mas reconhece a persistência da segregação de determinados grupos e a necessidade de uma abordagem mais abrangente. Invés de que procurar soluções generalizadas baseadas na igualdade de acesso, o Desenho Inclusivo adota uma lógica de equidade, ou seja, parte do princípio de que se existem necessidades distintas, devem-se desenvolver diferentes soluções para as mesmas, para garantir uma verdadeira inclusão.

Como referido anteriormente, o Desenho Inclusivo não se limita a respostas técnicas, mas procura integrar dimensões sociais, políticas e económicas, uma vez que o desenvolvimento de soluções técnicas é insuficiente sem uma mudança de atitude por parte da sociedade e dos sistemas que regulam o meio construído. Imrie e Hall apontam alguns princípios do Desenho Inclusivo, entre os quais se incluem a valorização da participação da comunidade, com vista para uma arquitetura mais orientada às suas

85 Rob Imrie e Peter Hall, Inclusive Design: Designing and Developing Accessible Environments (Spon Press, 2001).
86 Ibidem, 17.
87 Ibidem, 16.

necessidades reais, o apelo a uma abordagem democrática e heterogénea e a procura de soluções acessíveis e apropriadas ao contexto em que se inserem, nomeadamente em termos financeiros[88].

O Desenho Inclusivo opõe-se a modelos autoritários, que apenas valorizam o conhecimento técnico dos profissionais, frequentemente favorecem interesses corporativos e, por vezes, se limitam ao cumprimento mínimo e formal de normas técnicas, sem garantirem que a experiência arquitetónica seja efetivamente justa e equitativa para todos os utilizadores[89]. Neste sentido, Imrie e Hall acreditam que o Desenho Inclusivo se integra numa filosofia que procura priorizar as perspetivas e valores dos utilizadores e desafiar as relações sociais, institucionais e técnicas que moldam os processos de desenho e construção[90]. Ao promover a participação ativa dos usuários, é colocada em questão a hierarquia que coloca os profissionais como os únicos detentores de conhecimento técnico, o que permite reavaliar a eficácia das práticas institucionais em confronto com a experiência do público-alvo a que se destinam.

Habitação Inclusiva

No contexto da habitação, Simões[91] enfatiza a importância da flexibilidade e adaptabilidade subjacentes ao Desenho Inclusivo, considerando não só a adequação a diversas necessidades, mas também a diferentes preferências e estilos de vida. O princípio da flexibilidade de uso, abordado por Ronald Mace[92], refere-se à conceção de elementos arquitetónicos ou produtos que permitam diferentes modos de operação, adaptando-se às necessidades e preferências do utilizador. Isso pode incluir, por exemplo, ajustes de altura ou posição, o reforço da perceção visual, ou a possibilidade de adequação às capacidades de compreensão. Já a flexibilidade associada ao Desenho Inclusivo abrange também a configuração espacial, na medida em que promove uma planta versátil e uma estrutura passível de intervenções, facilitando alterações e acomodando diferentes dinâmicas de uso. Para além da adaptabilidade espacial, esta abordagem apela a uma atitude preventiva a nível construtivo, capaz de responder a determinadas exigências, se futuramente necessário.

Uma habitação flexível e adaptável é vantajosa não só do ponto de vista funcional, mas também económico e ambiental, pois a sua capacidade de transformação ao longo do tempo reduz a necessidade de intervenções dispendiosas e o consumo de recursos. Em termos económicos, um desenho preventivo é um investimento a longo prazo, uma vez que tem pequenos acréscimos de custo comparativamente com as despesas decorrentes da inacessibilidade e inadequação só mais tarde sentida[93], que pode vir a custar cerca de 19 a 22 vezes mais[94]. É também uma atitude de sustentabilidade, na medida em que promove

88 Imrie e Hall, Inclusive Design: Designing and Developing Accessible Environments (2001), 19.
89 Ibidem, 19
90 Ibidem, 18.
91 Simões, Uma casa para a vida (2010), 8.
92 Mace et al., The Universal Design File, Designing for People of All Ages and Abilities (1998), 48.
93 Simões, Uma casa para a vida (2010), 9.
94 Maryam Gusheh et al., Adaptable housing for people with disability in Australia: a scoping study (Monash Urban Lab, 2001), 19.

um uso longevo pelas suas qualidades de adaptação, evita intervenções invasivas e o consequente desperdício de materiais, energia e de resíduos de construção e demolição. É ainda uma questão de justiça intergeracional[95], pela proteção de recursos e pela inovação de um espaço doméstico geracionalmente equitativo.

O caráter preventivo e ajustável do Desenho Inclusivo permite que a habitação se adeque ao percurso de vida de cada pessoa, facilitando a permanência no próprio espaço, numa lógica de *living / ageing in place*[96]. Esta abordagem confere maior controlo e facilidade em adaptar a casa em prol da autonomia do habitante e, deste modo, contraria a necessidade de intervenções posteriores de grande escala, de institucionalização ou deslocação permanente do ambiente doméstico ou familiar. Neste sentido, a construção de raiz no parque habitacional deveria orientar-se para a implementação obrigatória de processos de certificação que assegurem princípios *friendly living*, isto é, a capacidade de atender às necessidades de diferentes gerações de habitantes ao longo do seu tempo de vida[97]. Este conceito é aplicado pela proposta *Lifetime Homes*, desenvolvida na década de 90, que reúne 16 critérios de desenho para habitações acessíveis e adaptáveis que acompanhem as necessidades dos habitantes ao longo da sua vida. Os critérios são pensados para diferentes dificuldades de saúde ou mobilidade e para serem aplicáveis com custos adicionais reduzidos[98].

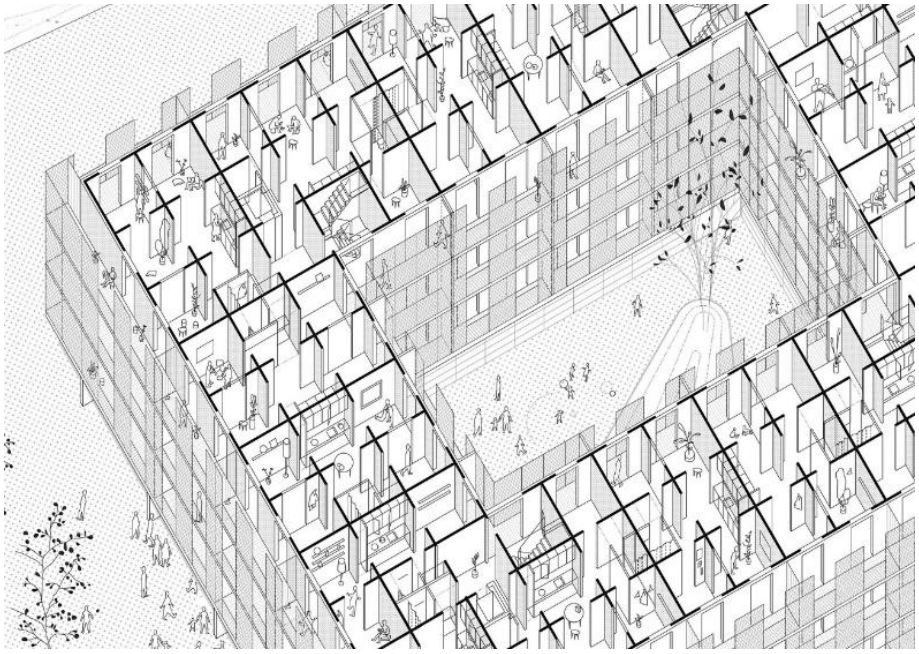
Naturalmente, a lógica da adaptabilidade varia conforme o projeto, se genérico ou destinado a um morador específico. No primeiro caso, pretende-se um modelo versátil, capaz de responder às mais diversas necessidades funcionais e às transformações sociais e geracionais ao longo do tempo; no segundo caso, depara-se a situação oposta, em que a adaptabilidade é personalizável à especificidade do morador.

Habitação sem utilizador conhecido

Nas habitações de caráter genérico, em que não é possível antecipar o perfil do habitante, a arquitetura deve ser pensada com versatilidade, capaz de se adaptar a todas as pessoas, capacidades e estilos de vida. A **adaptabilidade espacial** traduz-se na capacidade de as divisões de uma casa poderem ser utilizadas para diferentes propósitos consoante a conveniência do habitante, permitindo transformar a habitação ao longo do tempo, à medida que as necessidades mudam. Deste modo, pretende-se que existam espaços capazes de servir diferentes funções, como um local temporário de trabalho ou um quarto para acomodar um cuidador. Importa também a flexibilidade em redimensionar os espaços, através do uso de divisões não estruturais ou móveis, a multiplicidade de acessos[99] que facilitem a deslocação entre espaços, entre outras estratégias.

95 Ramos e Lameira, «Modelo de Vida Independente»: independente Abordagem a uma arquitetura inclusiva e sustentável a partir de modos alternativos de pensar a habitação e a vida doméstica (2021), 7.
96 Os termos *living in place* e *ageing in place* referem-se à possibilidade de permanecer na mesma habitação, concebida de forma a adaptar-se a diferentes exigências ao longo da vida, incluindo as associadas ao envelhecimento.
97 Ibidem, 6.
98 «Lifetime Homes», CAE, acedido 28 de março de 2025, https://cae.org.uk/our-services/housing-services/lifetime-homes/.
99 Gusheh et al., Adaptable housing for people with disability in Australia: a scoping study (2001), 32.

Complexo Social em Cornellà



Autoria: Peris + Toral

Localização: Cornellà de Llobregat, Barcelona, Espanha

Data: 2021

Tipo de Projeto: Habitação Social Multifamiliar

Escala: 12815m^2, 85 apartamentos

Figura12. Apartamentos Sociais, Peris+Toral, Cornellà, Espanha, 2021 - esquema tridimensional

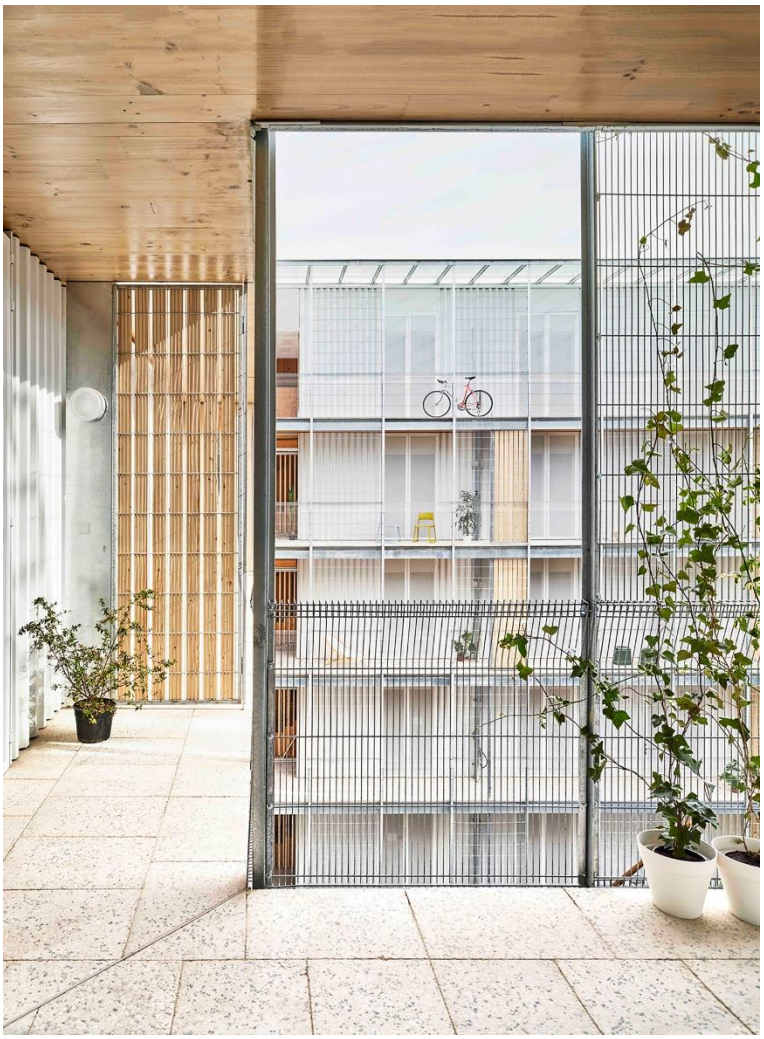
O complexo social de Peris+Toral em Cornellà, Espanha, é constituído por 85 apartamentos organizados numa matriz modular, com 13m^2 por módulo, distribuídos em volta de um claustro que no piso térreo se abre para a cidade como uma pequena praça. As habitações têm acesso por galeria, o único corredor existente no edifício. Por cada piso distribuem-se quatro ou cinco apartamentos de modo a garantir a todos ventilação cruzada[100].

Cada apartamento conta com cinco ou seis módulos, dependendo da sua tipologia, com a cozinha como espaço central e distributivo, e uma varanda na fachada exterior. Esta configuração moderna maximiza o espaço útil devido à ausência de corredores de ligação, e potencia a adaptabilidade espacial, uma vez que os compartimentos deixam de ser desenhados para uma funcionalidade específica, à exceção da cozinha e casa de banho. A separação entre módulos é feita por meio de pórticos largos ou portas de correr, potenciando a fluidez da circulação entre as zonas da habitação e conferindo flexibilidade para gerar diferentes dinâmicas e noções de espaço. Deste modo, é possível criar espaços mais amplos e comunicantes, quando abertos, ou diferentes compartimentos independentes, quando fechados.



Figura 13. Complexo Social, Peris+Toral, Cornellà, Espanha, 2021– galeria de acesso

100 Peris + Toral, «85 Social Housing Units in Cornellá de Llobregat», Arquitectura Viva, acedido 13 de janeiro de 2025, https://arquitecturaviva.com/works/85-viviendas-sociales-en-cornella-de-llobregat-barcelona.



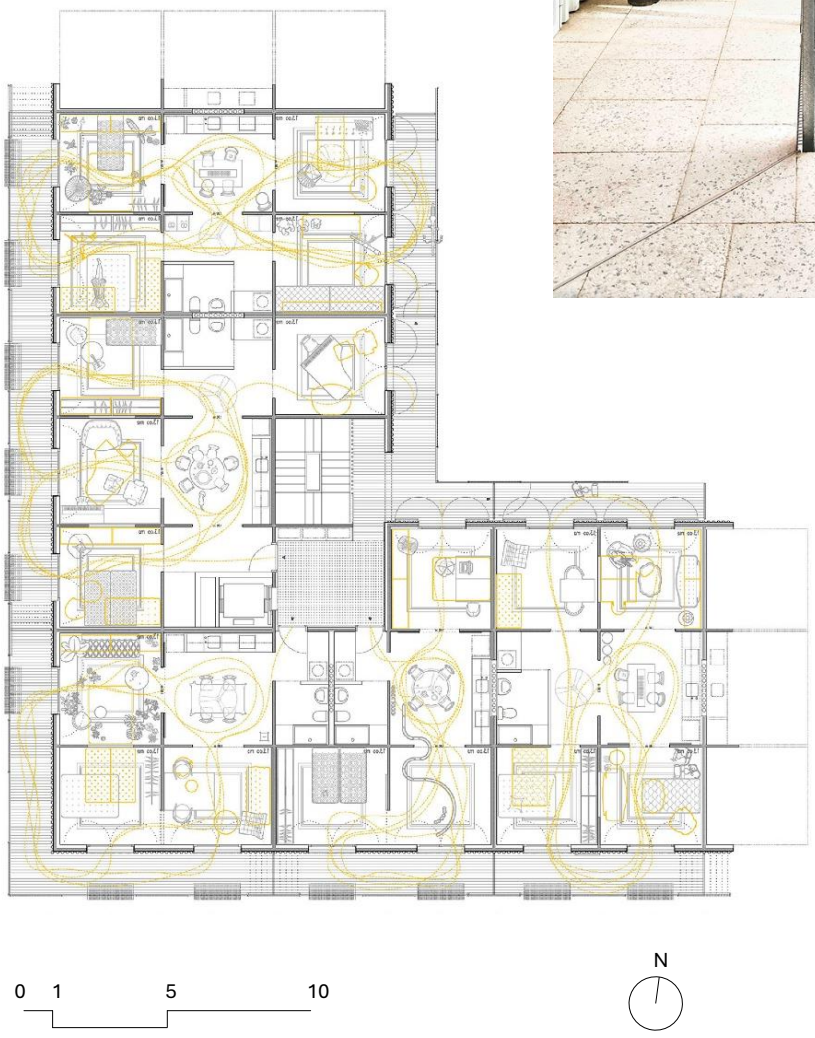


Figura 14. Complexo Social, Peris+Toral, Cornellà, Espanha, 2021– pátio central

Figura15. Complexo Social, Peris+Toral, Cornellà, Espanha, 2021– dinâmica entre espaços

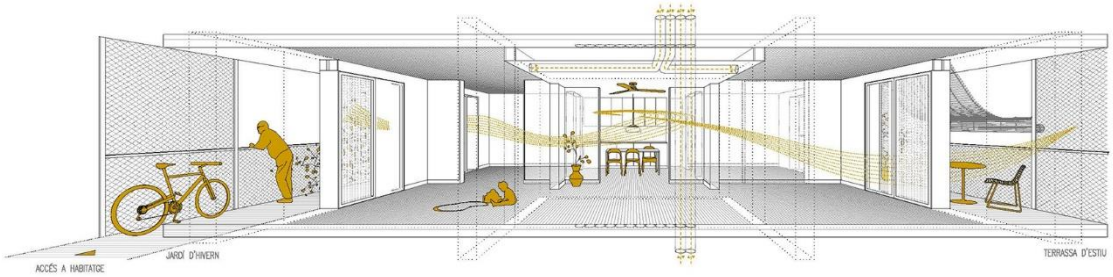


Figura16. Complexo Social, Peris+Toral, Cornellà, Espanha, 2021– corte de módulo

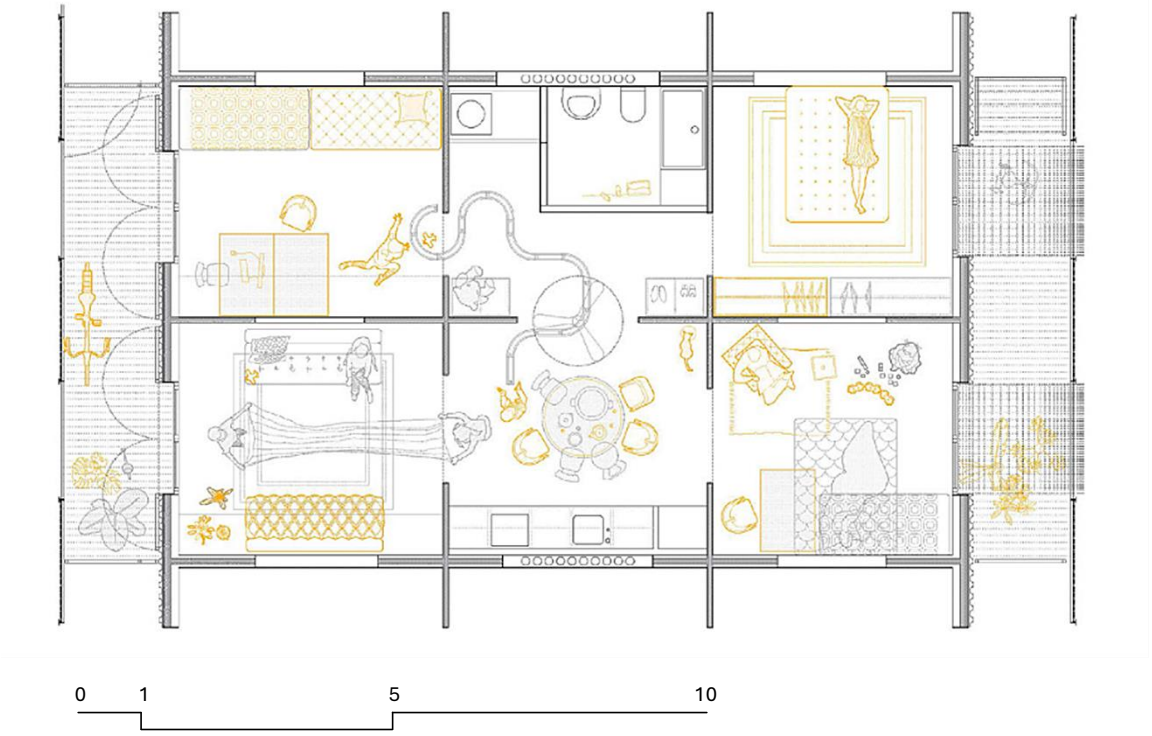
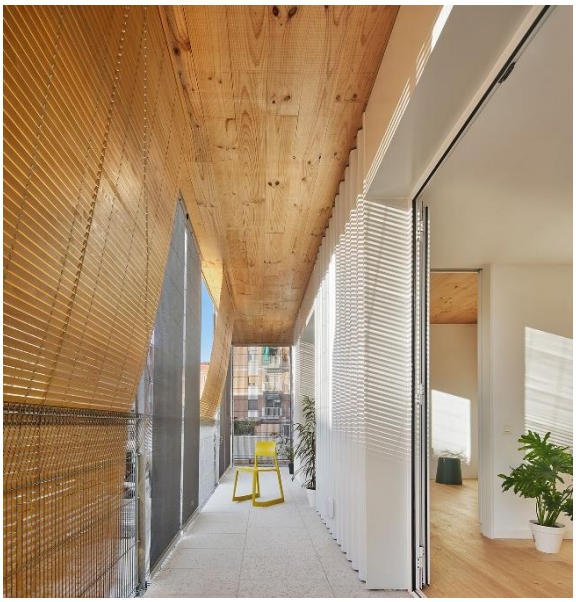


Figura17. Complexo Social, Peris+Toral, Cornellà, Espanha, 2021– planta de módulo

Figura 18. Complexo Social, Peris+Toral, Cornellà, Espanha, 2021– varanda na fachada exterior

Figura19. Complexo Social, Peris+Toral, Cornellà, Espanha, 2021 - interior do módulo





Complexo de Habitação para os mais velhos, centro de dia e centro de saúde



Autoria: Esteve Bonell, Josep Maria Gil, Peris + Toral

Localização: Barcelona, Espanha

Data: 2017

Tipo de Projeto: Habitação Social Sénior

Escala: 26,740m^2, 105 apartamentos

Figura20. Complexo de Habitação para os mais velhos, centro de dia e centro de saúde, Bonell & Gil, Peris + Toral, Barcelona, Espanha, 2016 – alçado sudeste

O complexo habitacional para pessoas mais velhas em Glories, Barcelona, é composto por três blocos de habitação, dispostos em leque, que totalizam 105 apartamentos, situados sobre um centro de saúde e um centro de dia para idosos[101]. O pátio sobre as zonas comuns permite o diálogo entre os três volumes habitacionais e com a cidade.

Cada bloco organiza entre 7 e 8 apartamentos por piso, com acesso por um corredor central. As habitações foram desenhadas de forma a favorecer a fluidez espacial e garantindo espaço suficiente para pessoas com problemas de mobilidade[102]. O módulo, com cerca de 40 m^2, desenvolve-se em volta de um núcleo central, que cria um compartimento privado para a casa de banho, enquanto os restantes espaços podem ser lidos como um espaço contínuo e flexível[103]. Através da ausência de pilares e da utilização de portas de correr, os espaços interiores permitem múltiplas configurações, mantendo-se acessíveis e adaptáveis.

O projeto valoriza fortemente os espaços coletivos e o convívio entre os residentes. Além do centro de dia, o complexo dispõe de espaços partilhados e zonas para atividades sociais. Na cobertura de cada volume existe uma lavandaria comunitária, uma área exterior coberta e um pátio previsto para hortas urbanas. Além disso, no pátio que reúne os 3 volumes habitacionais, são organizadas oficinas ou atividades promovidas pelos serviços sociais que gerem o edifício[104]. Assim, apesar da dimensão reduzida dos apartamentos, a qualidade de vida é potenciada através da partilha e do uso ativo dos espaços comuns.



Figura 21. Complexo de Habitação para os mais velhos, centro de dia e centro de saúde, Bonell & Gil, Peris + Toral, Barcelona, Espanha, 2016 – possibilidades de configurações do módulo

101 Peris+Toral, «105 Social housing, day centre & health centre in Glories», Peris+Toral, 2017, https://peristoral.com/proyectos/senior-housing-105-social-housing-day-centre-health-centre-glories.
102 « Habiter et construire », Peris+Toral arquitectes, Barcelone ESP, dirigido por Cité de l'architecture et du patrimoine, 2023, 01:48:48, https://www.youtube.com/watch?v=5nXsopo_cV8.
103 Peris+Toral, «105 Social housing, day centre & health centre in Glories», 2017.
104 Ibidem.

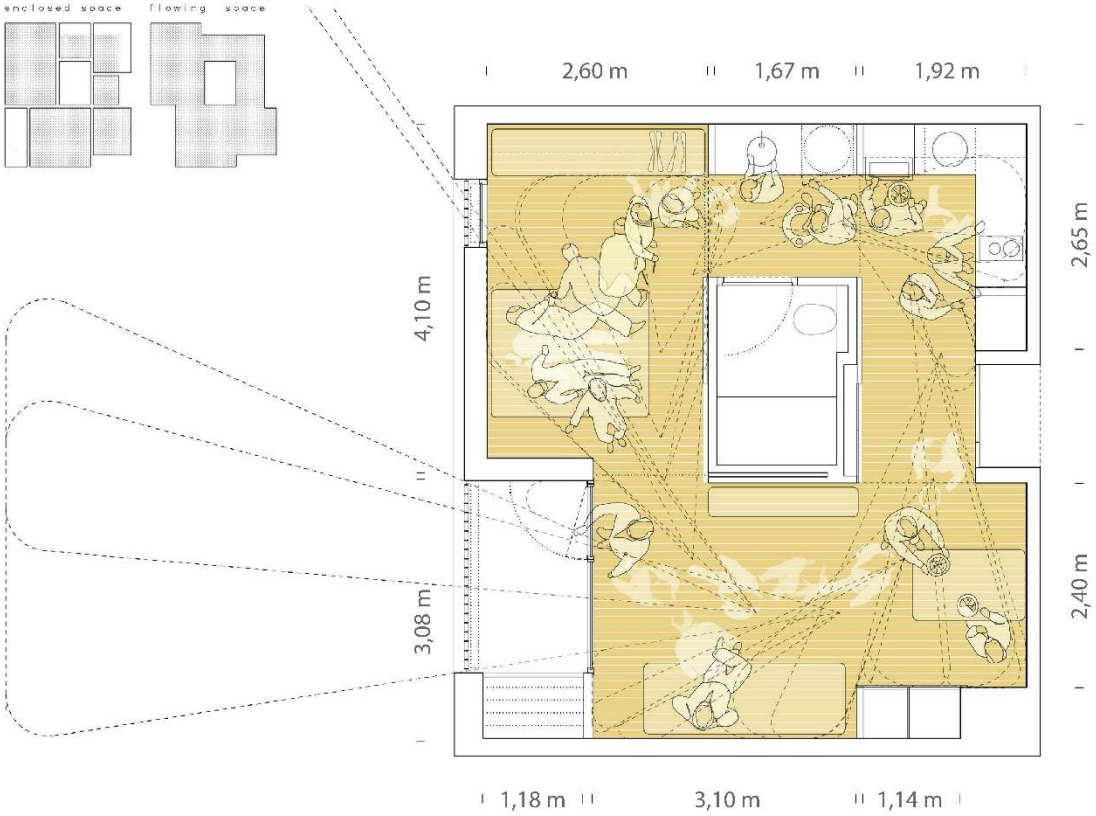


Figura 22. Complexo de Habitação para os mais velhos, centro de dia e centro de saúde, Bonell & Gil, Peris + Toral, Barcelona, Espanha, 2016 - módulo

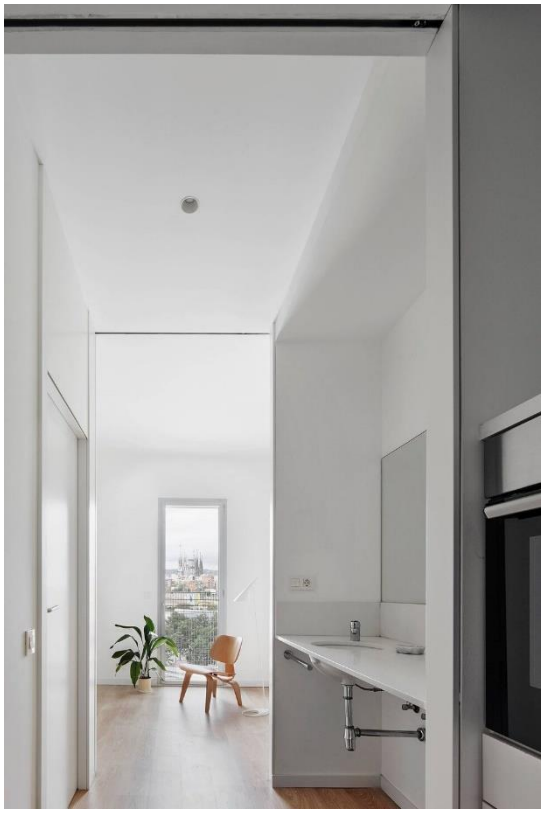




Figura 23 Complexo de Habitação para os mais velhos, centro de dia e centro de saúde, Bonell & Gil, Peris + Toral, Barcelona, Espanha, 2016 - perspetiva da cozinha para a sala

Figura 24. Complexo de Habitação para os mais velhos, centro de dia e centro de saúde, Bonell & Gil, Peris + Toral, Barcelona, Espanha, 2016 - perspetiva da sala para a cozinha

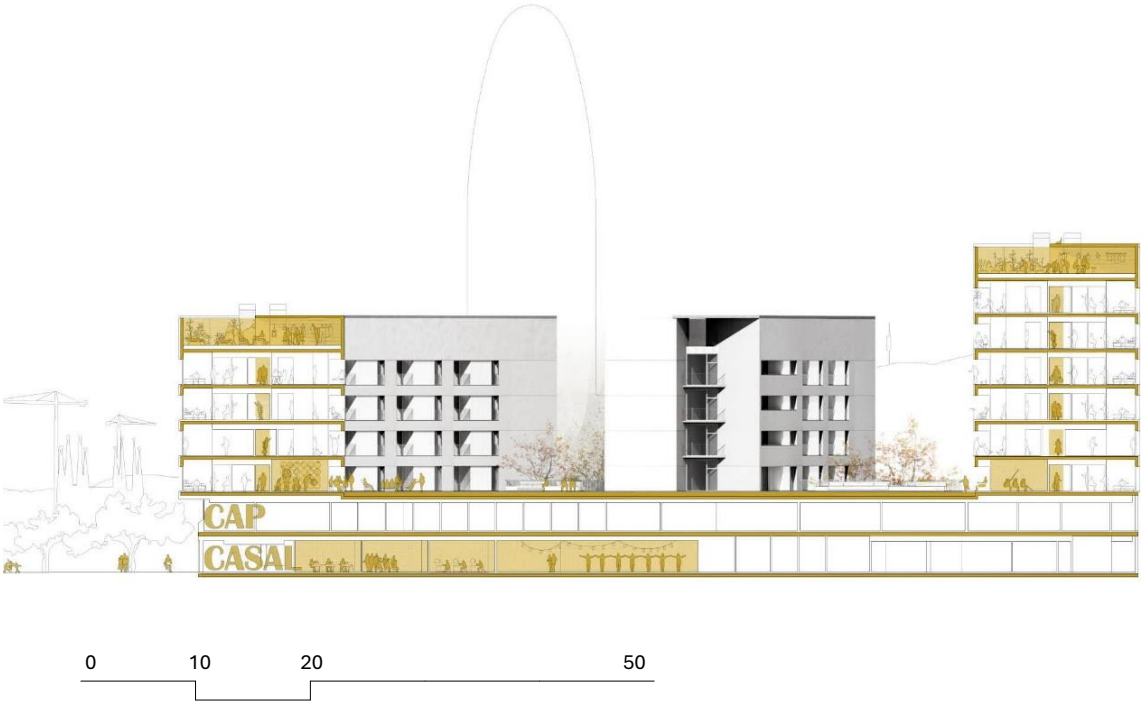


Figura 25. Complexo de Habitação para os mais velhos, centro de dia e centro de saúde, Bonell & Gil, Peris + Toral, Barcelona, Espanha, 2016 - corte longitudinal

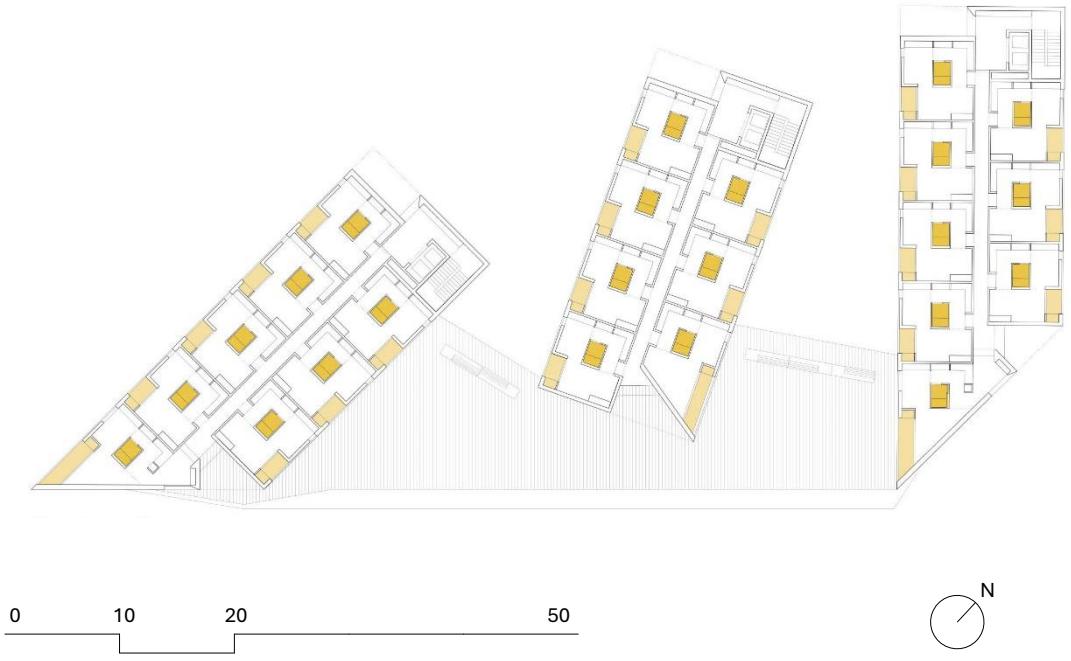
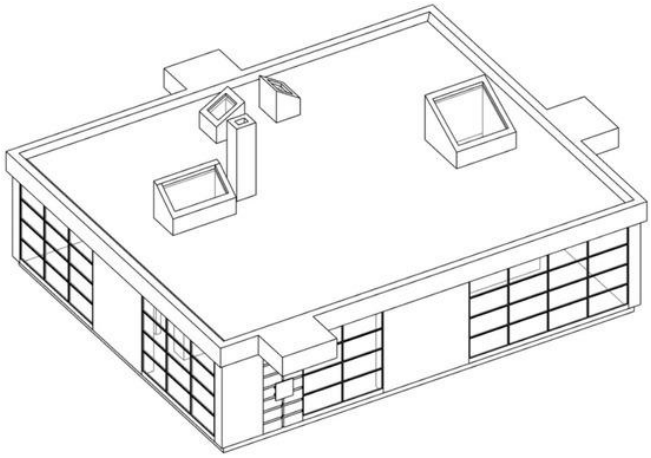


Figura 26. Complexo de Habitação para os mais velhos, centro de dia e centro de saúde, Bonell & Gil, Peris + Toral, Barcelona, Espanha, 2016 - planta piso intermédio

“The Retirement House”



Autoria: Allison e Peter Smithson

Localização: -

Data: anos 50

Tipo de Projeto: Habitação Unifamiliar

Escala: -

Figura 27. Retirement House, Alison e Peter Smithson, Kent, Inglaterra, 1959 - axonometria

A *Retirement House*, de Alison e Peter Smithson, desenvolvida mas nunca construída, representa a fase final da investigação do casal em torno das *Appliance Houses* (1956–1958)[105]. Esta série de projetos procurava resolver a integração dos equipamentos domésticos, criando compartimentos específicos para os acolher e que, por sua vez, determinariam o layout do restante espaço habitacional.

Partindo de um plano livre inspirado em Le Corbusier[106], a *Retirement House* organiza o espaço em função dos compartimentos dedicados aos equipamentos, isto é, cozinha, lavandaria e casas de banho. O resultado é um espaço contínuo e flexível, no qual portas de correr e paredes móveis definem limites temporários e permitem a constante transformação da habitação. A eliminação dos corredores e a introdução de planos cinéticos conferem a fluidez que o casal buscava, antecipando diferentes modalidades de ocupação e garantindo uma solução ecológica e duradoura adaptada às necessidades dos utilizadores e às imprevisibilidades do espaço doméstico[107]. Além dos espaços “escondidos”, o programa prevê uma sala de estar, uma sala de jantar, um quarto principal e um quarto extra, de função flexível, que poderia alojar os filhos, um escritório, um solário, entre outros[108]. A casa dispunha de quatro claustros, garantindo que, mesmo com todas as divisões encerradas, cada espaço recebesse luz natural[109], incidindo a iluminação zenital sobre os volumes dos equipamentos. Sugere-se também que a cobertura plana tivesse a intenção de prolongar o espaço habitável, funcionando como extensão da área de estar[110].

Os Smithsons projetaram uma casa adaptável a diferentes famílias, com a possibilidade de intervenções mínimas consoante as necessidades e garantindo os serviços essenciais ao seu funcionamento[111]. Assim, a *Retirement House* assume-se como uma proposta radical e contemporânea, ao reinterpretar os princípios do Movimento Moderno face às exigências da vida doméstica. Pensada para evoluir com a família, responde a um dos desafios habitacionais atuais, de transformar a arquitetura numa lógica de *living in place* e *friendly living*.

105 João Miguel Fidalgo e Helder Casal Ribeiro, «The Smithsons’ Unbuilt Projects: Considerations on the Retirement House Approach», Architecture 4, n.o 2 (2024), 305.
106 Ibidem, 310.
107 Ibidem, 312.
108 Ibidem, 306.
109 Ibidem, 310.
110 Ibidem, 312.
111 Ibidem, 313.

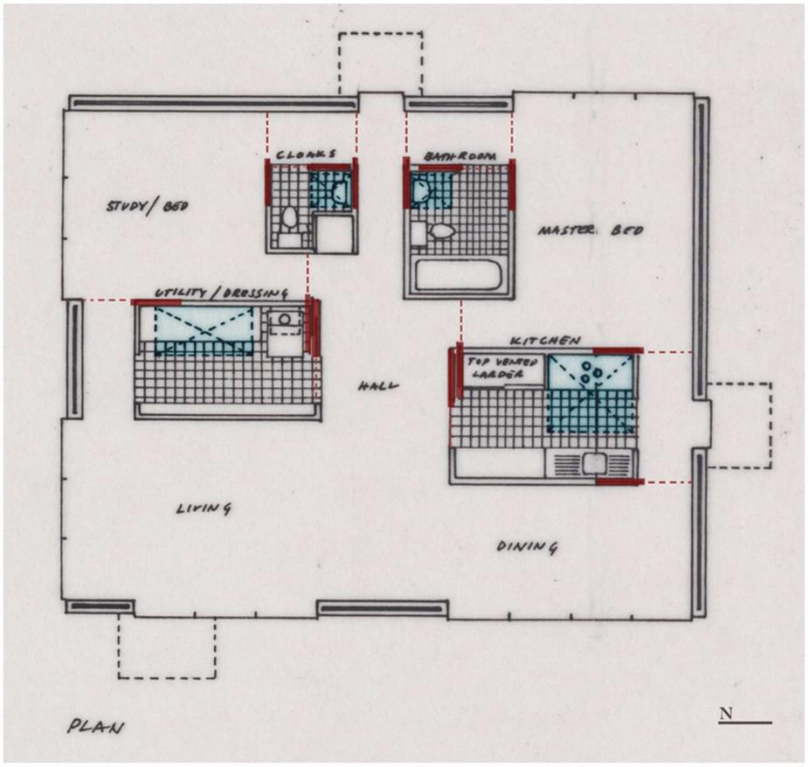


Figura 28. Retirement House, Alison e Peter Smithson, Kent, Inglaterra, 1959 – planta

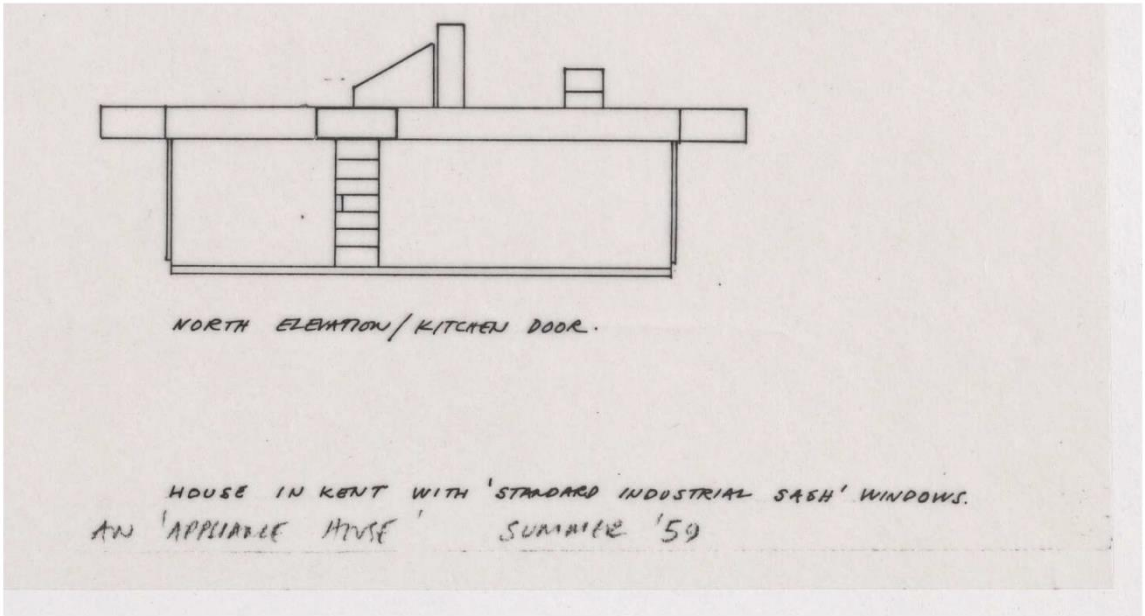


Figura 29. Retirement House, Alison e Peter Smithson, Kent, Inglaterra, 1959 - alçado norte

Numa abordagem mais focada em **mobilidade condicionada**, um desenho adaptável inclui, por exemplo: o reforço de paredes, sobretudo nas casas de banho, para a eventual instalação de barras de apoio, a utilização de armários removíveis debaixo de lavatórios e bancadas, para facilitar o acesso a pessoas em cadeira de rodas, a instalação de bancadas com altura ajustável e, em casos de habitações com diversos pisos, o planeamento de um espaço dedicado à instalação de um elevador, facilitando a sua implementação se eventualmente for necessário[112].

A habitação genérica, isto é, sem habitante conhecido, pode focar-se num **público-alvo específico**, como por exemplo: pessoas mais velhas, pessoas em cadeira de rodas, famílias numerosas, entre outros. A chave para garantir um parque habitacional inclusivo está na diversidade tipológica, projetando-se espaços diferentes para "grupos" populacionais com necessidades semelhantes, podendo o projeto corresponder com maior eficácia às necessidades do habitante, ainda que de um modo genérico. A existência de habitações genéricas adaptáveis confere uma resposta ampla e evolutiva às necessidades da população, no entanto, a coexistência de projetos com orientação especifica constitui um complemento valioso ao oferecer soluções direcionadas a grupos com características funcionais ou sociais mais definidas.

Apartamentos Acessíveis em Esen, Maribyrnong



Autoria: Liverty Housing

Localização: Maribyrnong, Austrália

Data: 2021

Tipo de Projeto: Habitação Unifamiliar PMC

Escala: -

Figura 30. Apartamentos, Esen Liverty Housing, Maribyrnong, Australia, 2021

Os apartamentos Esen, em Maribyrnong, foram concebidos para pessoas com mobilidade condicionada, garantindo acessibilidade total e elevado apoio físico. As habitações incluem cozinhas, casas de banho e lavandarias personalizáveis, bem como áreas exteriores privadas acessíveis a cadeiras de rodas. Estão ainda preparadas para integrar tecnologias de apoio avançadas, incluindo provisão estrutural para gruas de elevação, e dispõem de um sistema de comunicação que permite aos residentes contactar os profissionais de apoio[113].

Os elementos são desenhados e dispostos de modo a facilitar a utilização por uma pessoa em cadeira de rodas. Na kitchenette a altura da bancada é ajustável e garante espaço livre inferior; o fogão é elétrico, minimizando acidentes; o forno localiza-se à altura dos braços

112 Gusheh et al., Adaptable housing for people with disability in Australia: a scoping study (2001), 19.
113 «Specialist Disability Accommodation Victoria - Esen, Maribyrnong», Liverty Housing, acedido 18 de agosto de 2025, https://www.liverty.org.au/properties/esen-maribyrnong/.

de um indivíduo sentado e a máquina de lavar a louça abre em modo de gaveta. A casa de banho apresenta um piso continuo antiderrapante, com elementos de apoio no chuveiro e, novamente, espaço livre debaixo do lavatório. Outros elementos de comando, como botões, puxadores, torneiras e tomadas elétricas, permitem o uso simples das mesmas, pela sua posição e formato.



Figura 31. Apartamentos, Esen Liverty Housing, Maribyrnong, Australia, 2021 – sala



Figura 32. Apartamentos, Esen Liverty Housing, Maribyrnong, Australia, 2021- kitchenette

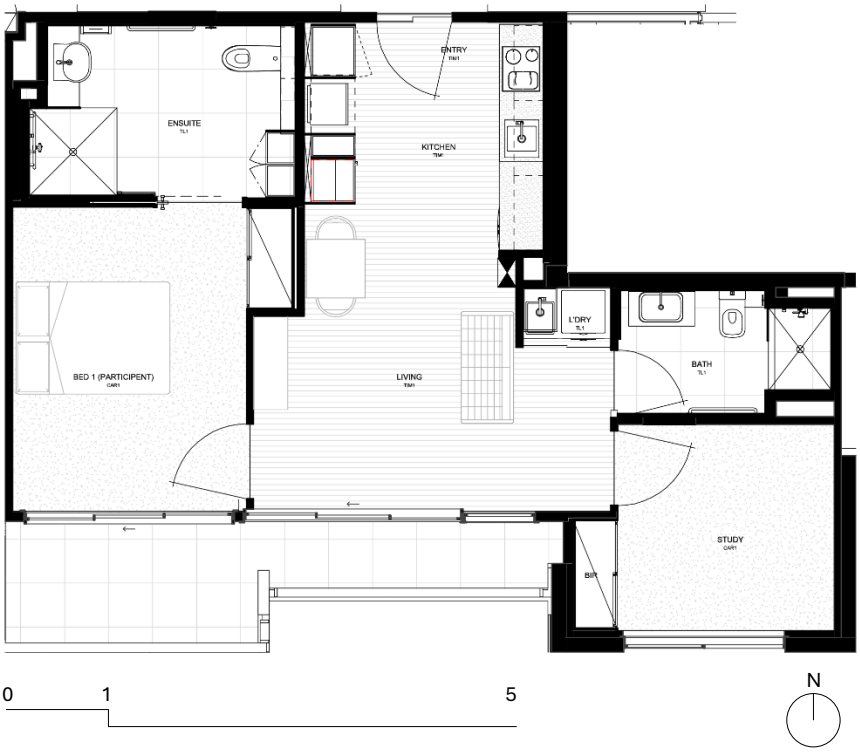


Figura 33. Apartamentos, Esen Liverty Housing, Maribyrnong, Australia, 2021 planta apartamento 209

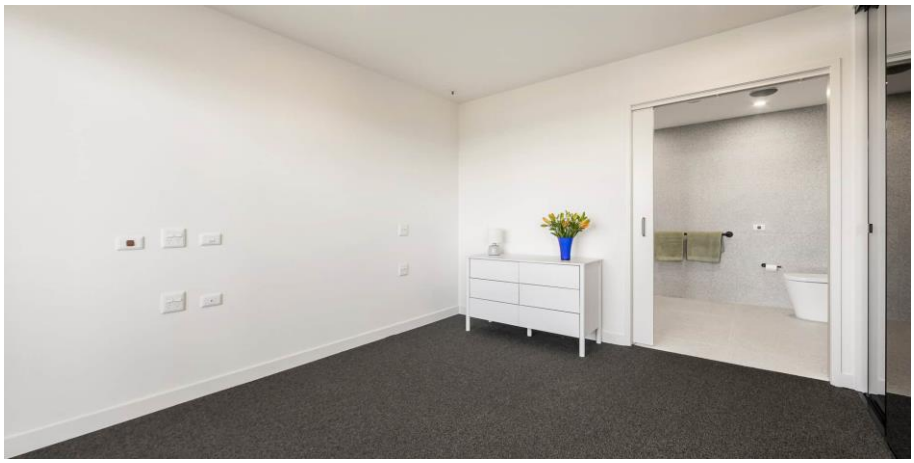


Figura 34. Apartamentos, Esen Liverty Housing, Maribyrnong, Australia, 2021 – quarto



Figura 35. Apartamentos, Esen Liverty Housing, Maribyrnong, Australia, 2021 - casa de banho

Complexo Social de Alcabideche



Autoria: Guedes Cruz Arquitetos

Localização: Alcabideche, Lisboa, Portugal

Data: 2012

Tipo de Projeto: Habitação Social

Escala: 9956m^2, 52 apartamentos e um edifício de apoio

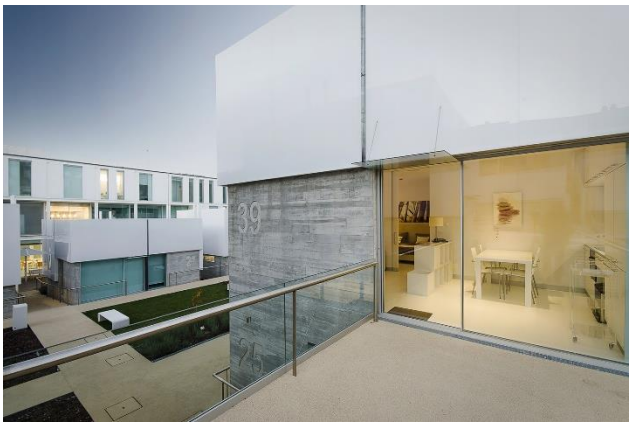
Figura 36. Complexo Social de Alcabideche, Guedes Cruz Arquitectos, Portugal, 2012 – vista aérea

O Complexo de Alcabideche é um projeto pensado para pessoas mais velhas que partilha os valores de *independent living* e *ageing in place*, constituindo um ambiente seguro e confortável, onde cada habitante pode ter o seu espaço privado enquanto parte de um meio comunitário e com a possibilidade de assistência se necessário.

Figura 37. Complexo Social de Alcabideche, Guedes Cruz Arquitectos, Portugal, 2012 – módulo

Este projeto consta num conjunto de 52 módulos individuais, com quarto, casa de banho e sala com kitchenette, apoiados por um grande edifício de serviços de apoio. O complexo inspira-se no estilo de vida mediterrânico em que as praças e jardins exteriores constituem o prolongamento de cada casa e deste modo fomentam a circulação e convívio entre os moradores. As coberturas translúcidas têm diversas funções, como acumulação de calor no inverno, circulação do ar no verão e a emissão de luz que permite iluminar o complexo à noite, com a particularidade de emitir luz vermelha quando é ativado o dispositivo de alarme que alerta o edifício central de uma emergência.

Figura 38. Complexo Social de Alcabideche, Guedes Cruz Arquitectos, Portugal, 2012 – sistema de alerta



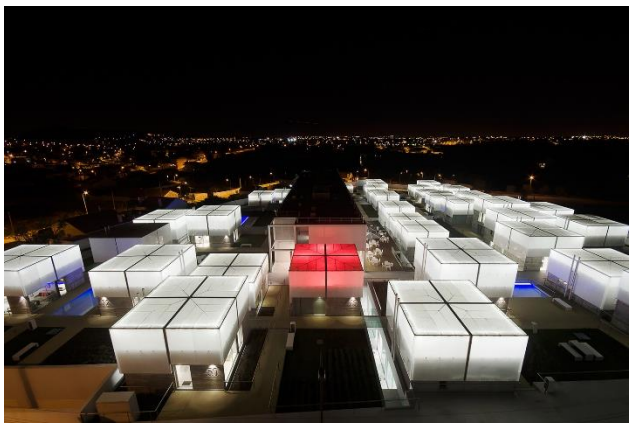




Figura 39. Complexo Social de Alcabideche, Guedes Cruz Arquitectos, Portugal, 2012 – vista aérea

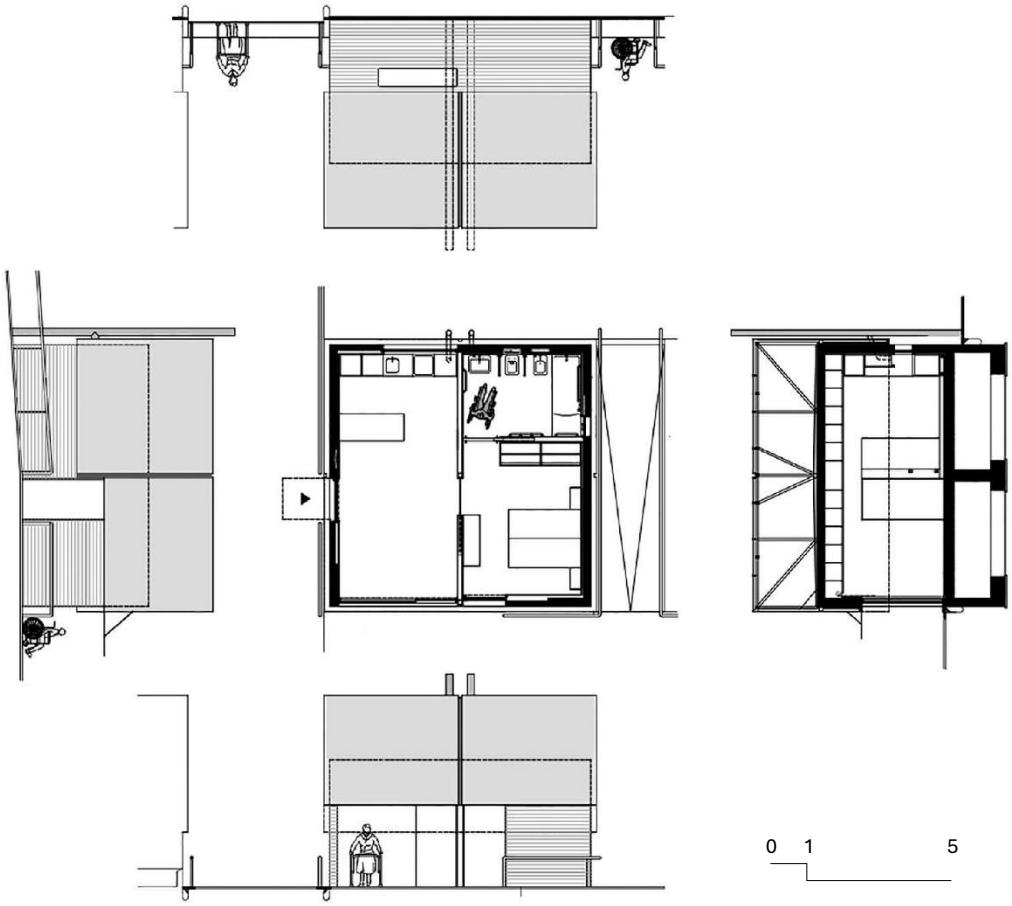


Figura 40. Complexo Social de Alcabideche, Guedes Cruz Arquitectos, Portugal, 2012 – plantas, cortes, secções de módulo-tipo

Habitação Social em Alí Bei



Autoria: Vivas Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Prouccions

Localização: Barcelona, Espanha

Data: 2020

Tipo de Projeto: Habitação Social Sénior

Escala: 6020m^2, 59 apartamentos



Figura 41. Habitação social para os mais velhos, Viva Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Produccions, Barcelona, Espanha, 2020 – alçado noroeste

Figura 42. Habitação social para os mais velhos, Viva Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Produccions, Barcelona, Espanha, 2020

O edifício na rua Alí Bei, em Barcelona, é composto por dois volumes, separados por um espaço verde, com um total de 59 apartamentos. Destes, 10 das unidades, que ocupam o primeiro piso, foram originalmente pensadas como alojamento temporário para pessoas em risco de exclusão social[114]. Atualmente, todo o edifício se dedica ao alojamento de pessoas mais velhas e o projeto promove a interação social, dispondo de diversas áreas partilhadas.

O piso de entrada contém a maioria dos espaços comuns, organizados em volta de uma área verde densa, dispondo de salas polivalente, lavandaria, zona de confeção e de refeição, entre outros. Além disso, existem salas comunitárias distribuídas entre os pisos superiores, bem como um terraço, que pode ser usado para plantações e ocupação dos habitantes.

O acesso aos apartamentos é feito por galeria, na fachada voltada para o jardim central, promovendo a interação com o meio exterior e a comunicação entre os habitantes. O interior dos apartamentos é composto por uma pequena cozinha e uma sala em *open-space*, com uma varanda generosa, e um quarto (suíte) com porta de correr, promovendo uma circulação fluída. A sua organização espacial permite uma perceção visual contínua entre fachadas opostas, possibilitando a leitura do espaço interior de uma extremidade à outra e favorecendo a ventilação cruzada.

114 Vivas Arquitectos et al., «Social Housing on Alí Bei in Barcelona», Arquitectura Viva, acedido 10 de janeiro de 2025, https://arquitecturaviva.com/works/viviendas-sociales-en-la-calle-ali-bei-de-barcelona.

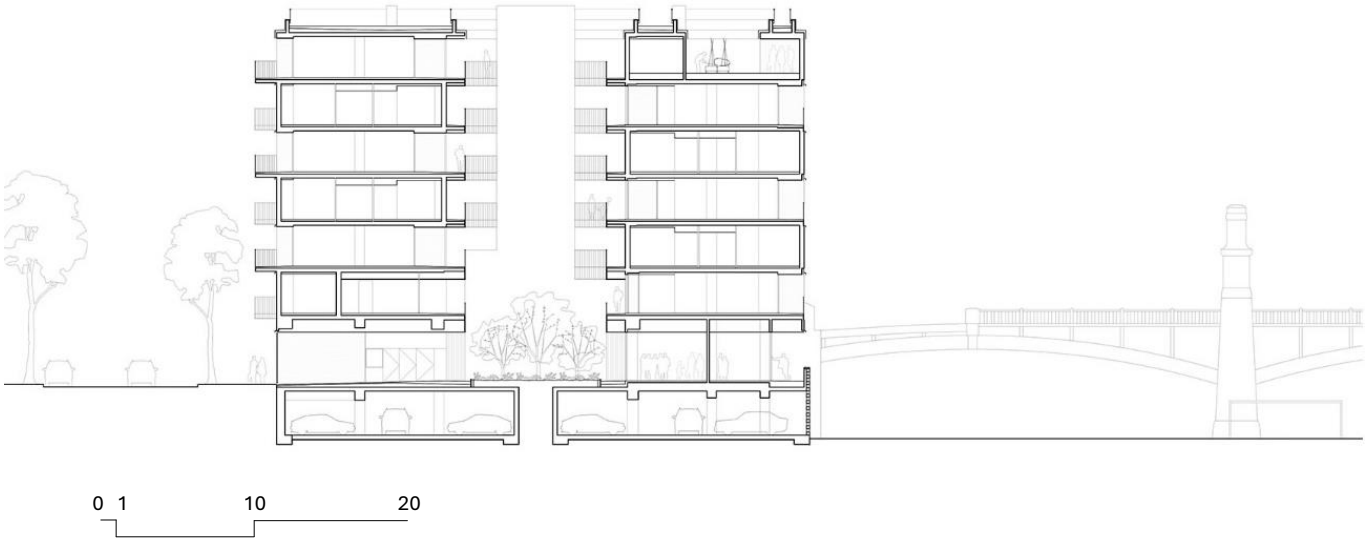


Figura 43. Habitação social para os mais velhos, Viva Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Produccions, Barcelona, Espanha, 2020 – alçado nordeste



Figura 44. Habitação social para os mais velhos, Viva Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Produccions, Barcelona, Espanha, 2020 – kitchenette e espaço de estar

Figura 45. Habitação social para os mais velhos, Viva Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Produccions, Barcelona, Espanha, 2020 – corte longitudinal



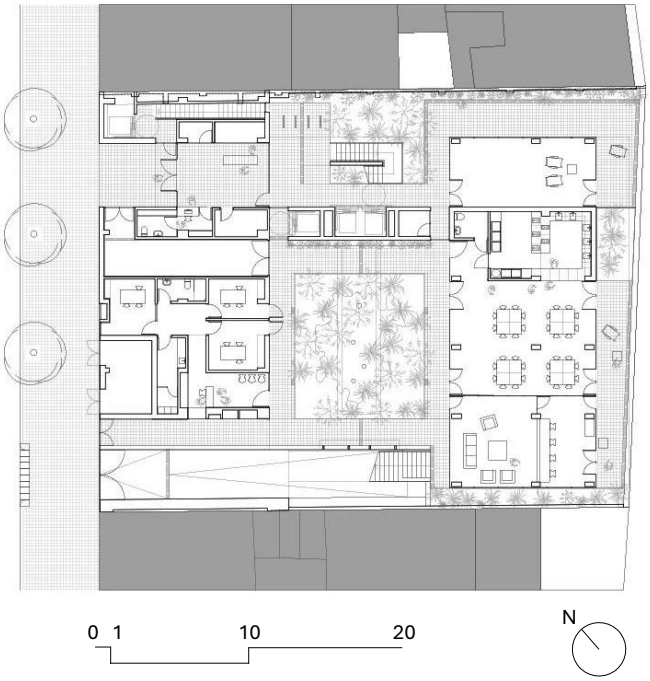


Figura 46. Habitação social para os mais velhos, Viva Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Produccions, Barcelona, Espanha, 2020 – planta piso térreo

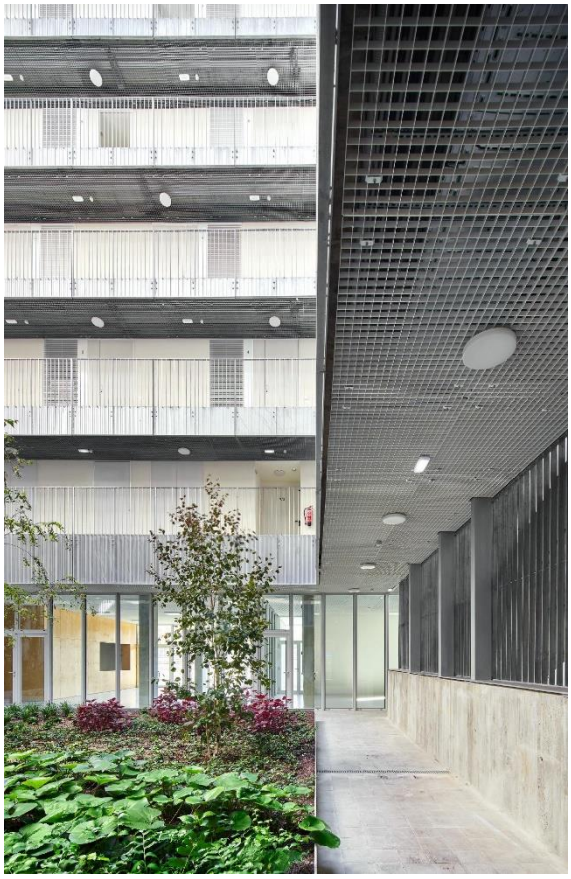


Figura 47. Habitação social para os mais velhos, Viva Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Produccions, Barcelona, Espanha, 2020 – jardim central no piso térreo



Figura 48. Habitação social para os mais velhos, Viva Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Produccions, Barcelona, Espanha, 2020 – planta piso 1



Figura 49.Habitação social para os mais velhos, Viva Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Produccions, Barcelona, Espanha, 2020 – galeria de acesso

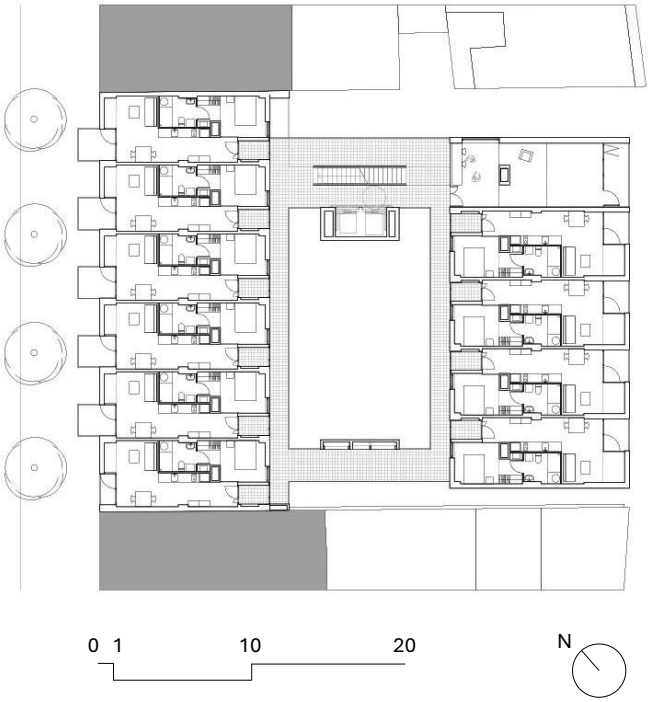


Figura 50. Habitação social para os mais velhos, Viva Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Produccions, Barcelona, Espanha, 2020 – planta piso-tipo

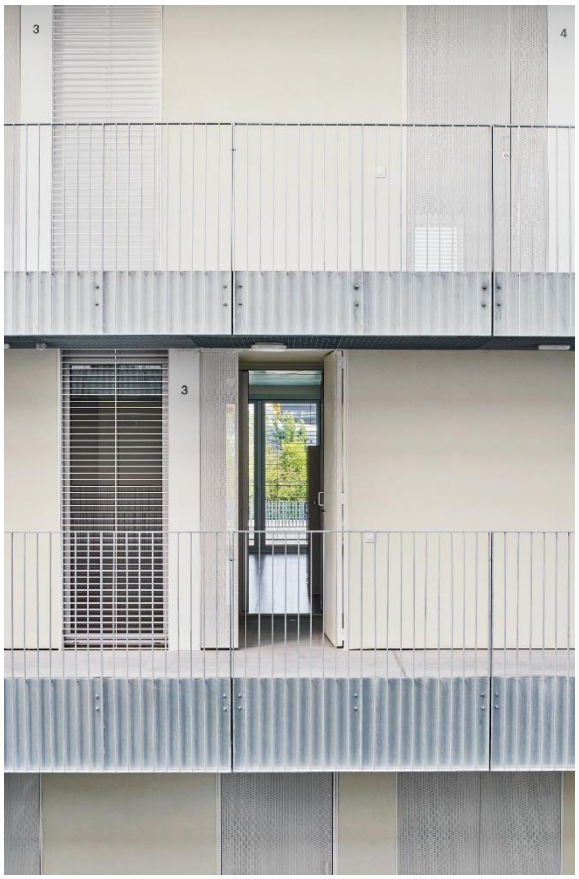


Figura 51. Habitação social para os mais velhos, Viva Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Produccions, Barcelona, Espanha, 2020 – galeria de acesso

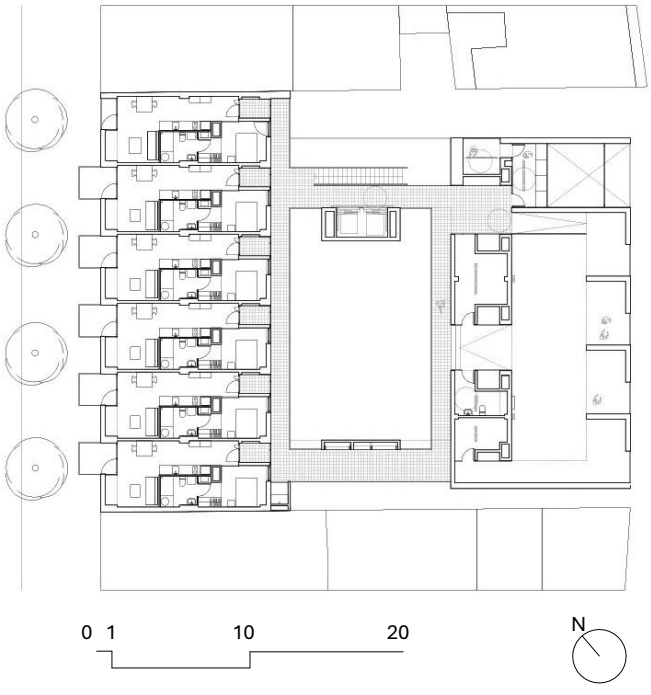


Figura 52. Habitação social para os mais velhos, Viva Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Produccions, Barcelona, Espanha, 2020 – planta piso do terraço



Figura 53. Habitação social para os mais velhos, Viva Arquitectos, Pau Vidal, Arquitectura Produccions, Barcelona, Espanha, 2020 – terraço

Personalização: a importância do caso a caso

Em obras cujo habitante ou agregado é previamente conhecido, o Desenho Inclusivo pode assumir uma vertente personalizada, o que não só permite corresponder às preferências e gostos do proprietário, como servir presentes e eventuais necessidades conhecidas. Esta abordagem vai além da acessibilidade genérica, procurando integrar soluções que favoreçam a autonomia, o conforto e a realização das tarefas de forma ajustada ao contexto individual.

A personalização é particularmente favorável para utilizadores com necessidades especiais ou com idade avançada, uma vez que tem foco na especificidade do caso em questão. Nestas situações, o projeto pode incorporar modificações específicas de modo a facilitar o quotidiano dos moradores e eventuais cuidadores. Conhecido o diagnóstico é importante a reunião de especialistas de diferentes naturezas, uma abordagem colaborativa entre arquitetos, profissionais de saúde, o indivíduo condicionado e a respetiva família, pode permitir modificações que melhorem não só a qualidade de vida do morador, como também a qualidade, o valor estético e o futuro valor de venda da propriedade[115]. A prática arquitetónica pode procurar responder à evolução da condição ou doença previstos pela vertente médica, a partir de um desenho adaptado às futuras mudanças em vista e considerando as preferências e conhecimentos empíricos do habitante.

Casa Martha



Autoria: Naso

Localização: Malinalco, México

Data: 2019

Tipo de Projeto: Habitação Multigeracional (unifamiliar)

Escala: 45m^2



Figura 54. Casa Martha, Naso, México, 2020

Figura 55. Casa Martha, Naso, México, 2020 - terraço

115 Gusheh et al., Adaptable housing for people with disability in Australia: a scoping study (2001), 40.

A construção da Casa Martha surgiu em consequência de um terramoto que deixou diversas casas em risco, sendo uma das selecionadas para reabilitação. O agregado familiar, sem grandes possibilidades económicas, é constituído por dois pais em idade avançada, com problemas de visão e movimento, e os seus dois filhos adultos. Posto isto, o projeto teve três objetivos principais: criar espaços de circulação eficientes e claros em prol da independência do casal de idade avançada, promover a interação entre pais e filhos, sem comprometer a privacidade de cada um e, por fim, incluir espaços que poderiam servir outros propósitos, nomeadamente, futuro arrendamento e desse modo sustento para a família, com a vantagem de que a casa está próxima de vários pontos turísticos [116].

Embora de pequena escala, este projeto habitacional procura adequar-se às necessidades de diferentes faixas etárias. A planta terreste demonstra os espaços comuns de cozinha/sala de estar e casa de banho, os quartos dos pais e de um dos filhos. Este piso comum apresenta uma planta simples, o que permite uma circulação fluída e descomplicada, considerando as dificuldades de visão e movimento. O quarto do filho distancia-se um pouco mais da área comum, enquanto o dos pais tem conexão imediata com o cerne da casa e se alinha com a entrada da casa de banho, minimizando qualquer obstáculo na circulação entre os compartimentos. A zona de estar dispõe de portas de correr que permitem a fusão da mesma com o alpendre e a natureza que rodeia a casa. O segundo piso acede-se a partir das escadas exteriores, sendo totalmente composto pelo terceiro quarto, cujo acesso externo lhe confere maior privacidade (e por isso poderá servir como quarto para arrendamento).





Figura 56. Casa Martha, Naso, México, 2020 – cozinha

Figura 57. Casa Martha, Naso, México, 2020 – zona de refeições

116 Naso, «Casa Martha», Divisare, acedido 9 de janeiro de 2025, https://divisare.com/projects/419750-naso-jose-ignacio-vargas-maureen-m-evans-casa-martha.

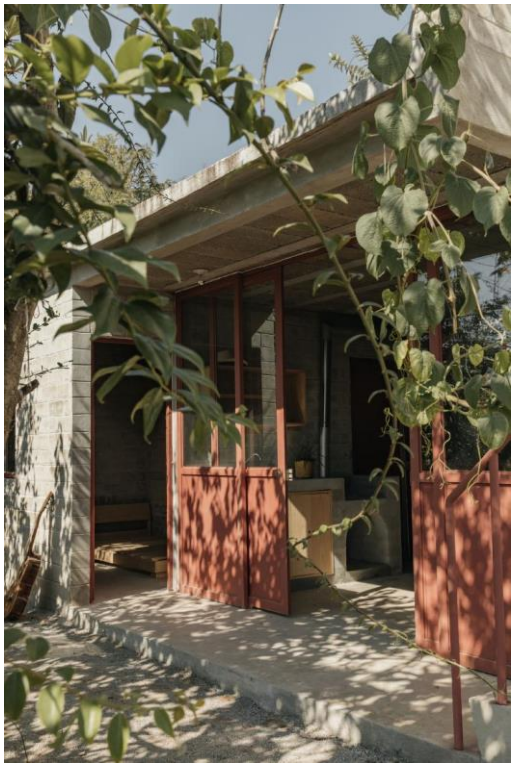




Figura 58. Casa Martha, Naso, México, 2020 – alpendre

Figura 59. Casa Martha, Naso, México, 2020

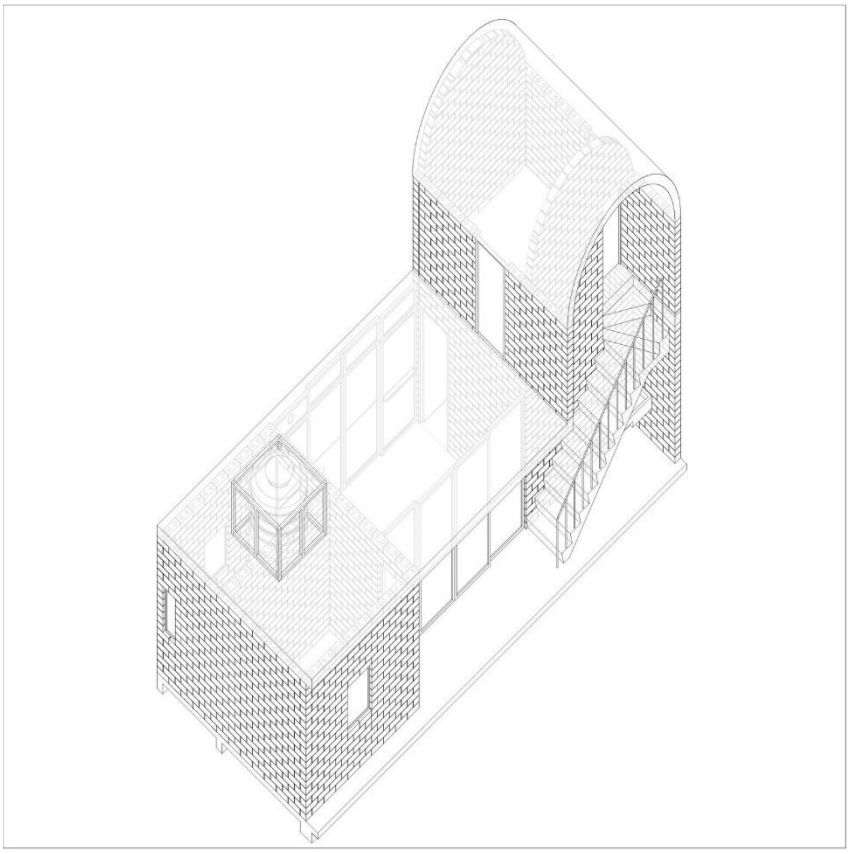


Figura 60. Casa Martha, Naso, México, 2020 – axonometria

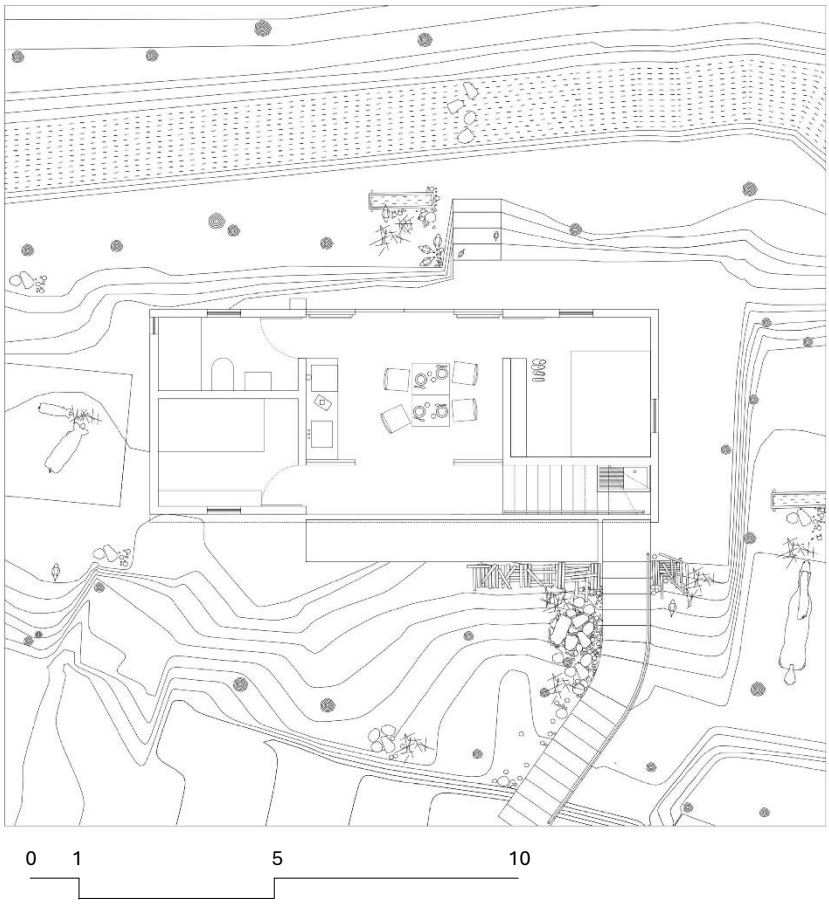


Figura 61. Casa Martha, Naso, México, 2020 - planta rés-do-chão

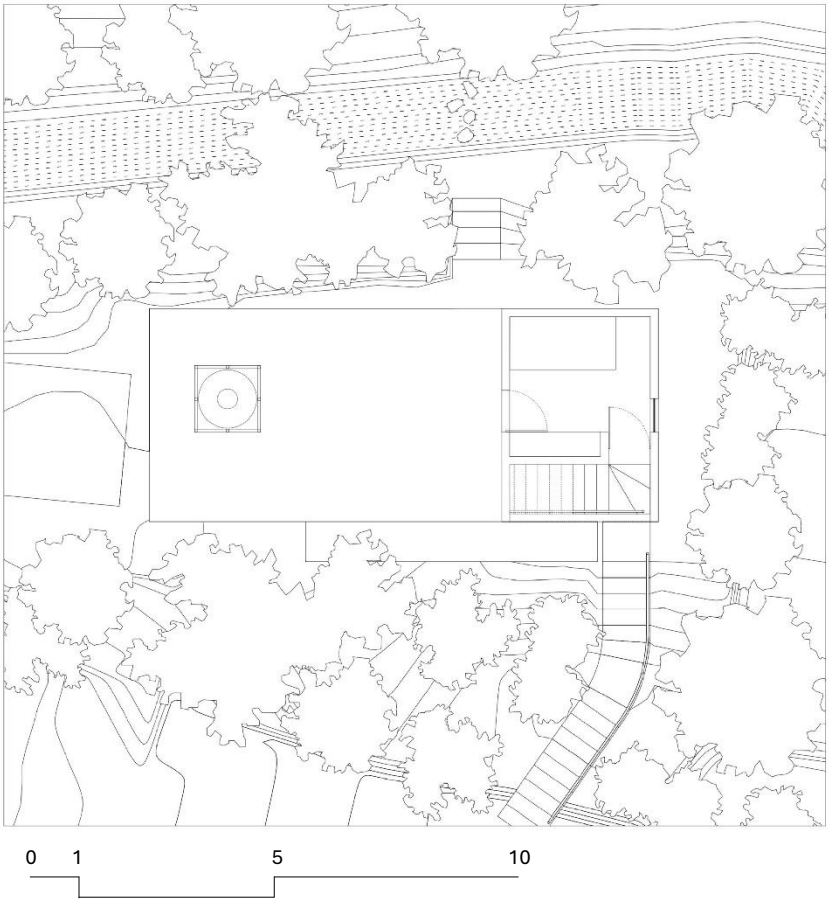


Figura 62. Casa Martha, Naso, México, 2020 - planta piso 1

Casa Multigeracional em Waldzell



Autoria: Helga Flotzinger

Localização: Waldzell, Áustria

Data: 2005

Tipo de Projeto: Habitação Multigeracional (unifamiliar)

Escala: 366,8m^2

Figura 63. Casa Multigeracional em Waldzell, Helga Flotzinger, Áustria, 2005

Esta obra foi projetada para abrigar uma família de seis pessoas, da qual fazem parte uma menina, filha do casal, que depende de cadeira de rodas e uma senhora de idade avançada, a avó. A condição da menina foi a preocupação central na construção da habitação, pelo que que esta se desenvolve maioritariamente no piso térreo, uma vez que a filha também tinha dificuldade em utilizar sozinha o elevador. Em prol de promover a autonomia da menina, todas as áreas permitem a livre circulação em cadeira de rodas, todas as portas abrem automaticamente, não existem soleiras no interior de casa e as exteriores são mínimas e o espaço exterior inclui percursos acessíveis que permitem a sua utilização de forma segura e sem auxílio.
Relativamente ao programa, compõe-se por uma grande área comum, o espaço privado da avó e o espaço privado do núcleo familiar, dos pais e os seus dois filhos. A zona dedicada à avó constitui um apartamento independente dentro da casa, podendo ser regulada pelos seus gostos e necessidades, mantendo a sua autonomia. A ala dedica aos pais e filhos é organizada de modo aos espaços dedicados à filha, nomeadamente o quarto, casa de banho e sala de terapia, poderem mais tarde formar um apartamento independente, apenas a partir de uma parede divisória. Além disso, o apartamento da avó também poderá futuramente alojar um cuidador se necessário.

O quotidiano da menina decorre, na sua maioria, no interior da habitação, o que torna essencial que esta vá além da mera resposta às necessidades funcionais de mobilidade, promovendo também o seu bem-estar psicológico. A acessibilidade plena, a continuidade do pavimento sem desníveis, a iluminação natural generosa e as vistas estimulantes reforçam a qualidade do ambiente interior. A possibilidade de circular livremente, sem barreiras físicas, e de usufruir do jardim de forma segura e independente permitiu-lhe desenvolver mais autonomia no quotidiano, o que por sua vez se refletiu positivamente na sua evolução motora[117], promovida pela prática constante e segura de movimentos no espaço doméstico.

117 Christian (Ed.) Schittich, Housing for People of All Ages- flexible, unrestricted, senior-friendly (in Detail, 2007), 116.



Figura 64. Casa Multigeracional em Waldzell, Helga Flotzinger, Áustria, 2005 - alçado sul

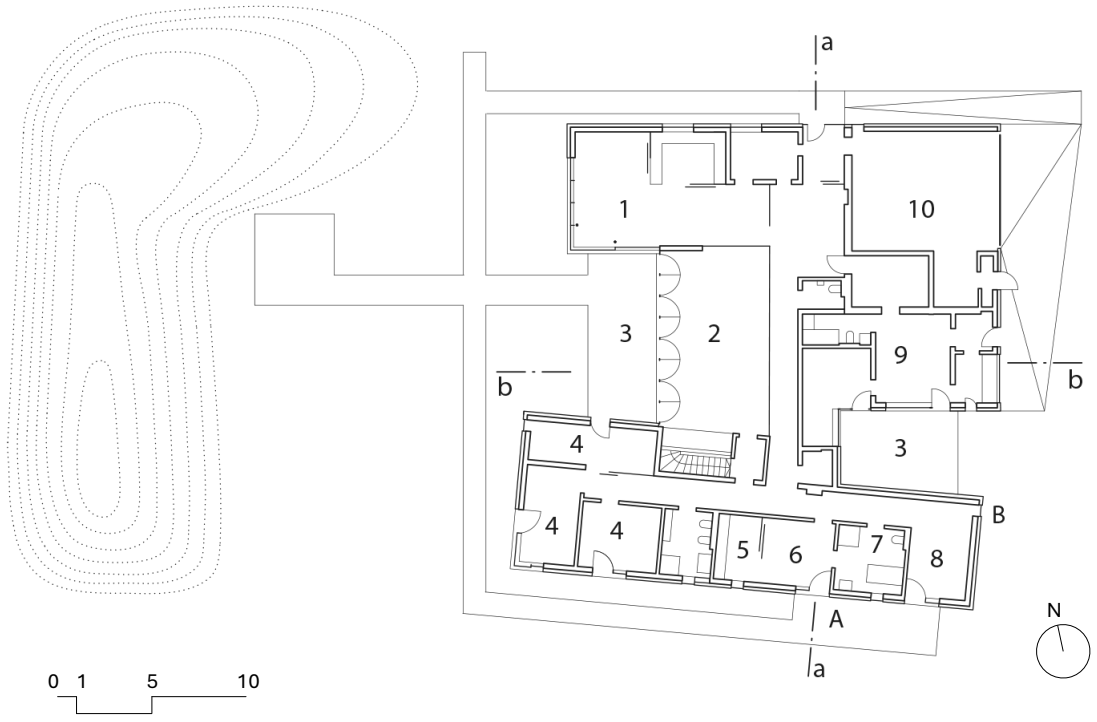


Figura 65. Casa Multigeracional em Waldzell, Helga Flotzinger, Áustria, 2005 – planta

1.Cozinha
2.Sala de estar/de natação (em curso)
3.Terraço
4.Quarto
5.Armazém
6.Quarto da filha
7.Casa de banho (acessível)
8.Sala de terapia
9.Apartamento autónomo (avó)
10.Garagem

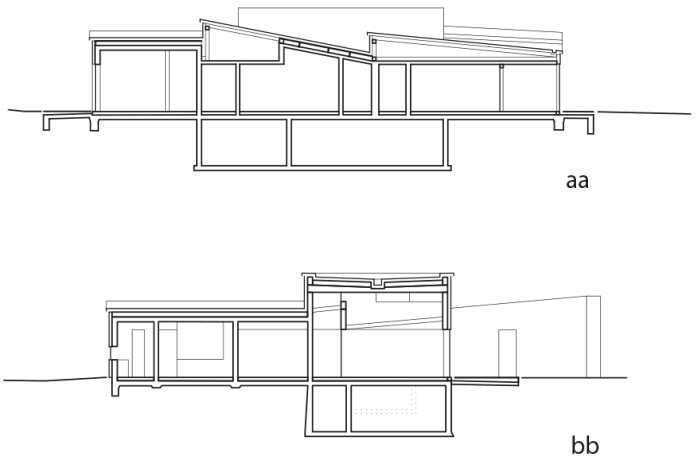


Figura 66. Casa Multigeracional em Waldzell, Helga Flotzinger, Áustria, 2005 – cortes

Rampenhaus



Autoria: Wesenfeld Höfer Architekten

Localização: Gstadt am Chiemsee, Alemanha

Data: 2004

Tipo de Projeto: Habitação Unifamiliar

Escala: 410m^2

Figura 67. Rampenhaus, Wesenfeld Höfer Architekten, Gstadt am Chiemsee, Alemanha, 2004 – alçado frontal

A Residência Gstadt, ou Rampenhaus, foi projetada para uma família jovem, tendo em conta as necessidades de um dos membros que utiliza cadeira de rodas. Apesar de integrar um elevador, a ligação principal entre a zona dos quartos e da área comum é feita através de uma rampa de betão que se revela ao longo da fachada envidraçada, marcando fortemente a sua presença tanto no interior como no exterior[118].
Ao contrário da configuração mais convencional, os quartos localizam-se no piso inferior, junto da garagem, onde também se encontra uma casa de banho acessível equipada com uma porta de correr translucida, ao fim do corredor de amplitude generosa para facilidade de circulação

O piso superior é maioritariamente um *open-space*, libertando o espaço de obstáculos à circulação, onde se localizam a sala de estar, a sala de refeições e a cozinha, com bancadas com espaço inferior próprio ao uso em cadeira de rodas. Neste piso, também se encontram um escritório e uma segunda casa de banho acessível[119], que constituem divisões independentes do restante espaço aberto



Figura 68. Rampenhaus, Wesenfeld Höfer Architekten, Gstadt am Chiemsee, Alemanha, 2004

118 Schittich, Housing for People of All Ages- flexible, unrestricted, senior-friendly (2007), 114.
119 Ibidem, 114.



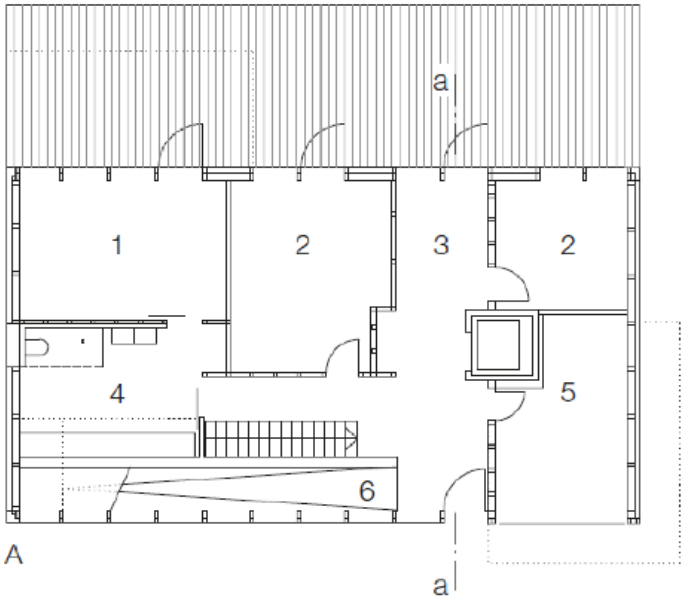
Figura 69. Rampenhaus, Wesenfeld Höfer Architekten, Gstadt am Chiemsee, Alemanha, 2004 - rampa de acesso entre pisos



Figura 70. Rampenhaus, Wesenfeld Höfer Architekten, Gstadt am Chiemsee, Alemanha, 2004 - rampa de acesso entre pisos



Figura 71. Rampenhaus, Wesenfeld Höfer Architekten, Gstadt am Chiemsee, Alemanha, 2004 – piso superior (kitchenette)



1.Quarto
2.Quartos das crianças
3.Corredor
4.Casa de banho acessível
5.Garagem
6.Rampa
7.Sala de estar/comer
8.Cozinha
9. Escritório
10.Dispensa

Figura 72. Rampenhaus, Wesenfeld Höfer Architekten, Gstadt am Chiemsee, Alemanha, 2004 - planta piso térreo

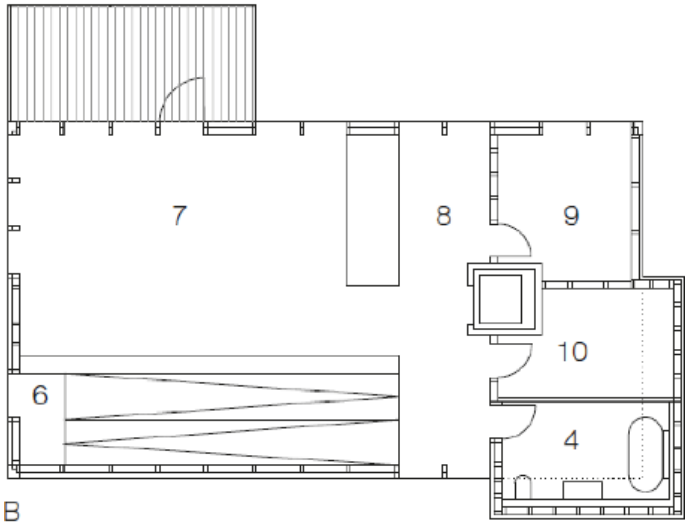


Figura 73. Rampenhaus, Wesenfeld Höfer Architekten, Gstadt am Chiemsee, Alemanha, 2004 - planta 2º piso

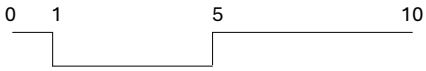




Figura 74. Rampenhaus, Wesenfeld Höfer Architekten, Gstadt am Chiemsee, Alemanha, 2004 - corte transversal

Port Townsend



Autoria: FabCab Architecture Studio

Localização: Port Townsend, Washington, EUA

Data: 2014

Tipo de Projeto: Habitação Unifamiliar

Escala: 123m²

Figura 75. Port Townsend, FabCab, Washington EUA, 2014

A habitação em Port Townsend (Washington, EUA) foi concebida de raiz para um casal em que um dos elementos é utilizador de cadeira de rodas[120]. O projeto procura responder às suas necessidades de saúde a longo prazo e prevê ainda espaço suficiente para acolher visitas e familiares[121]. O programa desenvolve-se num único piso térreo e é composto por uma cozinha, sala, dois quartos, duas casas de banho e uma lavandaria. Toda a casa é acessível a cadeira de rodas, com espaços de estar e de circulação amplos e adequados.

A cozinha foi adaptada para facilitar o uso autónomo, incluindo soluções específicas como espaço livre sob a pia para aproximação em cadeira de rodas, gavetas com sistema de abertura por toque, uma torneira de enchimento de panela instalada sobre o fogão, um forno à altura da cintura e uma máquina de lavar a louça de gaveta.

A sala de estar é o momento central da casa, articulando os espaços de estar e de atividade comuns: encontra-se ligada à entrada da casa, à cozinha e, se desejado, aos quartos, cujas portas de correr permitem uma leitura contínua do espaço quando abertas. A existência de um quarto adicional garante flexibilidade, tanto para receber convidados como para atribuir outro uso a longo prazo, permitindo ajustar a privacidade da divisão consoante necessário.

Ambas as casas de banho foram pensadas para utilização por pessoas com mobilidade condicionada, com espaços livres sob a bancada do lavatório, chuveiros amplos e nivelados, zonas de manobra para transferência e recursos de apoio previstos, nomeadamente, barras de apoio, assentos de duche e comandos de fácil uso.

120 «Kitchen of the Week: Good Looking and Accessible to All», Houzz, acedido 17 de agosto de 2025, https://www.houzz.com/magazine/Kitchen-of-the-Week-Good-Looking-and-Accessible-to-All-stsetivw-vs~34989189.
121 Bruce, «A Dream Come True - Port Townsend FabCab», Fabcab, acedido 3 de novembro de 2014, https://fabcab.com/2014/11/03/a-dream-come-true-port-townsend-fabcab/.



Figura 76. Port Townsend, FabCab, Washington EUA, 2014 - sala



Figura 77. Port Townsend, FabCab, Washington EUA, 2014 - ligação entre quartos e sala



Figura 78. Port Townsend, FabCab, Washington EUA, 2014 – cozinha



Figura 79. Port Townsend, FabCab, Washington EUA, 2014 – entrada (visibilidade para o exterior e puxador rebaixado)

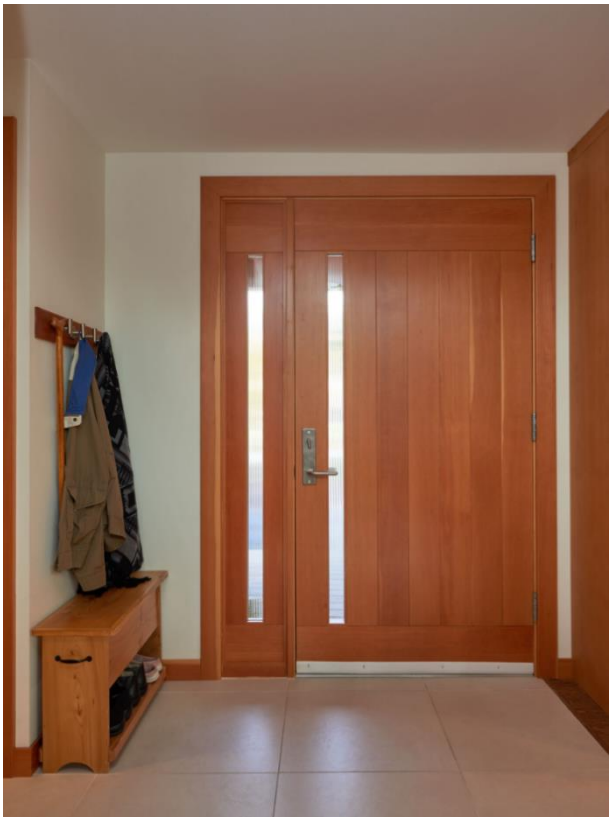


Figura 80. Port Townsend, FabCab, Washington EUA, 2014 – casa de banho



Figura 81. Port Townsend, FabCab, Washington EUA, 2014 – casa de banho

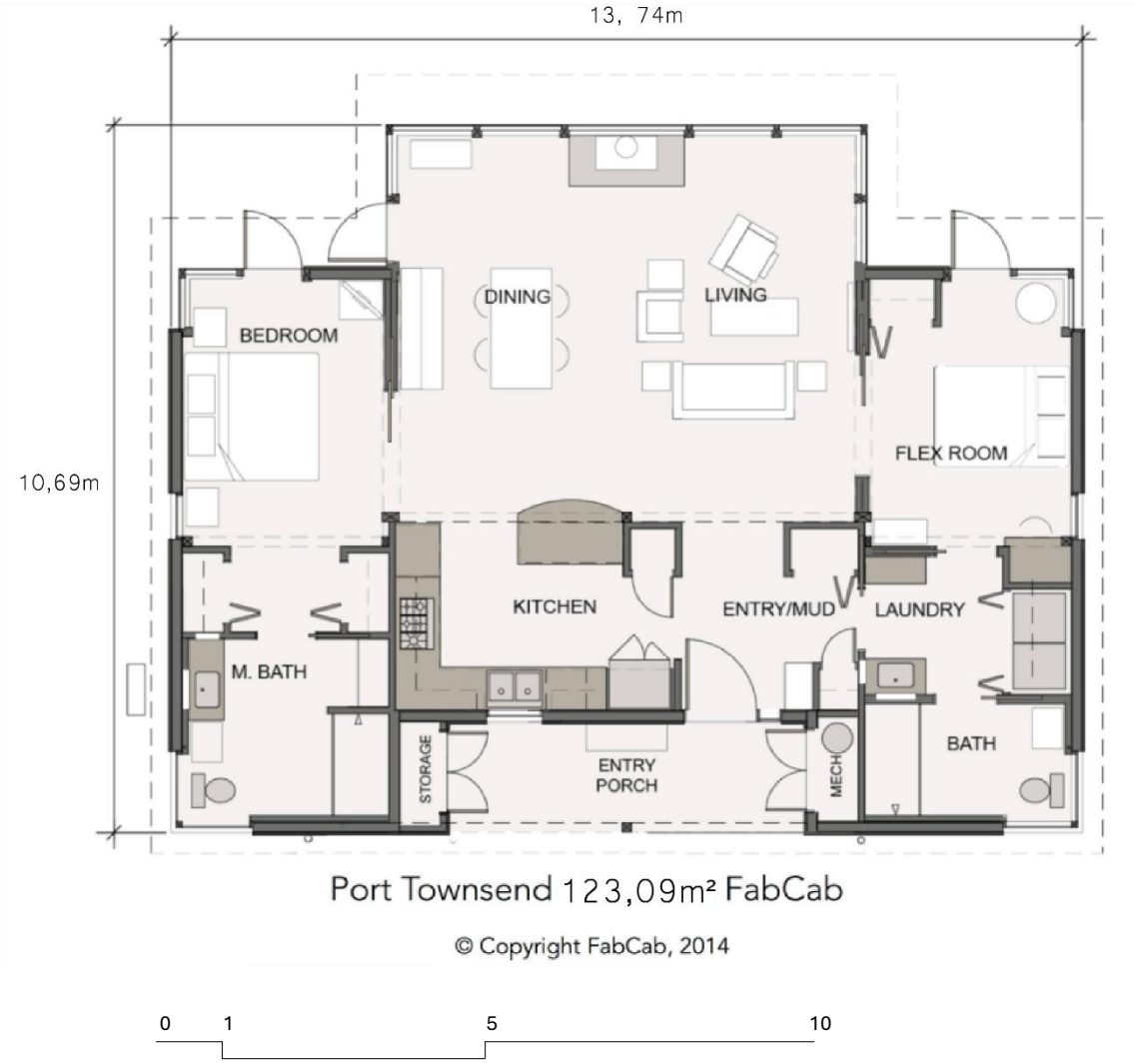


Figura 82. Port Townsend, FabCab, Washington EUA, 2014 - planta

Embora uma abordagem personalizada seja desejavelmente realizada desde raiz, não deixa de ser favorável numa habitação já existente, onde se mantém o foco nas necessidades do morador e se procuram adaptações mais adequadas, invés de uma solução generalizada. Uma vez que o tipo de intervenção também depende da disponibilidade económica do cliente, estas podem ter diferentes escalas, desde adaptação e, quando necessário e possível, a expansão do espaço habitacional, a apenas intervenções pontuais, geralmente voltadas para atividades do quotidiano, com o objetivo de tornar o dia a dia mais fluído e funcional.

Casa em Kent



Autoria: Ara Architects

Localização: Kent, Reino Unido

Data: 2020

Tipo de Projeto: Habitação Unifamiliar

Escala: -

Figura 83. Casa em Kent, ARA Architects, Inglaterra, 2020

A habitação em Kent[122], Inglaterra, foi ampliada e adaptada para responder às necessidades específicas de um dos membros da família, o filho, procurando simultaneamente adaptar-se à progressão da doença e garantir o bem-estar do agregado. A intervenção consistiu na demolição de determinadas áreas da casa original, que foram redesenhadas com maior amplitude, nomeadamente os espaços comuns e os corredores, e na criação de uma nova ala que alberga os aposentos do jovem com diversidade funcional.

A nova planta pode ser lida em três zonas distintas: a zona privativa do rapaz, a zona comum, com acesso vertical ao piso superior, e uma zona de quartos com dimensões convencionais. O piso térreo foi concebido com acessibilidade total a cadeira de rodas e determinados incluem gruas de elevação estrategicamente posicionadas para facilitar a mobilidade sempre que necessário.

A área destinada ao rapaz foi agrupada de modo intencional para funcionar, no futuro, como uma unidade independente. Uma vez que atinja a idade adulta, poderá beneficiar de uma organização autónoma, composta por quarto adaptado, casa de banho acessível, sala de terapia, sala de estar e piscina de hidroterapia, todos dispostos em torno de um pátio privado. Esta ala inclui ainda espaço de arrumação para equipamentos de apoio, uma pequena kitchenette e um quarto extra, que poderá alojar um cuidador.



Figura 84. Casa em Kent, ARA Architects, Inglaterra, 2020 - sala de fisioterapia

122 ARA Architects, «Case Study Two - Kent», 2020, https://www.araarchitects.co.uk/case-studies/case-study-two-kent/.



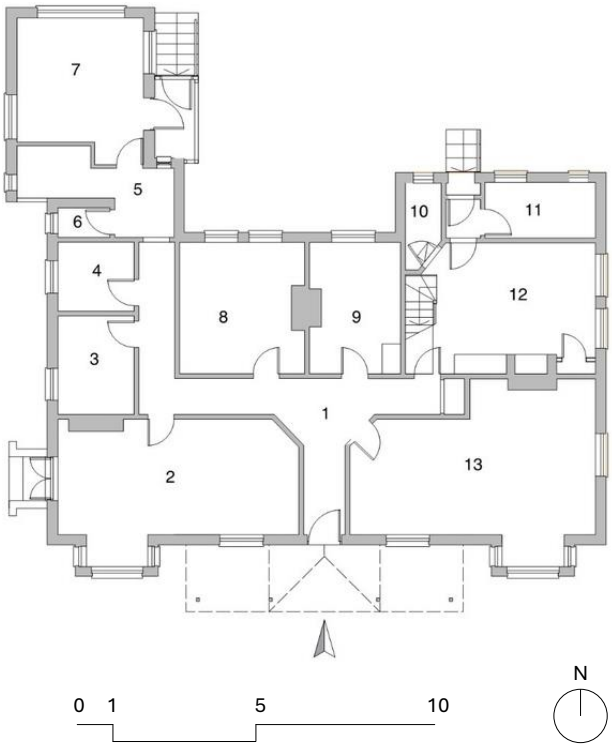
Figura 85. Casa em Kent, ARA Architects, Inglaterra, 2020 - sala de estar



Figura 86. Casa em Kent, ARA Architects, Inglaterra, 2020 – kitchenette

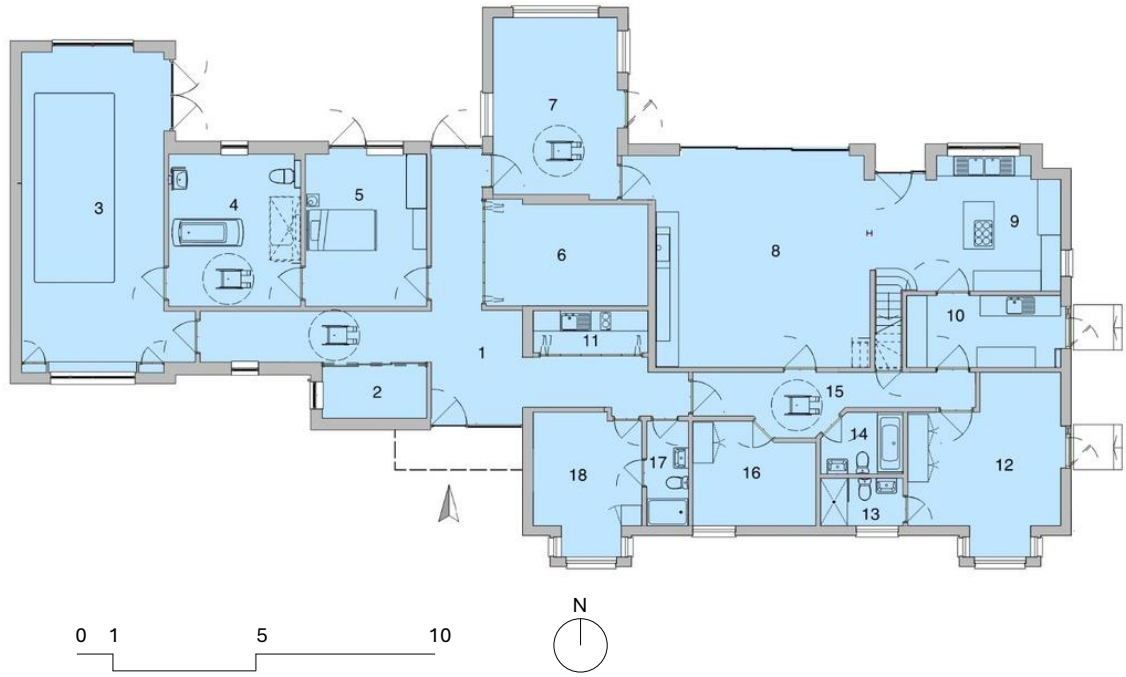


Figura 87. Casa em Kent, ARA Architects, Inglaterra, 2020 - piscina de hidroterapia



1.Hall
2.Quarto
3.Quarto
4.Casa de banho
5.Átrio
6.Sanitário
7.Quarto
8.Quarto
9.Escritório
10.Arrumos
11.Casa de banho
12.Cozinha/Sala de pequenos-almoços
13.Sala de estar

Figura 88. Casa em Kent, ARA Architects, Inglaterra, 2020- planta original



1. Hall de entrada
2.Arrumos para cadeiras de rodas
3.Piscina de hidroterapia
4.Casa de banho assistida
5.Quarto do cliente
6.Sala de fisioterapia
7.Sala de estar
8.Áreas de estar/jantar
9.Cozinha
10,Despensa
11.Kitchenette
12.Quarto
13.Casa de banho
14.Casa de banho
15.Corredor
16.Quarto
17.Casa de Banho
18.Quarto

Figura 89. Casa em Kent, ARA Architects, Inglaterra, 2020 - planta após intervenção

Casa Multigeracional em : Eichgraben



Autoria: Franz Architekten

Localização: Eichgraben, Austria

Data: 2012

Tipo de Projeto: Habitação Multigeracional (unifamiliar)

Escala: 178 m^2

Figura 90. Residência Multigeracional Eichgraben, Franz Architekten, Eichgraben, Áustria, 2012 – alçado norte

Este projeto, do atelier Franz Architekten, é um exemplo de como três gerações podem viver em conjunto num edifício contemporâneo. O projeto consiste na renovação e expansão de uma casa antiga, que transformou a obra original num espaço moderno e funcional, adaptado ao crescimento da família, que cresceu de três para cinco membros[123].

A intervenção permite que exista uma divisão clara entre três momentos: a casa principal, o apartamento da avó e o espaço de recreio das crianças. Deste modo são criadas diferentes atmosferas para diferentes necessidades, oferecendo à família uma variedade de espaços comuns e privados na experiência de coabitação multigeracional.

Enquanto a casa pré-existente foi renovada para alojar o núcleo familiar, a nova construção abriga a habitação da avó e a sala das crianças. No piso inferior, o apartamento da avó organiza-se em *open-space*, onde uma casa de banho estrategicamente posicionada separa o quarto da zona de estar com kitchenette, garantindo autonomia e versatilidade espacial, uma vez que se cria um espaço independente da casa principal, que poderá também servir outras ocasiões. Uma faixa envidraçada percorre esta zona parcialmente subterrânea, trazendo luz natural ao interior da mesma durante o dia, e transparecendo luz para jardim durante a noite.

No piso superior, ao nível da área comum da casa principal, destaca-se um volume de madeira que parece flutuar sobre o terreno, que constitui a sala de brincar das crianças. Este espaço foi desenhado de forma flexível, capaz de se adaptar às futuras necessidades da família, uma vez que oferece a possibilidade de ser transformado em quatro quartos independentes[124], permitindo às crianças usufruir do seu próprio espaço privado à medida que crescem.

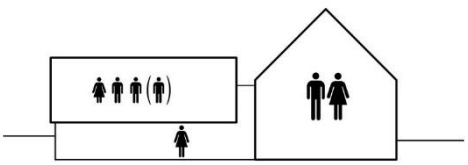
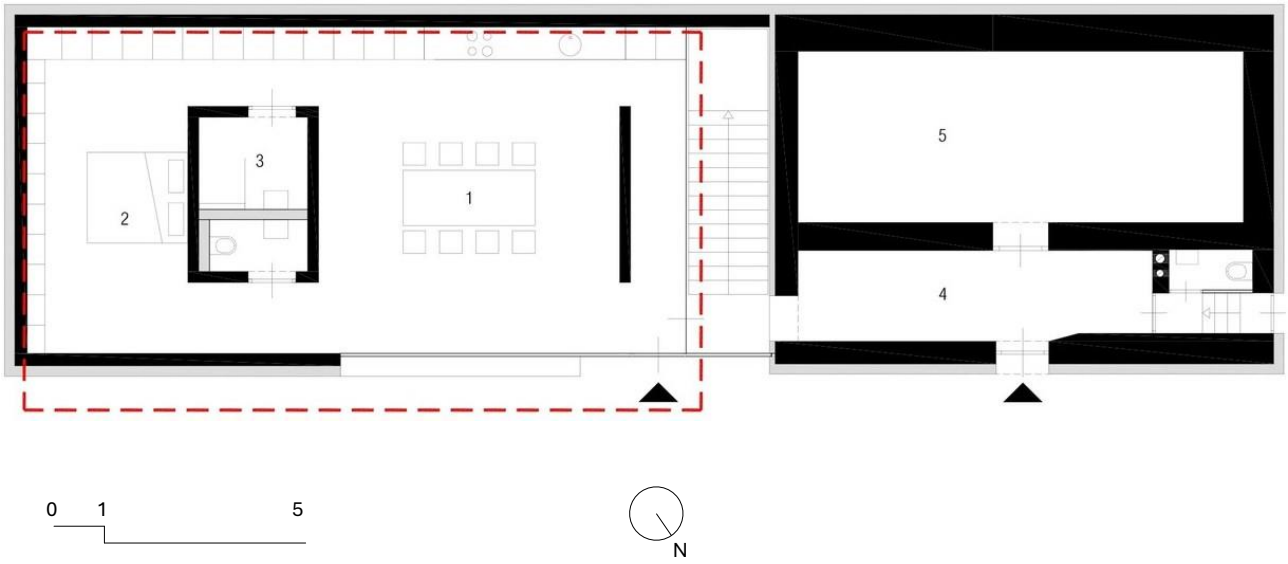


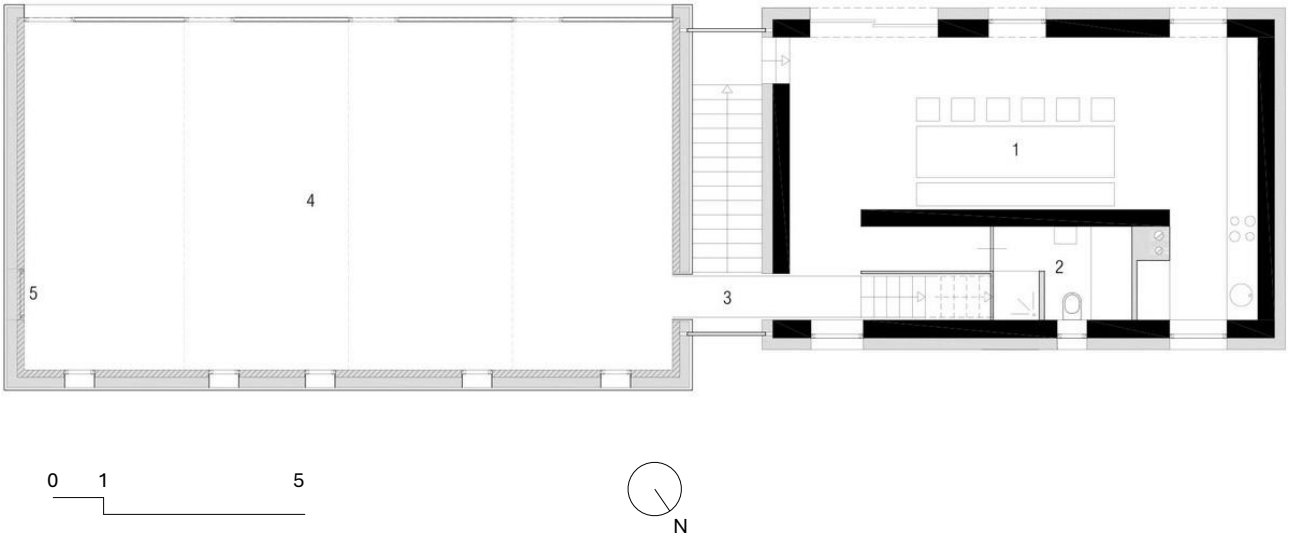
Figura 91. Residência Multigeracional Eichgraben, Franz Architekten, Eichgraben, Áustria, 2012 - esquema familiar de ocupação da casa

123 Konemann, Exclusive Architecture & Innovative Design (booq publishing, 2016), 407.
124 Ibidem, 413.



1.Sala de estar
2.Quarto
3.Casa de banho
4.Antessala
5.Arrumos

Figura 92. Residência Multigeracional Eichgraben, Franz Architekten, Eichgraben, Áustria, 2012 – planta piso de entrada e apartamento da avó



1.Sala de estar
2.Casa de banho
3.Corredor
4.Quarto das crianças (divisível)
5.Acesso opcional

Figura 93. Residência Multigeracional Eichgraben, Franz Architekten, Eichgraben, Áustria, 2012 - planta piso comum



Figura 94. Residência IMultigeracional Eichgraben, Franz Architekten, Eichgraben, Áustria, 2012 – alçado sul



Figura 95. Residência Multigeracional Eichgraben, Franz Architekten, Eichgraben, Áustria, 2012 - sala de brincar



Figura 96. Residência Multigeracional Eichgraben, Franz Architekten, Eichgraben, Áustria, 2012 –“ apartamento da avó”



Figura 97. Residência Multigeracional Eichgraben, Franz Architekten, Eichgraben, Áustria, 2012 - alçado pré-existente

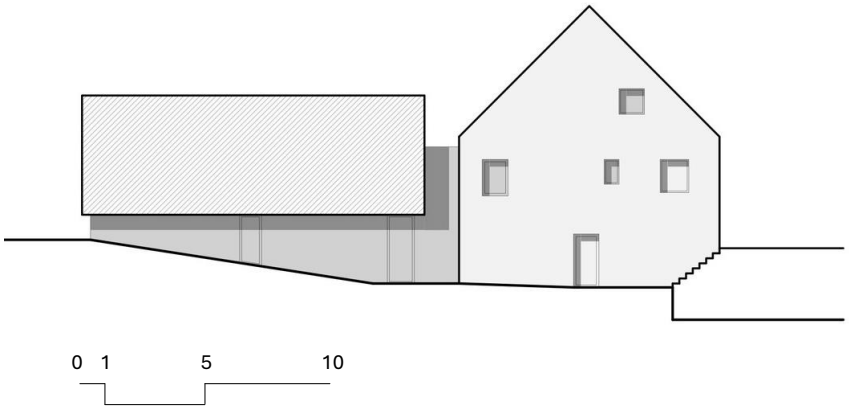


Figura 98. Residência Multigeracional Eichgraben, Franz Architekten, Eichgraben, Áustria, 2012 - alçado novo



Figura 99. Residência Multigeracional Eichgraben, Franz Architekten, Eichgraben, Áustria, 2012 - implantação

Habitações dos beneficiários do CAVI da APN

De acordo com o artigo *"Modelo de Vida independente": Abordagem a uma arquitetura inclusiva e sustentável a partir de modos alternativos de pensar a habitação e a vida doméstica*[125] e com base em documentação fotográfica[126], verifica-se que alguns beneficiários do CAVI da APN receberam adaptações nas suas habitações, nomeadamente: "adaptação parcial ou total do piso do rés-do-chão de moradias unifamiliares, por inviabilidade de utilização do piso superior; instalação de rampas e plataformas elevatórias, no espaço exterior e/ou interior da habitação; remodelação das áreas comuns da habitação, através da anexação da cozinha e da sala; adaptação de instalações sanitárias; instalação de calhas para utilização de gruas de elevação; alargamento de vãos de porta ou respetiva eliminação, instalação pontual de sistemas de domótica (iluminação, abertura automática de portas) e adaptação da zona de entrada de prédios, no caso de habitação plurifamiliar, através da introdução de elementos amovíveis."[127] As adaptações identificadas refletem soluções concretas para responder a limitações específicas vividas no dia a dia pelos beneficiários.





Figura 100. Rampa de acesso removível

Figura 101. Sistema de grua de elevação





Figura 102. Casa de banho *wet-room* e chuveiro adaptado a PMC

Figura 103. Cadeira elevatória

125 Ramos e Lameira, «Modelo de Vida Independente»: independente Abordagem a uma arquitetura inclusiva e sustentável a partir de modos alternativos de pensar a habitação e a vida doméstica (2021).
126 Por razões de privacidade, a documentação fotográfica não é disponibilizada, sendo as fotografias incluídas de caráter meramente ilustrativo
127 Ramos e Lameira, «Modelo de Vida Independente»: independente Abordagem a uma arquitetura inclusiva e sustentável a partir de modos alternativos de pensar a habitação e a vida doméstica (2021), 8.

É importante reconhecer que as intervenções posteriores à construção da habitação são geralmente realizadas sem apoio técnico especializado e com recursos financeiros limitados, resultando em soluções pouco satisfatórias e eficazes a longo prazo[128], reforçando a importância de uma atuação preventiva e informada sempre que possível. Alguns exemplos de soluções improvisadas incluem rampas com inclinação excessiva, barras de apoio em paredes sem reforço, substituição de banheira por duche com base elevada, entre outros.

128 Ramos e Lameira, «Modelo de Vida Independente»: independente Abordagem a uma arquitetura inclusiva e sustentável a partir de modos alternativos de pensar a habitação e a vida doméstica (2021), 9.

Conclusões

Observa-se que inicialmente a arquitetura era concebida com base nas proporções médias do corpo humano, contudo, à medida que se desenvolveu a consciência de que tais proporções não refletem a diversidade real da população, tornou-se evidente a limitação dessa abordagem. A média simplifica a complexidade social, excluindo inevitavelmente uma quantidade considerável de indivíduos que não se enquadram nesse padrão.

Este reconhecimento surge, em parte, num contexto histórico em que cresce a visibilidade social de pessoas com deficiência, impulsionando o avanço dos estudos antropométricos e ergonómicos, mais atentos às variações de morfologia, idade, género e condição física. Ainda assim, mesmo após este progresso, recai-se frequentemente no ideal de um desenho universal acessível a todos, uma ambição que, embora nobre, revela-se impraticável quando confrontada com a complexidade e a heterogeneidade da sociedade.

Tornando-se evidente que nenhuma solução única poderá responder adequadamente à diversidade de necessidades existentes, propõe-se a adoção de uma abordagem inclusiva, assente na diversidade tipológica e na flexibilidade das habitações. A arquitetura habitacional deve ser pensada numa lógica flexível, adaptável e preventiva, permitindo transformações futuras que respondam de forma eficiente, económica e sustentável às exigências dos moradores e da sociedade em constante mudança.

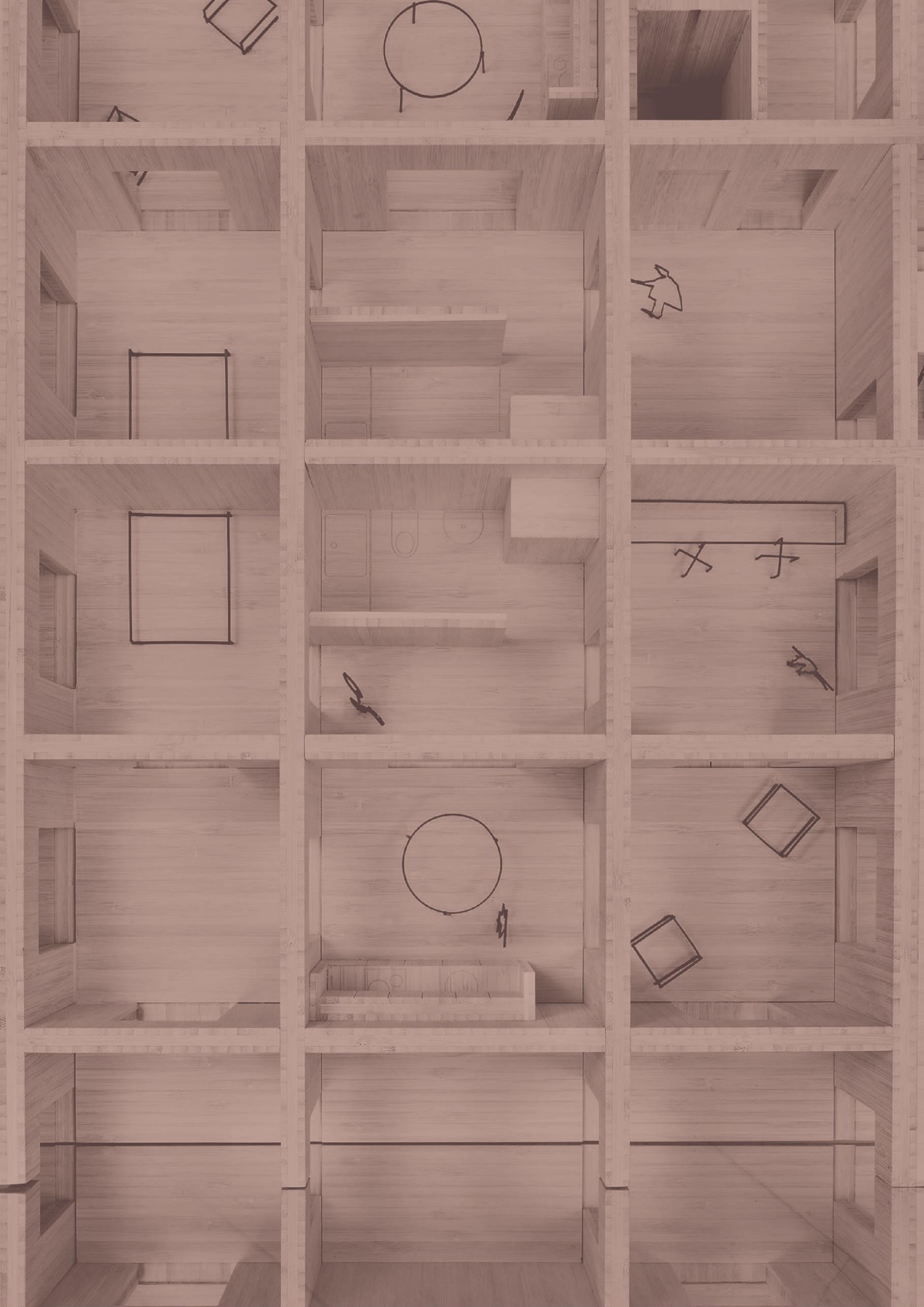
A diversidade tipológica surge como alternativa à utopia de um desenho universal que procura abranger todas as diferenças de forma generalizada. Em vez disso, defende-se a coexistência de habitações de caráter genérico, versáteis e potencialmente adaptáveis a diferentes perfis de utilizadores e de habitações desde logo projetadas com foco em grupos que partilham características funcionais ou sociais mais específicas.

Sempre que possível, propõe-se também a construção de raiz personalizada ou, em alternativa, uma intervenção posterior adaptada à realidade concreta do morador. Quando se conhece o habitante e a sua condição, torna-se viável um projeto mais ajustado às suas necessidades atuais e previsíveis, contribuindo para a sua autonomia, conforto e permanência no ambiente doméstico.

Esta abordagem, centrada no Desenho Inclusivo, procura potenciar a qualidade de vida dos habitantes, garantindo a sua independência e permanência na própria casa, com custos adicionais reduzidos e menor impacto ambiental. Uma habitação adaptável às transformações do morador e da sociedade prolonga o ciclo de vida útil do edifício, evita intervenções invasivas, que envolvam alterações das redes das infraestruturas ou da estrutura resistente, e minimiza despesas e impactos negativos sobre os recursos. Deste modo, esta abordagem também consiste numa resposta consciente e responsável perante os desafios ambientais e as futuras gerações.

PARTE II

CHECKLIST DE BOAS PRÁTICAS



Nota Introdutória

O presente capítulo retoma o trabalho de investigação *Independent Living Design*, em curso no Centro de Estudos em Arquitetura e Urbanismo (CEAU), que tem como objetivo a elaboração de uma *Checklist* de Adaptação da Casa (recordatório de boas práticas), desenvolvida por níveis, destinada aos habitantes e prevista para distribuição nos Centros de Apoio à Vida Independente (CAVI). No âmbito desta investigação, o presente capítulo propõe um estudo paralelo, ancorado numa abordagem rigorosa, aprofundada e de carácter abrangente, cujo resultado, uma *checklist* alternativa, servirá para rever criticamente e atualizar o instrumento atrás referido.

Como passo inicial, aborda-se o quadro normativo português, com foco na matéria das acessibilidades. Neste segmento enquadram-se o regime regulamentar em vigor, considerações relativamente ao mesmo e contributos para a sua atualização. Em segundo lugar, realiza-se uma revisão de guias de apoio à acessibilidade, nacionais e internacionais, com o intuito de selecionar o mais pertinente, que servirá de apoio à elaboração da *checklist* de boas práticas. De seguida, apresentam-se os resultados de uma análise de estudos por inquérito, identificando-se as barreiras de acessibilidade mais frequentes nas habitações. Posto isto, esclarecem-se os critérios que definem os diferentes níveis de detalhe que compõem a *checklist*, a par da exposição dos parâmetros propostos. A *checklist*, concebida inicialmente como descrição textual, é materializada num documento A4, frente e verso, presente no Anexo B, correspondendo ao formato proposto para a sua utilização. Por fim, é realizada uma reflexão crítica da *checklist* desenvolvida, comparando-a com a proposta pelo projeto de investigação *Independent Living Design*, em curso no CEAU, e evidenciando as semelhanças e os progressos alcançados.

Apoio à prática: regulamentos e guias existentes

Regulamento da Acessibilidade em Portugal

A arquitetura em Portugal é regulada por um quadro normativo que combina diplomas legais, regulamentos técnicos e instrumentos de ordenamento do território. Entre estes destacam-se o Regulamento Geral das Edificações Urbanas[129] (RGEU), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 38382 de 7 de agosto de 1951, que define os critérios técnicos e funcionais do construído, e o Regime Jurídico da Urbanização e Edificação[130] (RJUE), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 555/99 de 16 dezembro de 1999, que regula os procedimentos administrativos. Contudo, está prevista a revogação do RGEU a partir de 1 junho de 2026, que será substituído pelo novo Código da Construção, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 10/2024[131], que visa simplificar e atualizar os licenciamentos no âmbito do urbanismo, ordenamento do território e indústria

Durante mais de meio século, o RGEU definiu os requisitos mínimos de segurança, salubridade, habitabilidade e estética na construção e intervenção das edificações urbanas. No entanto, as suas normas são atualmente consideradas, em grande parte, desatualizadas face à realidade contemporânea, devido ao acentuado desfasamento temporal e histórico em relação ao contexto em que foram originalmente concebidas. Além disso, parte desses requisitos passaram a ser regulados de forma mais completa noutros diplomas, nomeadamente em legislação específica em áreas como a acessibilidade, segurança contra incêndios, desempenho energético e requisitos acústicos.

As Normas Técnicas de Acessibilidade (NTA) são atualmente regidas pelo Decreto-Lei n.º163/2006[132] de 8 de agosto, que aprova o regime da acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público, à via pública e aos edifícios habitacionais. Este decreto visa garantir e assegurar os direitos das pessoas com necessidades especiais através de políticas e regras, entre elas a remoção de barreiras e a garantia de mobilidade autónoma. O Decreto-Lei n.º 125/2017[133] de 4 de outubro, que altera o regime do anterior, afirma que embora subsistam diversos espaços que não satisfazem as condições de acessibilidade, ao longo dessa década (2006 a 2017), os avanços na acessibilidade no território português são inegáveis. Todavia, dada a necessidade de uma abordagem mais eficiente e adequada às propostas do governo, as competências relacionadas com as acessibilidades no território, até à data (2017) atribuídas à Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, passaram a ser responsabilidade do Instituto Nacional para a Reabilitação (INR).

Com o intuito de refletir sobre as atualizações necessárias a fazer às normas de acessibilidade, a Comissão Técnica da Acessibilidade (CTA) da Ordem dos Arquitetos (OA), em 2024, elaborou o documento *Normas Técnicas de Acessibilidade – Proposta de*

129 Diário da República, «Decreto-Lei n.º 38382 Regulamento Geral das Edificações Urbanas - RGEU (1951)», acedido 14 de outubro de 2024, https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/1951-120610500.
130 Diário da República, «Decreto-Lei n.º 555/99 Regime jurídico da urbanização e edificação - RJUE», acedido 13 de maio de 2025, https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/1999-34567875.
131 Diário da República, «Decreto-Lei n.º 10/2024», acedido 13 de maio de 2025, https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/10-2024-836222484.
132 Idem, Decreto-Lei n.º 163/2006.
133 Idem, Decreto-Lei n.º 125/2017.

alteração dos requisitos aplicáveis à habitação[134], no qual são abordados aspetos relativos à envolvente imediata dos edifícios, aos espaços comuns dos edifícios e aos espaços privados das habitações. São feitos reforços e propostas pertinentes, entre eles: a revisão das regras de localização das paragens de transportes públicos bem como orientação tátil no pavimento[135]; a consideração do número de fogos, mesmo em edifícios de 4 ou menos pisos, como critério decisivo da obrigatoriedade de instalação de dispositivos elevatórios e, independentemente do número de pisos ou fogos, a prevenção da eventual necessidade de instalação[136]; a existência de uma casa de banho que permita o uso ocasional por pessoas com mobilidade condicionada (PMC), permitindo-se apenas excecionalmente a sobreposição da zona de manobra, e com projeto de redes de infraestruturas, estrutura e materiais de revestimento facilmente adaptáveis a um uso frequente por PMC[137]. A CTA reconhece a necessidade de existirem diferentes respostas técnicas para limitações distintas, reforçando a importância de requisitos básicos que permitam a receção pontual de PMC a par de versatilidade espacial capaz de receber adaptações mais específicas posteriormente[138].

Alguns autores alertam que, sem desvalorizar a importância do enquadramento legal, é importante reconhecer que a normativa é insuficiente em termos de qualificação espacial e de conforto na habitação para uma faixa abrangente da população[139]. Segundo a CTA, algumas associações representativas das pessoas com deficiência também defendem que as NTA deveriam ser mais completas e inclusivas de necessidades específicas até agora omissas. Em contrapartida, a perspetiva oposta também foi manifestada durante o período de vigência, considerando-se as NTA demasiado detalhadas e por isso limitadoras da liberdade projetual[140].

No entanto, é fundamental compreender que a existência de normas e orientações de acessibilidade não deve ser encarada como um obstáculo à liberdade projetual. Pelo contrário, o que deve ser evitado é que a liberdade projetual comprometa a usabilidade e o acesso ao espaço por parte de determinados utilizadores. A informação deve ser tão inclusiva quanto possível, sendo o ideal que a sua aplicação se faça com bom senso e ajustada ao contexto, encontrando um equilíbrio justo entre a acessibilidade e a criatividade.

Relativamente ao espetro de dificuldades abrangidas pelas NTA, embora sejam consideradas algumas limitações visuais e auditivas, as normas foram elaboradas com principal referência nas pessoas em cadeira de rodas[141], uma vez que são considerados os utilizadores mais afetados pelas limitações e, geralmente, os que necessitam de maior área de circulação e manobra. Neste sentido, no âmbito da atualização dos parâmetros, a

134 Comissão Técnica da Acessibilidade, Normas Técnicas de Acessibilidade Proposta de alteração dos requisitos aplicáveis à habitação (2024).
135 Ibidem, 5.
136 Ibidem, 7.
137 Ibidem, 11.
138 Ibidem, 9.
139 Ramos e Lameira, «Modelo de Vida Independente»: independente Abordagem a uma arquitetura inclusiva e sustentável a partir de modos alternativos de pensar a habitação e a vida doméstica (2021), 4.
140 Comissão Técnica da Acessibilidade, Normas Técnicas de Acessibilidade Proposta de alteração dos requisitos aplicáveis à habitação (2024), 12.
141 Ibidem, 12.

CTA sugere que seja feito um estudo atualizado sobre as dimensões mínimas necessárias para os utilizadores de cadeiras de rodas[142]. No interior dos fogos, os requisitos mantêm-se maioritariamente focados no uso de cadeira de rodas, permanecendo escassos em matérias de acessibilidade sensorial, outros tipos de limitações físicas, na integração de tecnologias de apoio modernas e na flexibilidade de adaptação dos espaços.

A revisão desenvolvida pela CTA conclui que o Decreto-Lei n.º 163/2006 permanece relevante mas carece de aperfeiçoamentos, privilegiando-se uma evolução da sua versão atual invés de uma reformulação profunda, embora reconheça que futuramente possam ser necessárias alterações mais significativas. Paralelamente, considera importante que a revisão do regulamento seja acompanhada por um manual técnico atualizado que fundamente as normas instituídas e apresente exemplos de aplicação ilustrados, bem como recomendações de boas práticas que complementem os requisitos mínimos obrigatórios[143]. Atualmente, o guia *Acessibilidade e Mobilidade para Todos: apontamentos para uma melhor interpretação do DL 163/2006 de 8 de Agosto* constitui o apoio referido às normas instituídas pelo D.L. n.º 163/2006.

Iniciativas e contributos recentes da Comissão Técnica de Acessibilidades

A Comissão Técnica de Acessibilidades da OA tem vindo a desenvolver esforços para atualizar e refinar as normas de acessibilidade em Portugal, nomeadamente através da concretização e participação em eventos técnicos e debates públicos, e da produção de documentos técnicos de apoio à prática profissional.

Em novembro de 2022, a Ordem dos Arquitetos organizou o Encontro Internacional sobre Acessibilidade na Arquitetura[144], que promoveu o debate e intercâmbio de ideias sobre acessibilidade no meio construído. Este encontro teve como principal resultado uma comunicação da Secretária de Estado da Inclusão sobre o despacho que seria publicado em prol de constituir um grupo de trabalho para a revisão do diploma e respetivas normas técnicas e acessibilidades[145], que por sua vez se tornou público em agosto de 2024, o Despacho n.º 9649/2024[146].

Em abril desse mesmo ano, a CTA elaborou o documento *Recomendação Técnica sobre Instalações Sanitárias Acessíveis na Habitação*[147], que propõe boas práticas de acessibilidade para as instalações sanitárias, na sequência da revogação de alguns requisitos anteriormente previstos nas NTA pelo Decreto-Lei n.º 10/2024, de 8 de janeiro.

142 Comissão Técnica da Acessibilidade, «Normas Técnicas de Acessibilidade Proposta de alteração dos requisitos aplicáveis à habitação» (2024), 9.
143 Ibidem, 14.
144 «Hoje. Encontro Internacional sobre a Acessibilidade na Arquitetura | OA - Notícias», acedido 5 de agosto de 2025, https://www.ordemdosarquitectos.org/noticias/hoje-encontro-internacional-sobre-a-acessibilidade-na-arquitetura?utm.
145 Encontro AccessibleEU Portugal - Ordem dos Arquitectos, dirigido por Ordem dos Arquitectos (2024), 08:32:56, https://www.youtube.com/watch?v=VVKPddfM3y8 , 17:42min.
146 Diário da República, «Despacho n.o 9649/2024», acedido 5 de agosto de 2025, https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/9649-2024-885027572.
147 Comissão Técnica da Acessibilidade, «Recomendação Técnica sobre instalações sanitárias acessíveis na habitação» (2024).

Em outubro de 2024, a OA organizou a 5ª edição do Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono[148] (CIHEL), na qual foram discutidas e partilhadas soluções para os problemas da produção e acesso à habitação digna. Neste encontro, a CTA apresentou a proposta, anteriormente abordada, *Normas Técnicas de Acessibilidade – Proposta de alteração dos requisitos aplicáveis à habitação*[149], um documento de trabalho onde são propostas revisões ao quadro normativo nacional no contexto habitacional. A elaboração deste documento contou com a análise dos resultados de inquéritos realizados aos membros da OA, sobre a aplicação do Decreto-Lei n.º 163/2006, e às associações representativas das pessoas com deficiência, sobre acessibilidade nos espaços construídos, também promovidos pela CTA em 2022 e 2023, respetivamente.

Em novembro do mesmo ano, a Ordem dos Arquitectos e o AccessibleEU Portugal associaram-se para a promoção do encontro AccessibleEU – A Revisão do DL 163/2006[150], novamente dedicado ao debate sobre o regime da acessibilidade em vigor em Portugal e com o intuito de oferecer uma visão abrangente das práticas de acessibilidade no espaço público e nos edifícios de uso público e habitacional[151].

A AccessibleEU é uma iniciativa, proposta pela Estratégia da Comissão Europeia para os Direitos das Pessoas com Deficiência 2021-2030, que consta num centro de recursos importante com foco em áreas como o ambiente construído, os transportes e as tecnologias da informação e comunicação, que visa garantir a participação e igualdade de condições das pessoas com deficiência em todas as áreas da vida. O projeto tem como objetivos reforçar as capacidades em matéria de acessibilidade nos países da União Europeia (UE), apoiar a implementação da legislação da UE sobre acessibilidade, promover a articulação entre os diferentes intervenientes responsáveis pela aplicação das regras, criar uma plataforma europeia comum de referência em matéria de acessibilidade e formar profissionais de excelência nesta área. Este centro de recursos constitui uma contribuição importante no desenvolvimento e melhoria das práticas de acessibilidade nacionais e na revisão das normas de regulamentação.

Revisão de guias de boas práticas de acessibilidade

Como previsto, para este segmento realizou-se uma análise de oito guias de boas práticas de acessibilidade, quatro portugueses e quatro de origem internacional, com o objetivo de eleger o guia mais completo entre os selecionados. A revisão, disponível para consulta no **Anexo A**, contemplou as abordagens estruturais, de comunicação e os níveis de detalhe e abrangência, para cada um dos guias em estudo. Mediante esta revisão foi possível elaborar as Tabelas 1 e 2, apresentadas adiante, que fundamentam uma seleção criteriosa do guia mais pertinente.

148 «5.o Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono (CIHEL) | 2 a 4 de outubro | OA - Notícias», Ordem dos Arquitetos, acedido 5 de agosto de 2025, https://ordemdosarquitectos.org/noticias/Habitacao_5CHIEL2024_out.
149 Comissão Técnica da Acessibilidade, Normas Técnicas de Acessibilidade Proposta de alteração dos requisitos aplicáveis à habitação (2024).
150 «Encontro Accessible EU - A revisão do DL163/2006, uma oportunidade para promover acessibilidade | OA - Eventos», acedido 5 de agosto de 2025, https://ordemdosarquitectos.org/sr_norte/agenda/accessible-eu-2024?utm.
151 Encontro AccessibleEU Portugal - Ordem dos Arquitectos (2024), 19:35min.

Método de seleção e respetiva conclusão

De modo a selecionar o guia mais completo e, por isso, o de maior adequabilidade e utilidade para servir de objeto a uma análise mais aprofundada, foi realizada uma comparação de parâmetros aos quais são atribuídos valores, de 1 a 3, que simbolizam a eficácia com que cada guia corresponde a determinado fator, segundo a opinião da autora. É importante notar que a numeração apenas serve para diferenciar a qualidade de resposta entre guias, pelo que a pontuação mais alta, 3, não corresponde à reposta mais completa possível, mas sim à mais satisfatória em comparação com os guias em análise.

Tendo em vista a seleção do guia mais completo, importa considerar:

- A **atualidade** das propostas feitas, tendo em conta a realidade social, económica e a evolução do conhecimento;
- A **abrangência** de temas abordados, de preferência no parque habitacional;
- O nível de **detalhe** e rigor das técnicas recomendadas;
- A **diversidade** de limitações incluídas, especialmente físicas mas também sensoriais, cognitivas e outras causadas pelo curso natural da vida;
- A **flexibilidade** de projeto e adaptabilidade a futuras alterações;
- A qualidade das **ilustrações**, tanto a nível técnico como exemplificativo;
- As **recomendações** de boas práticas,
- A inclusão de **tecnologias de apoio.**

Guias Nacionais **Parâmetros**	Acessibilidade e Mobilidade para Todos[152]	Uma casa para a vida[153]	Projetar para Todos[154]	Guia Prático da Habitação[155]
Atualidade (Ano de publicação)	1 (2007)	1 (2010)	2 (2014)	1 (2010)
Abrangência temática	1	3	2	1
Detalhe Técnico	3	1	3	3
Inclusão e Diversidade	1	2	2	1
Flexibilidade e Adaptabilidade	1	3	1	1
Ilustrações	3	1	3	1
Recomendações	2	3	2	1
Tecnologias de Apoio	1	1	2	1
TOTAL	**13**	**15**	**17**	**10**

Tabela 1

152 Paula Teles, Acessibilidade e mobilidade para todos: apontamentos para uma melhor interpretação do DL 163/2006 de 8 de Agosto (Secretariado Nacional de Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência, 2007).
153 Simões, Uma casa para a vida (2010).
154 Mário Pessegueiro, Projetar para todos (Vida Económica, 2014).
155 Ashif Juma, Guia Prático da Habitação (IHRU, 2010).

Guias Internacionais **Parâmetros**	The Inclusive Housing Design Guide[156]	Specialist Disability Accommodation Design Standard[157]	Universal Guidelines for Homes in Ireland[158]	Inclusive Design Standards[159]
Atualidade (Ano)	3 (2024)	2 (2019)	2 (2015)	3 (2023)
Abrangência temática	3	3	3	3
Detalhe Técnico	3	3	3	1
Inclusão e Diversidade	3	2	3	3
Flexibilidade e Adaptabilidade	3	3	2	2
Ilustrações	3	2	2	1
Recomendações	3	3	3	3
Tecnologia de Apoio	2	2	2	3
TOTAL	**23**	**20**	**20**	**19**

Tabela 2

Após a análise comparativa dos vários guias de boas práticas, optou-se como referência principal pelo *The Inclusive Housing Design Guide*. Esta escolha justifica-se pela sua abrangência temática, atualidade, profundidade técnica e abordagem inclusiva. O guia é de autoria do Habinteg Housing Association em associação com o Centre for Acessible Environments (CAE) e foi publicado pelo Royal Institute of British Architects (RIBA). A Habinteg tem vindo a desempenhar um papel crucial na promoção do desenho acessível e inclusivo, tendo sido uma das entidades envolvidas na criação dos Lifetime Home Standards, referência pioneira dos atuais requisitos para a habitação acessível e adaptável incluídos neste guia[160].

A presente versão, publicada em 2024, é já a quinta edição deste guia que teve a sua origem em 1985. É a primeira edição completa cujas orientações ultrapassam o cumprimento da legislação em vigor no Reino Unido (ADM) e os requisitos mínimos, promovendo boas práticas que visam responder de forma mais eficaz às necessidades reais da população. Além disso, pela primeira vez, o documento expande a sua abordagem além das limitações físicas, incluindo recomendações específicas para pessoas com deficiências sensoriais, cognitivas e condições neurodiversas[161]. Importa também destacar que este guia foi elaborado e revisto com a colaboração de terapeutas ocupacionais, cuja experiência profissional e contacto direto com os clientes contribuem para uma abordagem centrada no indivíduo e permitem identificar, de forma concreta, as barreiras quotidianas enfrentadas nos espaços habitacionais[162].

156 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide, 5.ª ed. (RIBA Publishing, 2024).
157 National Disability Insurance Scheme, Specialist Disability Accommodation Design Standard (2019).
158 Centre for Excellence in Universal Design, Universal Design Guidelines for Homes in Ireland (2015).
159 The Kelsey, Inclusive Design Standards (2023).
160 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), ix.
161 Ibidem, x.
162 Ibidem, 11.

Barreiras arquitetónicas: análise de dados reais

Uma vez que se tem em consideração significativa a participação do utilizador, o presente subcapítulo tem como objetivo recolher dados reais sobre as barreiras enfrentadas por habitantes com mobilidade reduzida, com o intuito de compreender quais são as questões mais importantes e prioritárias num espaço doméstico acessível. Deste modo analisam-se quatro estudos, nomeadamente, três artigos de âmbito científico: *"Modelo de Vida independente": Abordagem a uma arquitetura inclusiva e sustentável a partir de modos alternativos de pensar a habitação e a vida doméstica*[163] (2021), *A priority-based 'design for all' approach to guide home designers for independent living*[164] (2014), *Estimating Accessibility Problems in the Swedish Housing Stock Using Citizen Science: The Housing Experiment 2021*[165] (2025) e o relatório *Barriers at Home Inclusive London*[166] (2025).

O recurso a estudos que apresentam dados reais e recentes, ao contrário de uma exposição generalizada de barreiras arquitetónicas, visa reconhecer as dificuldades que persistem nos últimos anos e deste modo compreender as necessidades mais relevantes e urgentes da sociedade atual. Embora a presente investigação se concentre na realidade portuguesa, devido à escassez de estudos nacionais especificamente sobre barreiras na habitação, considera-se pertinente recorrer também a referências internacionais.

A recolha de dados dos documentos mencionado pode ser consultada no **Anexo A**, onde se apresentam as barreiras da habitação identificadas em cada estudo. Com base nessa análise, foi elaborada a Tabela 3, apresentada adiante, que sintetiza e reorganiza os dados para uma leitura mais direta dos mesmos.

Tabela sumária de necessidades arquitetónicas

A síntese elaborada (Tabela 3) baseia-se nos fatores abordados pelos estudos, agrupando aqueles que são semelhantes entre si. O conteúdo das listas presentes em anexo é adaptado de forma que as barreiras identificadas sejam reorganizadas como parâmetros necessários para uma habitação acessível. Deste modo reúnem-se 34 fatores e verifica-se em quais artigos cada um é mencionado. A frequência com que cada fator é mencionado contribui para orientar a sua inclusão e hierarquização na *checklist* de boas práticas posteriormente elaborada.

163 Ramos e Lameira, «Modelo de Vida Independente»: independente Abordagem a uma arquitetura inclusiva e sustentável a partir de modos alternativos de pensar a habitação e a vida doméstica (2021).
164 Halime Demirkan e Nilgün Olguntürk, «A Priority-Based 'Design for All' Approach to Guide Home Designers for Independent Living», Architectural Science Review 57, n.o 2 (2014): 90–104.
165 Björn Slaug et al., «Estimating Accessibility Problems in the Swedish Housing Stock Using Citizen Science: The Housing Experiment 2021», Journal of Applied Gerontology: The Official Journal of the Southern Gerontological Society 44, n.o 1 (2025): 95–105.
166 Rensa Gaunt, «Barriers at Home: Housing Crisis for Deaf and Disabled Londoners», Inclusion London (2025).

Artigo Item	Modelo de Vida Independente	Estimating Accessibility Problems	A priority-based 'design for all'	Barriers at Home
Estacionamento acessível				x
Caminhos e portões de dimensões adequadas				x
Vão livre de porta	x			x
Acesso à habitação sem degraus/desníveis/declive	**x**	**x**		**x**
Circulação sem degraus/desníveis dentro de casa	**x**	**x**		**x**
Pavimento antiderrapante			x	
Espaços de dimensões adequadas	**x**		**x**	**x**
Acesso a todas as divisões através dos espaços de circulação			x	
Corredores com espaço adequado para passagem e manobras			x	x
Inclinação das rampas apropriada			x	
Rampas com bordas ou proteção lateral			x	
Escadas retas, sem mudança de direção			x	
Corrimões de apoio e de altura adequada		**x**	**x**	**x**
Barras de apoio no chuveiro		**x**	**x**	**x**
Barras de apoio na sanita		**x**	**x**	**x**
Base de duche sem desnível				x
Lavatório com altura acessível	x	x		
Sanita com altura acessível		**x**	**x**	**x**
Torneiras da casa de banho de fácil utilização			x	x
Prateleiras com profundidade adequada			x	
Armários com altura acessível a cadeira de rodas				x
Bancada da cozinha de fácil utilização			x	
Espaço livre adequado para utilização dos eletrodomésticos			x	

Eletrodomésticos de fácil utilização			x	
Puxadores de fácil utilização			x	
Controlos que requerem pouco esforço/altura acessível			x	x
Contraste de cor adequado entre informações essenciais e o ambiente			x	
Iluminação adequada			x	x
Sistemas de domótica	x			
Possibilidade de instalação de elevador/ equipamento elevatório	x			x
Possibilidade de instalação de grua de elevação	x			
Espaço de arrumo para aparelhos de apoio				x
Isolamento acústico				x

Tabela 3

Por observação da tabela, conclui-se que os elementos que prevalecem relacionam-se com a facilidade e autonomia na movimentação e na utilização da casa de banho. Destaca-se a importância da eliminação de desníveis, do dimensionamento adequado dos espaços de estar e de circulação e da existência de apoios devidos, quando necessário. Na casa de banho, é realçada a necessidades de barras de apoio e dimensões adequadas dos aparelhos sanitários.

Conclusões

Conforme exposto, as Normas Técnicas de Acessibilidade (NTA), em contexto português, necessitam de ser atualizadas perante o reconhecimento das barreiras ainda presentes no ambiente construído. As normas de acessibilidade não devem ser encaradas como limitações à prática da arquitetura, mas como instrumento de promoção da liberdade, da inclusão e da autonomia dos indivíduos que continuam a ser condicionados pela ausência de respostas às suas necessidades.

A análise dos guias nacionais e internacionais permitiu reconhecer que Portugal revela um menor grau de promoção e divulgação de boas práticas de acessibilidade em comparação com os outros países, no caso, Inglaterra, Irlanda, Austrália e Estados Unidos da América. Os guias internacionais demonstram uma maior sensibilidade e consideração pela diversidade de deficiências e condições, assim como uma melhor adequação às transformações arquitetónicas contemporâneas, ao procurar integrar soluções que favorecem a flexibilidade dos espaços, a adaptabilidade ao longo do tempo e a compatibilidade com tecnologias de apoio.

É fundamental que as futuras políticas e normativas portuguesas sejam concebidas com uma abordagem mais inclusiva, interdisciplinar e voltada para o futuro, acompanhando as tendências internacionais e promovendo uma arquitetura verdadeiramente acessível a todos. Neste contexto, a Comissão Técnica de Acessibilidades da Ordem dos Arquitetos tem desenvolvido esforços contínuos por meio de revisões regulamentares, emissão de recomendações técnicas e participação e organização de debates públicos e encontros internacionais.



Checklist – definição e descrição dos níveis de acessibilidade

O presente subcapítulo dedica-se à elaboração de uma proposta alternativa à *Checklist* de Adaptação da Casa[167], em curso no CEAU, no âmbito do trabalho de investigação *Independent Living Design*. A *checklist* alternativa é elaborada com o propósito de constituir uma ferramenta de comparação e de revisão crítica que possibilite a atualização do referido instrumento. O desenvolvimento de uma *checklist*, prevista no projeto de investigação, tem em vista a sua distribuição nos Centros de Apoio à Vida Independente (CAVI) com o intuito de ajudar os habitantes com necessidades especificas a adaptarem adequadamente as suas casas, sobretudo na ausência de aconselhamento técnico e, desse modo, atenuar os problemas de acessibilidade física.

A seleção de boas práticas para a *checklist* alternativa baseia-se, sobretudo, no guia de boas práticas *The Inclusive Housing Design Guide* (2024), desenvolvido pela Habiteng Housing Association. No entanto, também considera a tabela sumária de necessidades arquitetónicas (Tabela 3), incorpora alguns elementos da *checklist* provisória do trabalho de investigação *Independent Living Design* (CEAU) e, pontualmente, outras boas práticas consideradas pertinentes ao longo do estudo.

A *checklist* desenvolvida nesta dissertação adota a mesma lógica de organização da *Checklist* de Adaptação da Casa, em curso no CEAU, estruturada em três níveis de adaptação habitacional com complexidade crescente. Posto isto, os três níveis de acessibilidade da *checklist* proposta são: Nível 1: Habitável, Nível 2: Habitável e Adaptável, e Nível 3: Habitável, Adaptável e com Tecnologias de Apoio. A escolha pela simplicidade e repetição dos termos visa transmitir a ideia de progressão e adição entre os níveis, sugerindo que os anteriores constituem a base dos seguintes, e que os seus elementos podem, e devem, ser combinados conforme as necessidades específicas de cada habitante. Deste modo, estabelece-se uma lógica evolutiva entre os níveis, iniciando-se com parâmetros essenciais para uma habitação acessível a pessoas com mobilidade condicionada ligeira, no primeiro nível. No segundo nível, avança-se para elementos que asseguram maior conforto e a possibilidade de adaptação progressiva da casa consoante a evolução da condição física do morador. Por fim, no terceiro nível, integram-se soluções que proporcionam níveis acrescidos de comodidade, segurança e autonomia, através da integração de tecnologias de apoio e sistemas inteligentes, pensados para situações de maior complexidade funcional.

O texto que se segue apresenta os três níveis considerados, incluindo uma descrição introdutória que clarifica os objetivos e as necessidades que cada um procura satisfazer, seguida de uma exposição detalhada dos elementos selecionados para esse efeito. A ***checklist* de boas práticas** resultante, devidamente sintetizada e ilustrada, é apresentada no **Anexo B** no formato proposto para a sua utilização.

167 Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo, «Checklist de Adaptação da Casa» (em curso).

Nível 1 – Habitável

Considera-se habitável o projeto que corresponda aos parâmetros essenciais para o desenvolvimento fluído e, se possível, autónomo das atividades do quotidiano. Incluem-se as tarefas básicas, tais como fazer a higiene própria, cozinhar e movimentar-se confortavelmente no próprio ambiente doméstico.

Este nível adequa-se a dificuldades motoras menos complexas, procurando-se garantir mobilidade a pessoas de idade avançada, pessoas com limitações moderadas temporárias ou crónicas, pessoas em cadeira de rodas (com plena autonomia de tronco e membros superiores) e qualquer pessoa que durante o seu percurso de vida necessite de condições habitacionais acessíveis.

Neste sentido, o **acesso exterior** à habitação deve ser nivelado, seguro e bem iluminado, bem como o percurso até contentores de lixo, reciclagem e até à caixa de correio (se no exterior), não devendo ser superior a 50 metros de distância[168]. A caixa de correio deve estar a uma altura acessível a uma pessoa pequena ou sentada, pelo que deve estar compreendida entre 40cm e 1,20m. Se no interior, a caixa de correio deve estar localizada a 70cm de distância de um canto, para facilitar o acesso a cadeira de rodas. Deve também ser identificada com numeração bem visível e contrastante[169]. Se for necessário o uso de rampa na entrada, esta deve ter 5%, no máximo 6% - as rampas com 8% podem ser demasiado íngremes para algumas pessoas e, por isso, pôr em causa o seu conforto e segurança[170]. A rampa deve ter no mínimo 90cm de largura, no entanto, se for para uso de cadeira de rodas, recomenda-se que tenham 1,20m de largura[171]. Na existência rampa ou degraus, o piso deve ser antiderrapante e deve existir um corrimão se o percurso exceder 1 metro de comprimento. A entrada principal deve ser coberta, para proteger contra intempéries durantes os momentos de chegada ou saída da habitação, cobrindo no mínimo 1,20m por 1,20m[172] para abranger uma pessoa sentada, o que também se aplica a varandas e outros espaços exteriores da habitação.



Figura 106. Ez-access - rampa de acesso exterior antiderrapante

168 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), 50.
169 Ibidem, 61.
170 Ibidem, 47.
171 Ibidem, 134.
172 Ibidem, 138.



Figura 107. Pierre&Sol - canal de drenagem nivelado

O **interior** da habitação deve proporcionar as condições mínimas necessárias para uma vida acessível e salubre, ou seja, acesso às zonas essenciais, nomeadamente o quarto, casa de banho e cozinha, num percurso sem desníveis. Estes elementos devem estar localizados no piso de entrada, sem interferência de desníveis ou soleiras (que caso necessário, deverá ter no máximo 1,5cm) e com facilidade de circulação e operação de portas e comandos – recomenda-se a coexistência de um canal de drenagem nivelado nas portas exteriores[173]. Os compartimentos devem, em algum momento, permitir a manobra de rotação para cadeira de rodas, sendo necessário garantir diâmetros de pelo menos 1,50m e preferencialmente 1,80m[174].

Os **corredores** devem ter 1,2m de largura, garantindo momentos de 1,05m sem qualquer obstrução e largura total na abertura de portas[175]. O **vão das portas** deve permitir uma passagem de 85cm[176] e cumprir certos requisitos para garantir facilidade de manobra na sua abertura. Todas as portas devem garantir entre 30cm a 50cm de margem de parede, dos lados de abertura e fecho da porta [177], de modo a haver espaço de alcançar e manobrar a maçaneta no caso de limitações de movimento, ou necessidade de espaço extra devido a aparelhos de apoio. Para um alcance frontal, é necessária, do lado de abertura da porta, que essa mesma margem se mantenha por uma profundidade entre 80cm a 1,20m, recomendando-se 1,80m para cadeira de rodas[178], para o utilizador poder recuar e manobrar consoante o espaço necessário para a porta abrir na sua frente. Se a porta abrir para um corredor (com 1,20m desobstruídos) devem existir pelo menos 80cm de extensão de parede entre a extremidade da porta fechada (no lado de abertura) e a parede perpendicular à que a porta se insere[179], garantindo espaço lateral para o indivíduo se posicionar, alcançar a maçaneta e abrir facilmente a porta. O ângulo de abertura das portas deve exceder os 90º para facilitar a passagem de cadeiras de maior porte. As maçanetas devem ser de alavanca e ter uma fechadura de fácil utilização, preferivelmente de punho fechado, e estar localizadas entre 90cm a 1 metro de altura[180].

173 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), 141.
174 Ibidem, 176.
175 Ibidem, 176.
176 Ibidem, 65.
177 Ibidem, 178.
178 Ibidem, 161.
179 Ibidem, 176.
180 Ibidem, 178.

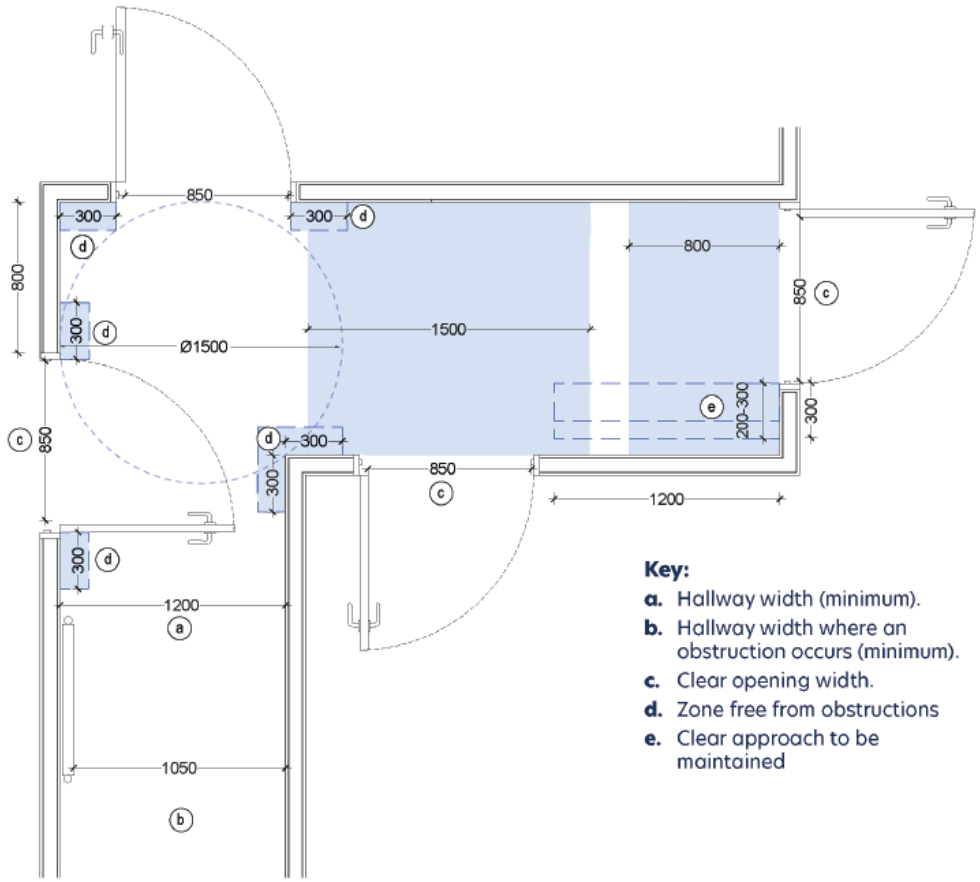


Figura 108. . "Circulação interna", Habiteng Housing Association, Londres, 2024 – esquema das dimensões de circulação e manobra de portas por PMC

As **janelas** devem estar a uma altura máxima de 85cm para facilitar a visualização a pessoas que passam muito tempo sentadas, deitadas ou que tenham baixa estatura[181]. É necessário um espaço de aproximação com mínimo de 75cm de largura, recomendando-se 1 metro para pessoas em cadeira de rodas[182] e os puxadores devem ser de fácil utilização e ter uma altura máxima de 1,20m, recomendando-se entre 90cm a 1m para melhor alcance em posição sentada[183].

No **quarto** devem ser considerados 75cm de espaço desobstruído em volta da cama[184] para facilidade de circulação e manobra, recomendando-se 1,20m no caso de cadeira de rodas[185] – se a cama for de solteiro, pode ser apenas de um dos lados da cama.

A **casa de banho**, para ser acessível, deve ser completa, ou seja, deve incluir uma sanita, um lavatório, um chuveiro e, se possível, um bidé. Deve ser garantido um espaço de manobra e rotação com 1,50m e uma área de aproximação de 75cm por 1,20m a cada peça sanitária. O centro da sanita deve estar a uma distância de 45cm a 50cm da parede e o topo da base, ou seja, a superfície sob o assento, deve estar entre 40cm a 45cm de altura[186], podendo-se recorrer a assentos de sanita mais elevados, se necessário, ou cadeiras

181 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), 77.
182 Ibidem, 174.
183 Ibidem, 175.
184 Ibidem, 94.
185 Ibidem, 210.
186 Ibidem, 106.

sanitárias móveis. A bacia do lavatório deve estar a 85cm de altura para um uso confortável[187], recomendando-se 82cm de altura para pessoas em cadeira de rodas[188]. O chuveiro deve ter entrada nivelada, um espaço mínimo de 1,20m por 1,20m[189] e os controlos devem estar a 1,00m de altura. Para permitir futuras intervenções, as paredes devem ser reforçadas, pelo menos nas zonas da sanita e do chuveiro, para suportar barras de apoio. Os armários debaixo da bancada devem ser facilmente removíveis, caso o morador necessite para um uso mais confortável de cadeira de rodas ou sentado para apoio.



Figura 109. Fabcab Architecture Studio, Port Townsend Timber Cab, Washington - chuveiro para mobilidade condicionada

Na **cozinha** deve haver 1,20m entre bancadas e outras mobílias[190], recomendando-se 1,50m[191] para uma circulação e uso de gavetas e eletrodomésticos mais facilitada a cadeira de rodas. A bancada, para uso em posição vertical, terá entre 85cm a 90cm de altura, mas para cadeira de rodas recomenda-se que tenha 75cm de altura e 65cm de profundidade inferior, para uso em posição sentada e para acomodar possíveis sistemas de elevação[192]. Recomenda-se também que o fogão e o forno tenham uma zona lateral livre de pelo menos 60cm desobstruídos para colocar rapidamente objetos quentes ou pesados[193]. Tanto na cozinha como na casa de banho os revestimentos e os materiais devem ser fáceis de limpar, para ser possível garantir a higiene com pouco esforço, e o piso deve ser antiderrapante, mesmo quando molhado.

Os **controlos**, como interruptores, devem estar a entre 90cm e 1,00 de altura e as **tomadas elétricas** devem estar entre 45cm e 70cm de altura[194]. Quando posicionados acima de uma bancada, como no caso da cozinha para uso dos eletrodomésticos, os controlos e tomadas devem estar posicionados 10cm acima da superfície de trabalho[195]. As torneiras e maçanetas devem ser de alavanca e fácil utilização.



Figura 110. "Puxador com alavanca e fechadura com botão rotativo", Habiteng Housing Association, Londres, 2024



Figura 111. "Torneira monobloco para lavatório com alavanca curta com marcadores de temperatura", Habiteng Housing Association, Londres, 2024

187 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), 107.
188 Ibidem, 230.
189 Ibidem, 108.
190 Ibidem, 88.
191 Ibidem, 189.
192 Ibidem, 193.
193 Ibidem, 193.
194 Ibidem, 114.
195 Ibidem, 233.

Nível 2 – Habitável e Adaptável

Por adaptável, toma-se a flexibilidade de adequação dos espaços ou equipamentos às condições próprias do utilizador. O segundo nível não substitui o primeiro, mas acrescenta mais possibilidades de adaptação da habitação à deficiência motora. Além de garantir o cumprimento de necessidades e tarefas básicas, os parâmetros deste nível propõem um maior nível de conforto, conveniência e adaptabilidade do espaço.

O segundo nível dedica-se a limitações mais agravadas e provavelmente definitivas. Tal como foi revisto ao longo do presente estudo, não é possível haver uma solução apropriada para todos, no entanto, uma vez que esta *checklist* é uma ferramenta de síntese, os seguintes parâmetros procuram incluir melhoramentos comuns à maioria. Enquanto isso, recomenda-se também um projeto prevenido para a eventual necessidade de futuras intervenções, sendo os conselhos de prevenção preferencialmente dirigidos à fase de construção.

Posto isto, recomenda-se a existência de um **estacionamento acessível** a uma proximidade de, no máximo, 50 metros da entrada principal da casa[196] num percurso acessível, nivelado e iluminado. Um estacionamento acessível deve prever espaço para um carro de maior volume e para a entrada e saída de passageiros com equipamentos de auxílio, pelo que as suas dimensões devem ser, no mínimo, 2,40m por 4,80m e incluir uma faixa adicional de 1,2m em duas das suas margens[197], perpendiculares entre si, para facilidade de manobra nas 5 portas (incluindo a mala).



Figura 112. "Estacionamento acessível fora da rua com acesso nivelado e zonas de acesso", Habiteng Housing Association, Londres, 2024

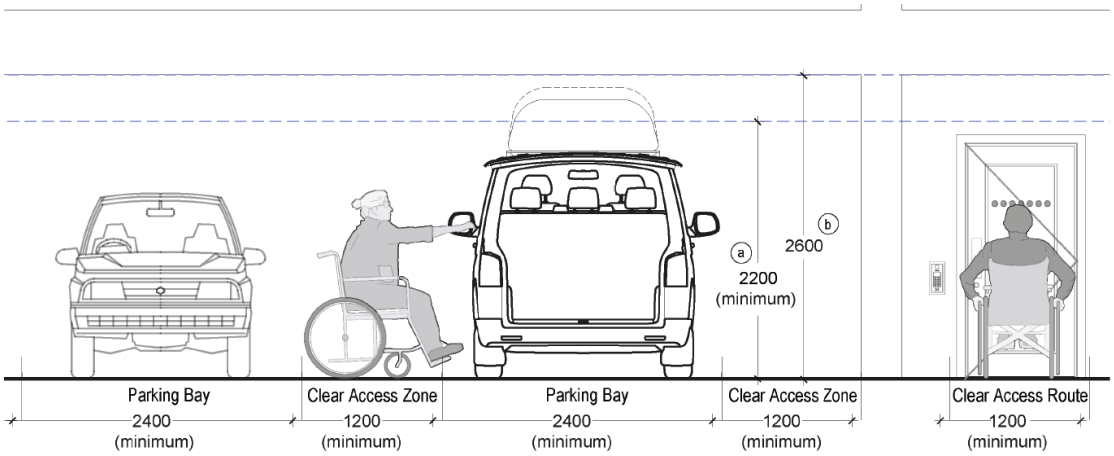


Figura 113. "Estacionamento subterrâneo acessível", Habiteng Housing Association, Londres, 2024

196 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), 43.
197 Ibidem, 46.

No **interior da habitação**, recomenda-se que a porta de entrada tenha um mecanismo de fecho imediato ao bater a porta[198], não havendo necessidade de rodar a chave para a porta de entrada ficar trancada para o exterior. Caso o habitante utilize cadeira de rodas, a porta de entrada deve incluir um olho mágico adicional a 1,05m[199] de altura para que este o possa utilizar. No caso de o morador utilizar certos equipamentos de apoio apenas no exterior da casa, deve haver um espaço de arrumos e, se possível e necessário, de carregamento dos equipamentos, de preferência junto à entrada[200]. O painel elétrico deve estar no piso de entrada com o disjuntor a 1,20m de altura para fácil acesso a uma pessoa em cadeira de rodas.

Se a habitação, ou o edifício habitacional em que se insere, tiver dois ou mais pisos, deve ser prevista uma zona dedicada à eventual instalação de, pelo menos, um elevador ou outro equipamento elevatório acessível, caso se torne necessário pela regressão da mobilidade do habitante. Se existirem **escadas**, quando possível estas devem-se orientar num só sentido, ter pelo menos 90cm de largura e garantir um espaço antes do seu começo de, pelo menos, 90cm[201]. O corrimão[202] deve estar situado entre os 90cm e 1,00m de altura e a parede deve ter reforço suficiente para a possibilidade de instalação de um corrimão duplo, o qual deve estar a 60cm de altura, para auxiliar na descida ou a pessoas de menor estatura. Nas extremidades o corrimão deve estender-se pelo menos 30cm e ter 1,00m de altura do chão[203].

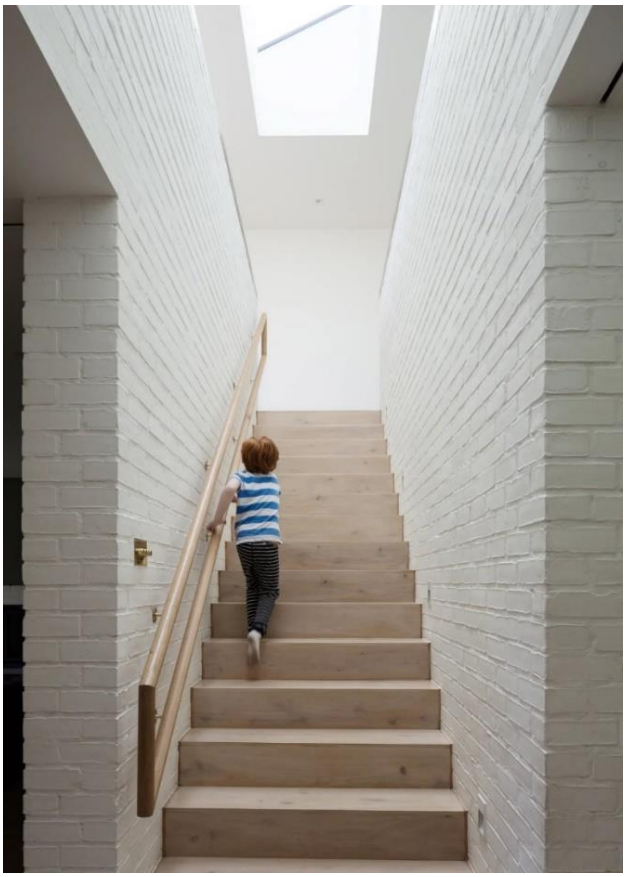


Figura 114. Dundrum House, PLA Architects, Dublin, Irelanda , 2018 - corrimão duplo

198 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), 70.
199 Ibidem, 159.
200 Ibidem, 179.
201 Ibidem, 83.
202 Ibidem, 155.
203 HM Government, Protection from falling, collision and impact - Approved Document K, (2013), 14.

Relativamente às **portas**, adicionalmente ao cumprimento dos parâmetros descritos no nível 1, quando o habitante utiliza cadeira de rodas recomenda-se a instalação de um puxador adicional, do lado oposto à maçaneta, no lado de fecho a cerca de 70cm de altura, para que o indivíduo possa fechar facilmente a porta. Recomenda-se também que na zona inferior sejam instaladas placas de proteção, quando necessário, para evitar danificar as portas ao abri-las com os pés ou cadeira.



Figura 115. Puxador adicional do lado de dentro da porta

Se possível, deve haver um espaço de funcionalidade flexível, com possibilidade de divisão ou de função variável para albergar uma eventual necessidade. Os **quartos** devem ter os tetos reforçados, ou pelo menos o quarto destinado ao morador com deficiência, para a possibilidade de futura instalação de grua de elevação. Também deve ser previsto um quarto com 3,5m desobstruídos para acomodar camas articuladas ou cadeiras de rodas de maior porte[204]. Além disso, recomenda-se que as portas dos armários sejam leves e de correr, com abertura e fecho fáceis de manobrar, não só para facilitar o uso como para economizar espaço de circulação. Se possível, os armários poderão ser embutidos também para otimizar o espaço[205]. No seu interior, as prateleiras devem ter entre 30cm a 40cm de profundidade, as gavetas corrediças devem ter 60cm de profundidade e o varão deve permitir que a sua altura seja ajustável.



Figura 116. Inclusive Living – Roupeiro com varão de altura ajustável

Na **casa de banho** as paredes devem ser reforçadas na sua totalidade, bem como o teto, novamente, para possibilidade de instalação de apoios ou de equipamentos elevatórios[206]. Recomenda-se que as portas da casa de banho e do chuveiro abram para o exterior[207], para aumentar a área de circulação e por questões de segurança caso o indivíduo caia atrás da porta. O uso de portas de correr, tanto na entrada para a casa de banho como no chuveiro, podem também ser uma boa alternativa, no entanto, a sua mais valia depende das capacidades do indivíduo (uma vez que podem ser pesadas ou apresentar alguma resistência ao movimento por estar numa zona húmida). O chuveiro, de entrada nivelada, deve incluir um chuveiro de mão operável com apenas uma mão, removível e de altura ajustável. Devem ser instaladas barras de apoio, de secção circular, a 70cm de altura, podendo o apoio do chuveiro funcionar como um apoio vertical adicional[208]. Recomenda-se ainda um banco de duche rebatível com 45cm a 50cm de altura[209], ou se possível de altura ajustável, e contraste visual. Os controlos devem estar posicionados junto do exterior do chuveiro de modo a serem facilmente operáveis antes de entrar, para possibilitar o controlo da temperatura antecipadamente[210]. Para futura instalação de uma

204 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), 208.
205 Ibidem, 208.
206 Ibidem, 104.
207 Ibidem, 99.
208 Ibidem, 222.
209 Ibidem, 224.
210 Ibidem, 223.

banheira deve ser prevista uma extensão de 1,7m sobre a base de duche[211]. A sanita deve ter autoclismo de alavanca e também deve haver, pelo menos, uma barra de apoio rebatível, com 70cm de altura, 75 de comprimento e 35cm de distância do centro da sanita[212]. O espelho, sobre o lavatório ou bancada, deve estar situado entre 15cm a 20cm da superfície, ter 85cm de altura[213], iluminação superior e permitir ajustar a inclinação, para melhor visualização para pessoas sentadas.



Figura 117. Porta de correr com puxador e batente", Habiteng Housing Association, Londres, 2024



Figura 118. Fabcab Architecture Studio, Port Townsend Timber Cab, Washington - chuveiro para mobilidade condicionada



Figura 119. Controlos termostáticos com alavancas separadas e fáceis de manusear para a temperatura e o caudal", Habiteng Housing Association, Londres, 2024

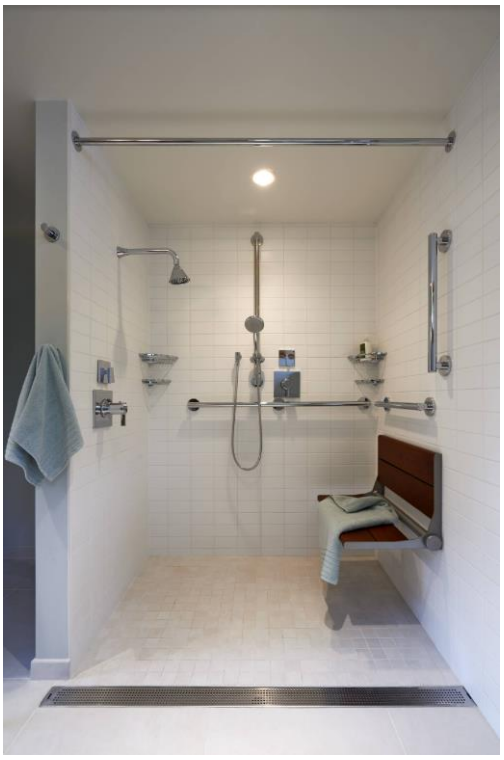


Figura 120. "Botão grande e fácil de operar para ajustar o chuveiro", Habiteng Housing Association, Londres, 2024

211 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), 212.
212 Ibidem, 220–221.
213 Demirkan e Olguntürk, «A Priority-Based 'Design for All' Approach to Guide Home Designers for Independent Living» (2014), 5.

Na **cozinha,** a pia de lavagem e enchimento de panela devem estar próximos do fogão e ter torneira de alavanca, preferencialmente extensível. Os controlos do fogão, forno e outros eletrodomésticos devem ser operáveis frontalmente e de posição sentada. Deve ser previsto isolamento sob o lavatório para evitar lesões ou queimaduras [214] durante o uso em posição sentada, especialmente a indivíduos que não tenham sensibilidade nos membros inferiores. As paredes devem ser reforçadas para a possibilidade de instalação de bancadas de altura ajustável e prateleiras com sistemas de elevação[215], que permitem rebaixar a altura para aceder aos conteúdos. Se necessário, os armários superiores podem apenas se elevar 35cm do balcão, deixando espaço suficiente para colocar eletrodomésticos na bancada e facilitando o acesso[216]. Recomenda-se que as portas sejam de vidro para haver melhor visibilidade e evitar a queda de objetos sobre o utilizador. A arrumação inferior deve ser feita em gavetas deslizantes e armários de canto com carrossel[217], em vez de prateleiras fixas. À semelhança do quarto, as gavetas da cozinha não devem exceder os 60cm de profundidade e as prateleiras os 40cm[218]. A zona de trabalho na bancada deve ser bem iluminada, nomeadamente com luz artificial direta[219] para garantir iluminação adequada todo o dia.



Figura 121. Freedom Kitchens, Symphony - arrumação na cozinha

214 Demirkan e Olguntürk, «A Priority-Based 'Design for All' Approach to Guide Home Designers for Independent Living» (2014), 203.
215 Ibidem, 189.
216 Ibidem, 199.
217 Ibidem, 89–90.
218 Center for Excellence in Universal Design, «Universal Guidelines for Homes in Ireland. Section 3-Spaces for Living» (2015), 108.
219 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), 93.

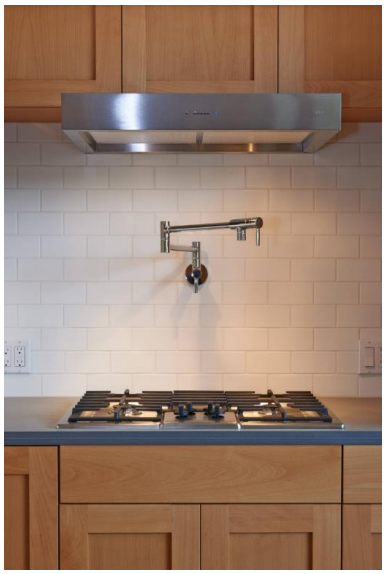




Figura 122. Fabcab Architecture Studio, Port Townsend Timber Cab, Washington - torneira de enchimento sobre o fogão

Figura 123. Auden Cosma - torneira extensível





Figura 124. Freedom Kitchens, Symphony - prateleira extensível

Figura 125. Happy Hour House, Gusto Design Studio, Óregon, Estados Unidos da América – proteção debaixo da pia



Figura 126. Freedom Kitchens, Symphony, Prateleiras com portas de vidro

Recomenda-se que haja uma ligação direta e fluida entre a cozinha e a sala de estar[220] para facilitar a transferência de alimentos e bebidas entre a zona de preparação e a zona de refeição, evitando acidentes por excesso de temperatura, peso ou desequilíbrio. Na **sala de estar**, o teto deve ser reforçado para a futura instalação de uma grua de elevação, caso necessário[221].

Deve ser prevista alimentação elétrica e espaço para interruptores junto das portas, janelas e locais onde possa ser necessário instalar equipamentos elevatórios ou sistemas automáticos[222]. Os controlos e as tomadas devem ter contraste visual com o fundo em que se enquadram[223].

Nível 3 – Habitável, Adaptável e com Tecnologias de Apoio

No terceiro nível acrescentam-se, aos parâmetros do primeiro e segundo níveis, as comodidades da tecnologia de apoio. A adição tecnológica permite aumentar a segurança e facilitar tarefas com o auxílio de automatismos. Este terceiro nível é direcionado a um público-alvo com limitações físicas agravadas e permanentes e/ou capacidades financeiras mais elevadas.



Figura 127. Mobility101 – Porta de abertura automática

Para facilidade de **circulação**, recomendam-se portas e portões de abertura e fecho automático, se possível e necessário, com controlo remoto[224]. Também as janelas poderão ser de sistema de abertura automático e ajustável com interruptor ou comando remoto. Recomenda-se a instalação de intercomunicadores que permitam visualizar, comunicar com o exterior e permitir entrada, localizados em locais de fácil acesso, como o quarto, a sala de estar e o corredor. O aparelho deve-se estar posicionado entre 90cm a 1,00m de altura e ter contraste de cor[225].



Figura 128. Intercomunicador e videoporteiro

220 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), 188.
221 Ibidem, 188.
222 Ibidem, 233.
223 Ibidem, 231.
224 Ibidem, 169.
225 Ibidem, 142–43.

Se existirem dois ou mais pisos deve ser instalado um **elevador** acessível, com 1,40m por 1,60m[226] de dimensão interior, ou plataforma elevatória, com 1,20m por 1,75m[227] de dimensão interior, consoante o mais adequado às circunstâncias. Deve ser previsto um espaço de manobra e rotação na entrada/saída do elevador ou plataforma elevatória, a entrada deve-se manter nivelada com o piso e o tempo de abertura das portas deve ser ajustável. No interior, os controlos devem estar posicionados entre 90cm a 1,00m de altura e ter contraste visual e os apoios a 90cm. Recomenda-se que as superfícies da habitação sejam reforçadas nas zonas propícias à instalação de sistemas de apoio, como gruas de elevação, equipamentos elevatórios para escadas, bancadas de altura ajustável, entre outros.



Figura 129. Aritco Homelift Access, Gartec – equipamento elevatório interior

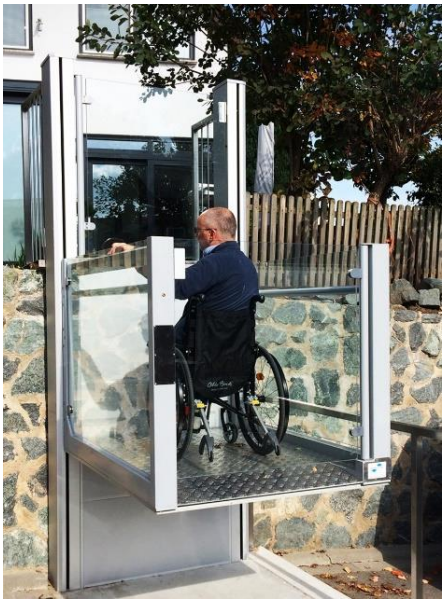


Figura 130. Barduva RB150 Step Lift, Gartec – equipamento elevatório exterior





Figura 131. Delta, Lehner Lifttechnik - elevador para escadas



Figura 132. AirRise200, Innova Care Concepts - sistema de grua de elevação

Figura 133. AirRise200, Innova Care Concepts - calhas para sistema de grua de elevação

226 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), 154.
227 Ibidem, 181.

Na **casa de banho**, caso seja necessária ou desejada uma banheira, esta deve ter pelo menos 38cm de profundidade[228] para acomodar sistemas elevatórios. Pode também ser útil uma banheira *walk-in*, de dimensões convencionais e equipada com uma porta de entrada rebaixada, ou uma banheira de modelo mais compacto, com porta e assento integrado, que simplifica o processo de transferência a partir de uma cadeira de rodas. As torneiras e os autoclismos podem ser ativados por sensor de movimento (no entanto, com preferência por um sistema híbrido caso falhe a eletricidade). Propõe-se também a inclusão de um espelho de aumento iluminado e ajustável junto do espelho normal.



Figura 134. Freedom Kitchens, Symphony - torneira com sensor de movimento



Figura 135. Banheira com porta e assento



Figura 136. AirRise200, Innova Care Concepts - calhas para sistema de grua de elevação

Para a **cozinha** propõem-se bancadas de altura ajustável, entre 70cm e 1,00m[229], as quais devem ser um plano contínuo. Para melhor alcance a cadeira de rodas, pode-se utilizar um forno à altura da cintura, com entre 70cm a 75cm de espaço inferior para as pernas, uma prateleira extraível na zona inferior para pousar os objetos quentes e com porta de abertura lateral ou de abertura superior mas com sistema embutido na zona inferior[230]. Sugere-se também uma máquina de lavar a louça subida em relação ao chão ou de gaveta, para melhor alcance de uma posição sentada. O fogão deverá ser preferencialmente elétrico, eliminando as preocupações aliadas ao fogão a gás, e incluir indicação visual enquanto estiver quente[231].

228 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), 108.
229 Ibidem, 196.
230 Ibidem, 201.
231 Ibidem, 202.



Figura 137. Freedom Kitchens, Symphony - forno à altura da cintura



Figura 138. Freedom Kitchens, Symphony, Prateleiras com portas de vidro



Figura 139. Fabcab Architecture Studio, Port Townsend Timber Cab, Washington - lava-louças de gaveta

Recomenda-se que a zona da **lavandaria** seja num compartimento exterior à cozinha[232] e inclua equipamentos com controlos e carregamento frontal, uma área e aproximação dos mesmos com 1,20m de profundidade e uma superfície para pousar e dobrar as roupas.

Relativamente a **controlos**, recomenda-se que as fontes de luz tenham controlo ajustável e os interruptores tenham iluminação noturna, sugerindo-se também focos de iluminação noturna. Nos quartos, devem ser previstas tomadas elétricas próximas do espaço da cama, pois as camas articuladas requerem tomadas próximas às mesmas para evitar extensões[233].



Figura 140. Snap Power – Interruptor com luz noturna

Em termos de **segurança**, recomenda-se que haja indicação visual, audível e/ou vibratória de deteção de fumo ou calor, bem como a existência de um interruptor ou cordão de emergência cujo sistema de segurança tenha ligação direta para a polícia, os bombeiros e o contacto de emergência.

Propõe-se ainda a integração de **tecnologia inteligente**, acionada por controlo de voz, sensores de movimento e/ou aplicações móveis, aplicada a elementos como a iluminação, torneiras, portas, janelas, sistemas de segurança, AVAC, entre outros dispositivos que possam ser operados remotamente, tirando partido do potencial de uma casa inteligente.



Figura 141. Aplicação para casa com tecnologia inteligente

232 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide (2024), 89.
233 Ibidem, 207.

Reflexão comparativa entre *checklists*

Após a conclusão da *checklist* considera-se pertinente para o estudo realizar uma reflexão comparativa entre a *checklist* proposta nesta dissertação *e a Checklist* de Adaptação da Casa em desenvolvimento no CEAU. Ambas as *checklists* podem ser consultadas no **Anexo B**, onde também é disponibilizada uma comparação visual dos elementos presentes em cada versão, nomeadamente: as informações semelhantes entre si, os parâmetros com redação diferente, os elementos introduzidos pela *checklist* proposta na dissertação e os itens da *checklist* em desenvolvimento no CEAU que, por motivos de síntese e priorização de parâmetros considerados mais relevantes para os objetivos deste estudo, foram desconsiderados.

Como é referido anteriormente, a *checklist* alternativa visa servir como objeto de comparação e reflexão, contribuindo para a elaboração de uma versão atualizada da *Checklist* de Adaptação da Casa do trabalho de investigação *Independent Living Design*, em curso no CEAU. A *checklist* proposta nesta dissertação utiliza informação mais atual e adaptada às mudanças e avanços da sociedade. Deste modo, algumas das recomendações feitas apresentam, provavelmente, um certo desfasamento temporal face às referências anteriormente consideradas (na versão provisória do trabalho de investigação *Independent Living Design*).

Estrutura

A *checklist* desenvolvida no âmbito desta dissertação tem como base a proposta pelo *Independent Living Design*, apropriando-se da sua estrutura geral, organizada em três níveis de acessibilidade. Estes seguem uma lógica evolutiva, em que cada nível acrescenta camadas de exigência ou sugestões mais detalhadas. À semelhança da *checklist* do *Independent Living Design*, também se agrupam os parâmetros de acordo com os espaços ou temas a que dizem respeito. No entanto, optou-se por manter uma sequência fixa de títulos, igual para todos os níveis (sempre que aplicável), com o objetivo de tornar mais evidentes as adições ou variações propostas para cada espaço ou elemento ao longo dos diferentes níveis. Além disso, na proposta em estudo, os níveis são pensados de forma articulada com diferentes graus de limitação física e a sua possível progressão.

Nível 1

No primeiro nível, que continua a responder aos requisitos mínimos de uma habitação acessível, houve um alargamento do número de parâmetros considerados essenciais. A versão proposta na dissertação assume que qualquer habitação deve, no mínimo, permitir que uma pessoa em cadeira de rodas circule livremente pelos espaços fundamentais, uma vez que qualquer pessoa pode precisar de o fazer por circunstâncias imprevisíveis e por tempo indeterminado, não devendo as limitações motoras causar constrangimentos para a movimentação na sua própria casa. São, por isso, integrados parâmetros que na proposta do *Independent Living Design* são classificados como nível 3, tais como passagens niveladas e o acesso à caixa de correio que, neste caso, são associados a atividades do quotidiano e por isso se inserem necessariamente no primeiro nível "Habitável".

Nível 2

Para o segundo nível, a *checklist* provisória do *Independent Living Design* oferece propostas mais descritivas, enquanto a presente proposta opta por indicações mais gerais e sintetizadas. Esta opção deve-se simplesmente à quantidade limitada de espaço e à intenção de manter o texto pouco denso. As *checklists* abrangem vários parâmetros em comum, estando a maior diferença no facto de que a segunda procurou apresentar um carácter muito "Adaptável", como denuncia o título do segundo nível. Neste, considera-se o habitante com uma limitação física "intermédia", sendo relevante antecipar a eventual necessidade de adaptar a sua habitação a uma possível degradação da sua condição física, minimizando posteriormente os custos e constrangimentos associados. Posto isto, aconselha-se várias vezes o habitante a optar por um espaço adaptável a futuras necessidades. Preferencialmente, esta flexibilidade deve ser considerada numa fase inicial de construção ou na procura de um espaço de habitar que já integre esses parâmetros.

Nível 3

No terceiro nível, mantém-se a valorização pelas tecnologias de apoio, neste caso, dos sistemas automáticos e inteligentes, já presentes na versão em estudo do *Independent Living Design*. Como foi referido, alguns parâmetros propostos no nível 3 dessa versão foram redistribuídos para níveis anteriores na *checkslit* proposta. No entanto, também se repetem muitos elementos já propostos pelo *Independent Living Design*, nomeadamente os sistemas de segurança e o contacto imediato com uma fonte de auxílio, muito pertinentes no caso de uma pessoa menos autónoma que viva ou esteja sozinha em casa.

Conclusões Finais

Conclui-se a presente dissertação com a satisfação de ter alcançado os objetivos estabelecidos, em particular o objetivo primordial da investigação, e com entusiasmo relativamente aos desenvolvimentos futuros da investigação.

Ao longo do trabalho foram analisados os princípios e os meios que sustentam a Vida Independente, destacando-se a necessidade de reconfigurar o meio construído e os apoios sociais de modo a responder às necessidades das pessoas com diversidade funcional, permitindo-lhes viver de forma autónoma, digna e ativa na sociedade. Observou-se que a arquitetura tem vindo a evoluir no sentido de adotar abordagens cada vez mais inclusivas e adaptáveis, atentas à diversidade populacional, intergeracional e às transformações sociais, garantindo simultaneamente a proteção de recursos numa perspetiva de justiça para com as gerações futuras. No âmbito regulamentar português, concluiu-se que apesar dos avanços registados, as normas de acessibilidade em Portugal ainda carecem de atualização e divulgação, em comparação com outros países desenvolvidos, sendo urgente prosseguir os esforços para se alinhar com práticas internacionais e reforçar políticas inclusivas. Por fim, foi elaborada a *checklist* de boas práticas, que funciona como elemento de aplicação e conclusão dos temas abordados ao longo da dissertação, desenvolvida a partir de um estudo abrangente e metódico, que valoriza a participação da comunidade envolvida.

A ferramenta proposta, elaborada no âmbito da investigação *Independent Living Design* (CEAU), visa contribuir para a revisão e atualização da *Checklist* de Adaptação da Casa, projeto em curso do trabalho de investigação referido. Deste modo, ainda que já não se enquadre no âmbito da presente dissertação, assim que a *checklist* proposta seja revista por investigadores do CEAU, o **passo seguinte** será promover sessões de discussão com um grupo de associados do Centro de Apoio à Vida Independente (CAVI) da Associação Portuguesa de Neuromusculares (APN). Estas sessões de carácter participativo serão essenciais para uma validação de conteúdos, realizada pelas pessoas que poderão beneficiar em primeira mão da existência e distribuição deste tipo de instrumentos pragmáticos e simplificados. Embora o presente estudo simule a participação dos utilizadores, recorrendo a estudos de inquérito, a reunião com associados do CAVI da APN tornará a aprendizagem ainda mais enriquecedora pela oportunidade de interação presencial com os participantes, a partilha de experiências e o exercício de aplicação das propostas aos seus casos concretos. Esta discussão será importante para compreender, não só, a validade dos parâmetros, mas também, a percetibilidade da informação para o público geral, sem conhecimento técnico específico.

Por fim, importa refletir sobre as **limitações do projeto**, entendendo-as como parte integrante de qualquer processo de investigação. Uma vez que a *checklist* é pensada para se enquadrar em duas páginas A4, a restrição de espaço exige equilíbrio entre a quantidade de informação selecionada e a clareza com que é apresentada. O espaço disponível condiciona não só o número de parâmetros a incluir, como também o grau de detalhe das descrições e a dimensão e complexidade das ilustrações de apoio. Pretende-se que seja uma ferramenta de fácil leitura e compreensão, que irá, naturalmente, reunir muita informação de forma condensada, mas com o menor ruído visual possível. Outra limitação

evidente e esclarecida ao longo da dissertação é a inviabilidade de existir uma proposta ideal para todos. Embora se proporcione alguma diversidade de resposta, na criação de diferentes níveis de acessibilidade, é evidente que a diversidade de necessidades não se esgota em três categorias. No entanto, a *checklist* constitui uma ferramenta de síntese, pelo que se espera que os leitores consigam identificar o nível ou parâmetros mais adequados à sua condição individual, ainda que não seja possível abarcar todas as possíveis especificidades. Novamente, porque tem de ser um documento sintetizado, reconhece-se a existência de outros parâmetros e soluções, também pertinentes, que acabam por não ser abordados. A partir do estudo realizado, procurou-se reunir as propostas mais adequadas e relevantes, no entanto, é irrefutável que quão mais extensa e diversificada for a pesquisa, maior será a solidez e o fundamento das propostas apresentadas. Esta observação não desvaloriza a pertinência dos parâmetros selecionados, apenas assume a natureza inacabada de ferramentas como esta, associada a contextos que cada vez ganham mais visibilidade e consideração, e em que existe sempre margem para investigar, aperfeiçoar e inovar.

Bibliografia

ARA Architects. «Case Study Two - Kent». 2020. https://www.araarchitects.co.uk/case-studies/case-study-two-kent/.

Associação Portuguesa de Neuromusculares. «As Doenças Neuromusculares». APN. Acedido 14 de outubro de 2024. https://apn.pt/apn/.

Associação Portuguesa de Neuromusculares. «CAVI APN». APN. Acedido 29 de janeiro de 2025. https://apn.pt/apn/category/cavi-apn/.

Associação Portuguesa de Neuromusculares. Acedido 31 de janeiro de 2025. https://apn.pt/apn/.

Boudeguer Simonetti, Andrea, Pamela Prett Weber, e Patricia Squella Fernández. *Ciudades y Espacios para Todos Manual Accesibilidad Universal*. 2010. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/359190/manual_accesibilidad_universal1.pdf.

Bruce. «A Dream Come True - Port Townsend FabCab». Fabcab, 2014. https://fabcab.com/2014/11/03/a-dream-come-true-port-townsend-fabcab/.

CAE. «Lifetime Homes». Acedido 28 de março de 2025. https://cae.org.uk/our-services/housing-services/lifetime-homes/.

Center for Excellence in Universal Design. *Universal Guidelines for Homes in Ireland. Section 3-Spaces for Living*. NDA, 2015. https://universaldesign.ie/built-environment/housing.

Centre for Excellence in Universal Design. «History of Universal Design». Acedido 25 de novembro de 2024. https://universaldesign.ie/about-universal-design/history-of-universal-design.

Centre for Excellence in Universal Design. *Universal Design Guidelines for Homes in Ireland*. 2015. https://universaldesign.ie/built-environment/housing/universal-design-guidelines-for-homes-in-ireland.

Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo. «Checklist de Adaptação da Casa». Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo, (em curso). https://ceau.arq.up.pt/pt/about/research-groups/atlas-da-casa/independent-living-design.

Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo. CEAU. Acedido 31 de janeiro de 2025. https://ceau.arq.up.pt/pt.

Centro de Vida Independente. «A Vida Independente». Centro de Vida Independente. Acedido 30 de outubro de 2024. https://vidaindependente.org/o-que-e-a-vida-independente/.

Centro de Vida Independente. Centro de Vida Independente. Acedido 31 de janeiro de 2025. https://vidaindependente.org/.

Charlton, James I. *Nothing about us without us: disability oppression and empowerment*. 3. Dr. Univ. of California Press, 2004. https://vidaindependente.org/wp-content/uploads/2018/07/Nothing-About-Us-Without-Us-Disability-Oppression-and-Empowerment-ilovepdf-compressed.pdf.

Cité de l'architecture et du patrimoine, dir. *« Habiter et construire », Peris+Toral arquitectes, Barcelone ESP*. 2023. 01:48:48. https://www.youtube.com/watch?v=5nXsopo_cV8.

College of Design. «Center for Universal Design». Acedido 23 de novembro de 2024. https://design.ncsu.edu/research/center-for-universal-design/.

Comissão Técnica da Acessibilidade. *Normas Técnicas de Acessibilidade Proposta de alteração dos requisitos aplicáveis à habitação*. 2024. https://ordemdosarquitectos.org/backend/uploads/5_CIHE_Ltema_B_I_Serra_rev_2807d2295f.pdf?utm.

Comissão Técnica da Acessibilidade. *Recomendação Técnica sobre instalações sanitárias acessíveis na habitação*. 2024. https://ordemdosarquitectos.org/backend/uploads/20240606_CTA_I_San_Acessivel_CTA_22f6132e37.pdf.

Demirkan, Halime, e Nilgün Olguntürk. «A Priority-Based 'Design for All' Approach to Guide Home Designers for Independent Living». *Architectural Science Review* 57, n.º 2 (2014): 90–104. https://doi.org/10.1080/00038628.2013.832141.

Diário da República. «Decreto-Lei n.º 10/2024». Acedido 13 de maio de 2025. https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/10-2024-836222484.

Diário da República. «Decreto-Lei n.º 125/2017». Acedido 19 de agosto de 2024. https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/125-2017-108244274.

Diário da República. «Decreto-Lei n.º 129/2017». Acedido 4 de novembro de 2024. https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/129-2017-108265124.

Diário da República. «Decreto-Lei n.º 163/2006». Acedido 19 de agosto de 2024. https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/2006-108253479.

Diário da República. «Decreto-Lei n.º 555/99 Regime jurídico da urbanização e edificação - RJUE». Acedido 13 de maio de 2025. https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/1999-34567875.

Diário da República. «Decreto-Lei n.º 38382 Regulamento Geral das Edificações Urbanas - RGEU (1951)». Acedido 14 de outubro de 2024. https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/1951-120610500.

Diário da República. «Despacho n.º 9649/2024». Acedido 5 de agosto de 2025. https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/9649-2024-885027572.

Dreyfuss, Henry. *The Measure of Man and Woman: Human Factors in Design*. Whitney Library of Design, 1993. https://arc104201516.wordpress.com/wp-

content/uploads/2016/02/the-measure-of-man-and-woman-human-factors-in-design-alvin-r-tilley-henry-dreyfuss.pdf.

Dreyfuss, Henry. *The Measure of Man : Human Factors in Design*. Whitney Library of Design, 1966. http://archive.org/details/TheMeasureOfManDreyfuss.

Driedger, Diane. *The Last Civil Rights Movement*. Hurst & Company, 1989.

Dunn, Peter A. «The Impact of the Housing Environment upon the Ability of Disabled People to Live Independently». *Disability, Handicap & Society* 5, n.º 1 (1990): 37–52. https://doi.org/10.1080/02674649066780031.

ENIL. *30 Years of the European Network on Independent Living*. 2019. https://enil.eu/wp-content/uploads/2023/01/ENIL-Timeline.pdf.

Faculdade de Arquitetura de Universidade do Porto. «Projeto de apoio à Vida Independente liderado pela Escola Superior de Saúde de Santa Maria/CINTESIS com a parceria da FAUP selecionado pelo Integr@tención». Sigarra. Acedido 19 de abril de 2024. https://sigarra.up.pt/faup/pt/noticias_geral.ver_noticia?p_nr=58302.

Fidalgo, João Miguel, e Helder Casal Ribeiro. «The Smithsons' Unbuilt Projects: Considerations on the Retirement House Approach». *Architecture* 4, n.º 2 (2024): 2. https://doi.org/10.3390/architecture4020018.

Gaunt, Rensa. «Barriers at Home: Housing Crisis for Deaf and Disabled Londoners». *Inclusion London*, 4 de fevereiro de 2025. https://www.inclusionlondon.org.uk/services-and-support/our-projects/disability-and-housing-in-london/barriers-at-home/.

Goldsmith, Selwyn. *Designing for the Disabled*. Segunda Edição. McGraw-Hill, 1967.

Goldsmith, Selwyn. *Designing for the Disabled: The New Paradigm*. Architectural Press, 1997. https://doi.org/10.4324/9780080572802.

Gusheh, Maryam, Catherine Murphy, Lucy Valenta, Nigel Bertram, e Duncan Maxwell. *Adaptable housing for people with disability in Australia: a scoping study*. Monash Urban Lab, 2001. https://humanrights.gov.au/sites/default/files/document/publication/monash_-_adaptable_housing_2021_-_digital.pdf.

Habinteg Housing Association. *The Inclusive Housing Design Guide*. 5.ª ed. RIBA Publishing, 2024. https://doi.org/10.4324/9781003564164.

HM Government. *Protection from falling, collision and impact - Approved Document K*. 2013. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/60d5bdcde90e07716f516cfd/Approved_Document_K.pdf.

Housing Think Tank. HoTT. Acedido 12 de março de 2025. https://db.up.pt/fmi/webd/mapa_habitacao_db.

Houzz. «Kitchen of the Week: Good Looking and Accessible to All». Acedido 17 de agosto de 2025. https://www.houzz.com/magazine/Kitchen-of-the-Week-Good-Looking-and-Accessible-to-All-stsetivw-vs~34989189.

Imrie, Rob, e Peter Hall. *Inclusive Design: Designing and Developing Accessible Environments*. Spon Press, 2001. https://doi.org/10.4324/9780203362501.

INR. «Vida Independente». Acedido 19 de abril de 2024. https://www.inr.pt/vida-independente.

Instituto Nacional de Estatística. «Censos 2021- Indicador "População residente com 5 ou mais anos de idade com dificuldades"». Acedido 5 de novembro de 2024. https://tabulador.ine.pt/indicador/?id=0011695.

Instituto Nacional de Estatística. *O que nos dizem os Censos sobre a habitação - 2021*. INE, 2023. https://www.ine.pt/xurl/pub/66323830.

Instituto Nacional de Estatística. *O que nos dizem os Censos sobre as dificuldades sentidas pelas pessoas com incapacidades - 2021*. INE, 2023. https://www.ine.pt/xurl/pub/66200373.

Instituto Nacional para a Reabilitação. «Acessibilidades». INR. Acedido 27 de outubro de 2024. https://www.inr.pt/acessibilidades.

Instituto Nacional para a Reabilitação. INR. Acedido 31 de janeiro de 2025. https://www.inr.pt/inicio.

Juma, Ashif. *Guia Prático da Habitação*. IHRU, 2010. https://www.portaldahabitacao.pt/documents/20126/58203/GuiaHabitacao_versao-final.pdf.

Konemann. *Exclusive Architecture & Innovative Design*. Booq publishing, 2016.

Le Corbusier. *The Modulor I and II. A Harmonius Measure to the Human Scale Universally applicable to Architecture and Mechanics*. Harvard University Press, 1980.

Liverty Housing. «Specialist Disability Accommodation Victoria - Esen, Maribyrnong». Acedido 18 de agosto de 2025. https://www.liverty.org.au/properties/esen-maribyrnong/.

Mace, Ronald, Molly Follette Story, e James L. Mueller. *The Universal Design File, Designing for People of All Ages and Abilities*. NC State University, The Center for Universal Design, 1998.

Naso. «Casa Martha». Divisare. Acedido 9 de janeiro de 2025. https://divisare.com/projects/419750-naso-jose-ignacio-vargas-maureen-m-evans-casa-martha.

National Disability Insurance Scheme. *Specialist Disability Accommodation Design Standard*. 2019. https://www.ndis.gov.au/providers/housing-and-living-supports-and-services/specialist-disability-accommodation/sda-design-standard.

Neufert, Ernst, e Peter Neufert. *Architects' Data*. 4ª edição em inglês (correspondente a39ª edição alemã). Wiley-Blackwell, 2012.

Neufert Stiftung. «Neufert - Bauentwurfslehre». Acedido 11 de agosto de 2025. https://www.neufert-stiftung.de/en/bauentwurfslehre.

Ordem dos Arquitectos, dir. *Encontro AccessibleEU Portugal - Ordem dos Arquitectos*. 2024. 08:32:56. https://www.youtube.com/watch?v=VVKPddfM3y8.

Ordem dos Arquitetos. «5.º Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono (CIHEL) | 2 a 4 de outubro | OA - Notícias». Acedido 5 de agosto de 2025. https://ordemdosarquitectos.org/noticias/Habitacao_5CHIEL2024_out.

Ordem dos Arquitetos. «Encontro Accessible EU - A revisão do DL163/2006, uma oportunidade para promover acessibilidade | OA - Eventos». Acedido 5 de agosto de 2025. https://ordemdosarquitectos.org/sr_norte/agenda/accessible-eu-2024?utm.

Ordem dos Arquitetos. «Hoje. Encontro Internacional sobre a Acessibilidade na Arquitetura | OA - Notícias». Acedido 5 de agosto de 2025. https://www.ordemdosarquitectos.org/noticias/hoje-encontro-internacional-sobre-a-acessibilidade-na-arquitetura?utm.

Organização Mundial de Saúde. *International Classification of Functioning Disability and Health (ICF)*. OMS, 2001.

Peris+Toral. «105 Social housing, day centre & health centre in Glories». Peris+Toral, 2017. https://peristoral.com/proyectos/senior-housing-105-social-housing-day-centre-health-centre-glories.

Peris + Toral. «85 Social Housing Units in Cornellá de Llobregat». Arquitectura Viva. Acedido 13 de janeiro de 2025. https://arquitecturaviva.com/works/85-viviendas-sociales-en-cornella-de-llobregat-barcelona.

Pessegueiro, Mário. *Projetar para todos*. Vida Económica, 2014.

Pinto, Paula Campos. *Deficiência, sociedade e direitos – a visão do sociólogo*. s.d. https://www.icjp.pt/sites/default/files/media/723-1116.pdf.

Ramos, Rui Jorge Garcia, e Gisela Lameira. *«Modelo de Vida Independente»: independente Abordagem a uma arquitetura inclusiva e sustentável a partir de modos alternativos de pensar a habitação e a vida doméstica*. 2021. https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/129319.

Rede Europeia para a Vida Independente. *Demolidor de Mitos*. 2014. https://vidaindependente.org/wp-content/uploads/2017/07/Demolidor_mitos_PT.pdf.

Schittich, Christian (Ed.). *Housing for People of All Ages- flexible, unrestricted, senior-friendly*. In Detail, 2007.

Silva, José Manuel, e Ana Luísa Correia. *O MAVI pela perspetiva dos CAVI*. 2023. https://www.santamariasaude.pt/e-book-o-mavi-pela-perspectiva-dos-cavi/.

Simões, Jorge Falcato. *Uma casa para a vida. Aplicação do design inclusivo à habitação*. Instituto Nacional para a Reabilitação, I.P., 2010. https://www.inr.pt/documents/11309/843267/Uma+Casa_para_a_Vida/c617873c-e412-4627-a905-242592acb666.

Slaug, Björn, Marianne Granbom, e Susanne Iwarsson. «Estimating Accessibility Problems in the Swedish Housing Stock Using Citizen Science: The Housing Experiment 2021». *Journal of Applied Gerontology: The Official Journal of the Southern Gerontological Society* 44, n.º 1 (2025): 95–105. https://doi.org/10.1177/07334648241262646.

Teles, Paula. *Acessibilidade e mobilidade para todos: apontamentos para uma melhor interpretação do DL 163/2006 de 8 de Agosto*. Secretariado Nacional de Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência, 2007. http://id.bnportugal.gov.pt/bib/bibnacional/1706008.

The Kelsey. *Inclusive Design Standards*. 2023. https://thekelsey.org/design/.

Vicinanza, Laura, e Mariella Hill. *Barriers at Home*. Inclusion London, 2025. https://www.housinglin.org.uk/Topics/type/Barriers-at-Home/.

Vitruvius, Marcus. *Tratado de arquitectura.* Tradução do latim, Introdução e Notas M. Justino Maciel. IST Press, 2006.

Vivas Arquitectos, Pau Vidal, e Arquitectura Produccions. «Social Housing on Alí Bei in Barcelona». Arquitectura Viva. Acedido 10 de janeiro de 2025. https://arquitecturaviva.com/works/viviendas-sociales-en-la-calle-ali-bei-de-barcelona.

Lista de Figuras

(pág. 14) Figura 1: Tom Olin, 1990. Disponível em: https://tomolincollection.com/?p=211

(pág. 19) Figura 2: Tom Olin, 1990. Disponível em: https://tomolincollection.com/?p=1

(pág. 23) Figura 3: Realizado pela autora. Fonte: Instituto Nacional de Estatística - Censos 2021. O que nos dizem os Censos sobre as dificuldades sentidas pelas pessoas com incapacidades. Lisboa : INE, 2022, 7. Disponível em: url:https://www.ine.pt/xurl/pub/66200373

(pág. 24) Figura 4: Realizado pela autora. Fonte: Instituto Nacional de Estatística - Censos 2021. O que nos dizem os Censos sobre as dificuldades sentidas pelas pessoas com incapacidades. Lisboa : INE, 2022, 17. Disponível em: url:https://www.ine.pt/xurl/pub/66200373

(pág.28) Figura 5: José Hevia, 2020. Disponível em: https://divisare.com/projects/441013-vivas-arquitectos-pau-vidal-arquitectura-produccions-jose-hevia-ali-bei-social-housing-for-the-elderly-and-a-temporary-housing-center

(pág. 29) Figura 6: Leonardo da Vinci, 1942. Disponível em: https://www.wga.hu/frames-e.html?/html/l/leonardo/10anatom/1vitruviu.html

(pág. 30) Figura 7: Le Corbusier, 1958. Fonte: Le Corbusier. The Modulor. A Harmonius Measure to the Human Scale Universally applicable to Architecture and Mechanics. Harvard University Press. Estados Unidos da América, 1980, 172. Disponível em: https://www.fondationlecorbusier.fr/oeuvre-architecture/projets-le-modulor-sans-lieu-1945/

(pág. 31) Figuras 8 e 9: Ernest Neufert, 2012. Fonte: Neufert, Ernst, e Peter Neufert. Architects' Data. 4ª edição em inglês (correspondente a39a edição alemã). Wiley-Blackwell, 2012, 147.

(pág. 31) Figura 10 e 11: Ernest Neufert, 2012. Fonte: Neufert, Ernst, e Peter Neufert. Architects' Data. 4ª edição em inglês (correspondente a39a edição alemã). Wiley-Blackwell, 2012, 24.

(pág. 37) Figura 12: Peris + Toral Arquitectes, 2021. Disponível em: https://peristoral.com/proyectos/modulus-matrix-85-social-housing-cornella

(pág.37) Figura 13: José Hevia, 2021. Disponível em: https://peristoral.com/proyectos/modulus-matrix-85-social-housing-cornella

(pág.38) Figura 14: José Hevia, 2021. Disponível em: https://peristoral.com/proyectos/modulus-matrix-85-social-housing-cornella

(pág.38) Figura 15: Peris + Toral Arquitectes , 2021. Disponível em: https://www.metalocus.es/en/news/rethink-sustainability-85-social-housing-units-peristoral-arquitectes

(pág 39) Figuras 16 e17: . Peris + Toral Arquitectes , 2021. Disponível em: https://www.metalocus.es/en/news/rethink-sustainability-85-social-housing-units-peristoral-arquitectes

(pág. 39) Figuras 18 e 19: José Hevia, 2021. Disponível em: https://peristoral.com/proyectos/modulus-matrix-85-social-housing-cornella

(pág.40) Figura 20: Figura x: José Hevia, 2016. Disponível em: https://arquitecturaviva.com/works/105-viviendas-para-mayores-9

(pág.40) Figura 21. Figura x: Bonell & Gil, Peris + Toral, 2016. Disponível em: https://arquitecturaviva.com/works/105-viviendas-para-mayores-9

(pág.41)fFigura 22: Figura x: Bonell & Gil, Peris + Toral, 2016. Disponível em: https://arquitecturaviva.com/works/105-viviendas-para-mayores-9

(pág.41) Figuras 23 e 24: Figura x: José Hevia, 2016. Disponível em: https://arquitecturaviva.com/works/105-viviendas-para-mayores-9

(pág. 42) Figuras 25 e 26: Figura x: Bonell & Gil, Peris + Toral, 2016. Disponível em: https://arquitecturaviva.com/works/105-viviendas-para-mayores-9

(pág. 43) Figura 27: João Miguel Fidalgo e Helder Casal Ribeiro, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.3390/architecture4020018

(pág. 44) Figuras 28 e 29: Alison e Peter Smithson, 1959. Disponível em: https://doi.org/10.3390/architecture4020018

(pág.45) Figura 30: a.d. 2021. Disponível em: https://www.liverty.org.au/properties/esen-maribyrnong/

(pág. 46)figuras 31 e 32: a.d. 2021. Disponível em: https://www.liverty.org.au/properties/esen-maribyrnong/

(pág. 47) Figura 33: Liberty Housng, 2021. Documento disponibilizado pela firma.

(pág. 47) Figuras 34 e 35: a.d. 2021. Disponível em: https://www.liverty.org.au/properties/esen-maribyrnong/

(pág.48) Figuras 36, 37 e 38: Ricardo Oliveira Alves, 2021. Disponível em: https://www.ricardooliveiraalves.com/pt/portfolio/services/elderly-person-residence

(pág. 49) Figuras 39 e 40: Guedes Cruz Architects, 2021. Disponível em: https://espacodearquitetura.com/projetos/complexo-social-de-alcabideche-2/

(pág. 50) Figuras 41 e 42: José Hevia, 2020, Disponível em: https://divisare.com/projects/441013-vivas-arquitectos-pau-vidal-arquitectura-produccions-jose-hevia-ali-bei-social-housing-for-the-elderly-and-a-temporary-housing-center

(pág. 51) Figuras 43 e 44: José Hevia, 2020, Disponível em: https://divisare.com/projects/441013-vivas-arquitectos-pau-vidal-arquitectura-

produccions-jose-hevia-ali-bei-social-housing-for-the-elderly-and-a-temporary-housing-center

(pág. 51) Figura 45: Arquitectura Produccions, Paul Vidal, Vivas Arquitectos, 2020. Disponível em: https://divisare.com/projects/441013-vivas-arquitectos-pau-vidal-arquitectura-produccions-jose-hevia-ali-bei-social-housing-for-the-elderly-and-a-temporary-housing-center

(pág. 52) Figuras 46 e 48: Arquitectura Produccions, Paul Vidal, Vivas Arquitectos, 2020. Disponível em: https://arquitecturaviva.com/works/viviendas-sociales-en-la-calle-ali-bei-de-barcelona

(pág. 52) Figuras 47 e 49: José Hevia, 2020, Disponível em: https://divisare.com/projects/441013-vivas-arquitectos-pau-vidal-arquitectura-produccions-jose-hevia-ali-bei-social-housing-for-the-elderly-and-a-temporary-housing-center

(pág. 53) Figuras 50 e 52: Arquitectura Produccions, Paul Vidal, Vivas Arquitectos, 2020. Disponível em: https://arquitecturaviva.com/works/viviendas-sociales-en-la-calle-ali-bei-de-barcelona

(pág. 53) Figuras 52 e 51: José Hevia, 2020. Disponível em: https://divisare.com/projects/441013-vivas-arquitectos-pau-vidal-arquitectura-produccions-jose-hevia-ali-bei-social-housing-for-the-elderly-and-a-temporary-housing-center

(pág. 54) Figuras 54 e 55: Maureen M. Evans, 2020. Disponível em: https://divisare.com/projects/419750-naso-jose-ignacio-vargas-maureen-m-evans-casa-martha

(pág. 55) Figuras 56 e 57: Maureen M. Evans, 2020. Disponível em: https://divisare.com/projects/419750-naso-jose-ignacio-vargas-maureen-m-evans-casa-martha

(pág. 56) Figuras 58 e 59: Maureen M. Evans, 2020. Disponível em: https://divisare.com/projects/419750-naso-jose-ignacio-vargas-maureen-m-evans-casa-martha

(pág. 56) Figura 60: Naso, 2020. Disponível em: https://naso.mx/projects/7

(pág. 57) Figuras 61 e 62: Naso, 2020. Disponível em: https://divisare.com/projects/419750-naso-jose-ignacio-vargas-maureen-m-evans-casa-martha

(pág. 58) Figura 63: a.d., s.d.. Disponível em: Schittich, Christian (Ed.). Housing for People of All Ages - flexible, unrestricted, senior-friendly. In Detail. Munique, 2007, p.116.

(pág. 59) Figura 64: a.d., s.d.. Disponível em: Schittich, Christian (Ed.). Housing for People of All Ages - flexible, unrestricted, senior-friendly. In Detail. Munique, 2007, p.117.

(pág. 59) Figuras 65 e 66: Helga Flotzinger, 2005. Disponível em: Schittich, Christian (Ed.). Housing for People of All Ages - flexible, unrestricted, senior-friendly. In Detail. Munique, 2007, p.117.

(pág. 60) Figuras 67 e 68: a.d., s.d.. Disponível em: https://wesenfeldhoefer.de/portfolio/rampenhaus/

(pág. 61) Figuras 69, 70 e 71: a.d., s.d.. Disponível em: https://wesenfeldhoefer.de/portfolio/rampenhaus/

(pág. 62) Figuras 72, 73 e 74: Wesenfeld Höfer Architekten, 2004. In Schittich, Christian (Ed.). Housing for People of All Ages - flexible, unrestricted, senior-friendly. In Detail. Munique, 2007, p.115

(pág. 63) Figura 75: Dale Lang, s.d.. Disponível em: https://fabcab.com/photos/portfolio/

(pág. 64) Figuras 76 e 77: Dale Lang, s.d.. Disponível em: https://fabcab.com/photos/portfolio/

(pág. 65) Figuras 78, 79, 80 e 81: Dale Lang, s.d.. Disponível em: https://fabcab.com/photos/portfolio/

(pág. 66) Figura 82: FabCab, 2014. Disponível em: https://www.houzz.com/magazine/kitchen-of-the-week-good-looking-and-accessible-to-all-stsetivw-vs~34989189

(pág. 67) Figura 83: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.araarchitects.co.uk/gallery/

(pág. 67) Figura 84: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.araarchitects.co.uk/case-studies/case-study-two-kent/

(pág. 68) Figuras 85, 86 e 87: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.araarchitects.co.uk/case-studies/case-study-two-kent/

(pág. 69) Figuras 88 e 89: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.araarchitects.co.uk/case-studies/case-study-two-kent/

(pág. 70) Figura 90: Kurt Kuball, 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/486917/house-eichgraben-franz-architekten

(pág. 70) Figura 91: Franz Architekten, 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/486917/house-eichgraben-franz-architekten

(pág. 71) Figuras 92 e 93: Franz Architekten, 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/486917/house-eichgraben-franz-architekten

(pág. 72) Figuras 94, 95 e 96: Kurt Kuball, 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/486917/house-eichgraben-franz-architekten

(pág. 73) Figuras 97, 98, 99: Franz Architekten, 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/486917/house-eichgraben-franz-architekten

(pág. 74) Figura 100: a.d., s.d.. Disponível em: https://ezaccess.com/blogs/main-blog/solid-surface-portable-ramp

(pág. 74) Figura 101: a.d., s.d.. Disponível em: https://zaohoist.com/product/ot200-compact-ceiling-hoist/

(pág. 74) Figura 102: a.d., s.d.. Disponível em: https://ahminstallations.co.uk/what-is-the-difference-between-wet-rooms-and-shower-rooms/

(pág. 74) Figura 103: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.stairliftsolutionsni.com/homeglide/

(pág. 78) Figura 104: José Hevia, 2021. Disponível em: https://peristoral.com/proyectos/modulus-matrix-85-social-housing-cornella

(pág. 91) Figura 105: Dale Lang, s.d.. Disponível em: https://fabcab.com/photos/portfolio/

(pág. 93) Figura 106: a.d., s.d.. Disponível em: https://ezaccess.com/products/pathway-3g-modular-access-system

(pág. 94) Figura 107: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.pierreetsol.com/vente/pt/outros-produtos-produtos-nao-catalogados/5436-canal-de-drenagem-de-fachada-em-a%C3%A7o-inoxid%C3%A1vel-highline-aco.html

(pág. 95) Figura 108: Habiteng, s.d.. Disponível em: Habinteg Housing Association. The Inclusive Housing Design Guide. 1.a ed. RIBA Publishing, 2024, p.177. https://doi.org/10.4324/9781003564164

(pág. 96) Figura 109: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.gustodesignstudio.com/happy-hour-house

(pág. 96) Figura 110: Jacquel Runnals, s.d.. Disponível em: Habinteg Housing Association. The Inclusive Housing Design Guide. 1.a ed. RIBA Publishing, 2024, p.71. https://doi.org/10.4324/9781003564164

(pág. 96) Figura 111: Jacquel Runnals, s.d.. Disponível em: Habinteg Housing Association. The Inclusive Housing Design Guide. 1.a ed. RIBA Publishing, 2024, p.107. https://doi.org/10.4324/9781003564164

(pág. 97) Figura 112: Jacquel Runnals, s.d.. Disponível em: Habinteg Housing Association. The Inclusive Housing Design Guide. 1.a ed. RIBA Publishing, 2024, p.130. https://doi.org/10.4324/9781003564164

(pág. 97) Figura 113: Habiteng, s.d.. Disponível em: Habinteg Housing Association. The Inclusive Housing Design Guide. 1.a ed. RIBA Publishing, 2024, p.132. https://doi.org/10.4324/9781003564164

(pág. 98) Figura 114: Aisling McCoy, s.d.. Disponível em: https://www.plaarchitects.ie/dundrum/inhjz6xoy4hl9b5ltvlkdawq2id0qv

(pág. 99) Figura 115: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.activehands.com/product/t-pull-door-closer/

(pág. 99) Figura 116: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.inclusiveliving.com.au/products/height-adjustable-lifting-systems-electric/wardrobe/

(pág. 100) Figura 117: Jacquel Runnals, s.d.. Disponível em: Habinteg Housing Association. The Inclusive Housing Design Guide. 1.a ed. RIBA Publishing, 2024, p.178. https://doi.org/10.4324/9781003564164

(pág. 100) Figura 118: Dale Lang, s.d.. Disponível em: https://www.houzz.com/hznb/projects/dream-that-came-true-in-port-townsend-pj-vj~694004

(pág. 100) Figuras 119 e 120: Jacquel Runnals, s.d.. Disponível em: Habinteg Housing Association. The Inclusive Housing Design Guide. 1.a ed. RIBA Publishing, 2024, p.223. https://doi.org/10.4324/9781003564164

(pág. 101) Figura 121: a.d., s.d.. Disponível: https://symphony-group.co.uk/brands/freedom/

(pág. 102) Figura 122: Dale Lang, s.d.. Disponível em: https://www.houzz.com/hznb/projects/dream-that-came-true-in-port-townsend-pj-vj~694004

(pág. 102) Figura 123: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.worten.pt/produtos/torneira-de-cozinha-ouyifan-preta-de-chuveiro-extensivel-de-pia-360deg-mrkean-5074021278941

(pág. 102) Figura 124: x: a.d., s.d.. Disponível: https://symphony-group.co.uk/freedom-kitchens-finishing-touches/

(pág. 102) Figura 125: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.gustodesignstudio.com/happy-hour-house

(pág. 102) Figura 126: a.d., s.d.. Disponível em: https://lbskb.co.uk/kitchens/kitchen-range/freedom-by-symphony/

(pág. 103) Figura 127: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.101mobility.com/blog/how-do-i-open-my-front-door-with-a-remote/

(pág. 103) Figura 128: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.yalehome.com/nz/en/products/window-products/window-operators/aeron-window-actuator

(pág. 104) Figura 129: a.d., s.d.. Disponível em: https://gartec.com/home-lift-range/gartec-homelift-access/#Features

(pág. 104) Figura 130: a.d., s.d.. Disponível em: https://gartec.com/home-lift-range/gartec-3000-step-lift/

(pág. 104) Figura 131: a.d.,s.d.. Disponível em: https://www.lehner-lifttechnik.at/en/Lifts/Platform-stairlifts/Delta

(pág. 104) Figura 132: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.innovacareconcepts.com/product/patient-hoist-equipment/ceiling-hoist-systems/ceiling-hoist-systems-complete-solution/

(pág. 104) Figura 133: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.innovacareconcepts.com/product/patient-hoist-equipment/ceiling-hoist-systems/ceiling-hoist-systems-complete-solution/

(pág. 105) Figura 134: a.d.,s.d.. Disponível em: https://symphony-group.co.uk/brands/freedom/

(pág. 105) Figura 135: Jessica Fowler, 2016. Disponível em: https://www.flickr.com/photos/136287889@N04/28451038381/in/photostream/

(pág. 105) Figura 136: a.d.,s.d.. Disponível em: https://www.leroymerlin.pt/produtos/banheira-walk-in-duo-pmr-sem-acessorios-170x75-area-de-chuveiro-a-direita-cabeca-de-banheira-a-esquerda-90718935.html?utm_term=&placement=&gad_campaignid=20252660793

(pág. 106) Figura 137: a.d., s.d.. Disponível em: Habinteg Housing Association. The Inclusive Housing Design Guide. 1.a ed. RIBA Publishing, 2024, p.201. https://doi.org/10.4324/9781003564164

(pág. 106) Figura 138: a.d., s.d.. Disponível em: https://lbskb.co.uk/kitchens/kitchen-range/freedom-by-symphony/

(pág. 106) Figura 139: Dale Lang, s.d.. Disponível em: https://www.houzz.com/hznb/projects/dream-that-came-true-in-port-townsend-pj-vj~694004

(pág. 107) Figura 140: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.snappower.com/products/switchlight-for-double-gang-switches

(pág. 107) Figura 141: a.d., s.d.. Disponível em: https://www.hogandesignandconstruction.com/blog/whats-home-automation-and-how-does-it-work

ANEXO A: Análise de guias de acessibilidade e barreiras arquitetónicas

O presente anexo reúne informações complementares relativas aos subcapítulos "Revisão de guias de boas práticas e acessibilidade" e "Barreiras arquitetónicas: análise de dados reais". Deste modo, apresentam-se textos de análise dos guias de acessibilidade e dos estudos sobre barreiras arquitetónicas nas habitações selecionados. A partir desta análise foram elaboradas as sintetizes e conclusões presentes no corpo de texto da dissertação.

Revisão de guias de boas práticas e acessibilidade – informação complementar

Guias Nacionais

O primeiro documento analisado é o guia *Acessibilidade e Mobilidade para Todos*[234] (2007), que ilustra as normas técnicas para melhoria da acessibilidade das pessoas com mobilidade condicionada, facilitando a interpretação e aplicação do D.L. n.º 163/2006. O documento divide-se essencialmente em três partes: a *Interpretação Jurídica*, a *Descodificação das Normas Técnicas* e o *Anexo* (que consta no índice remissivo das Normas Técnicas e o texto integral do Decreto-Lei em questão). A presente análise incide sobre a segunda parte, que constitui a vertente técnica e construtiva do guia, a qual se subdivide em 4 capítulos referentes à *Via pública*, aos *Edifícios e estabelecimentos em geral*, aos *Edifícios, estabelecimentos e instalações com usos específicos* e ao *Percurso Acessível*. Em cada secção, o enquadramento legislativo surge acompanhado de ilustrações e recomendações complementares. O capítulo em questão, *Descodificação das Normas Técnicas*, encerra-se com uma tabela de sistematização dos parâmetros anteriormente desenvolvidos. Apesar do seu elevado rigor técnico e clareza visual, o guia revela limitações quanto à diversidade de soluções e omissões relevantes no que respeita à habitação.

Segue-se o livro *Uma casa para a vida – aplicação do design inclusivo à habitação*[235] (2010), publicado pelo INR. O livro divide-se em dois momentos: a primeira parte, de caráter teórico, contextualiza o tema proposto e aborda questões de diversidade, economia, legislação, entre outros, e a segunda parte constitui o manual de boas práticas. O guia aborda cinco temas principais: o *Exterior do Edifício*, os *Espaços Comuns*, o *Interior da Habitação*, a *Organização e Características do Interior da Habitação* e a *Cozinha e as Instalações Sanitárias*. Cada secção inicia-se com uma ilustração que resume os principais requisitos dos elementos abordados, seguida de uma análise detalhada de cada um desses elementos. O livro aborda uma grande diversidade temática e considera diferentes necessidades associadas tanto a limitações funcionais como a diferentes fases da vida. O discurso é bastante descritivo e alerta para a importância da prevenção para futuras adaptações, contudo, é pouco específico relativamente a parâmetros métricos.

De seguida, o livro *Projetar para todos*[236] (2014), de Mário Pessegueiro, organiza-se em cinco partes: *Origens da acessibilidade*, *Espaço público*, *Ergonomia nos edifícios*, *Sanitários e cozinhas* e, por fim, *Equipamentos*. Ao longo do manual, são abordados diversos temas, por norma acompanhados de ilustrações técnicas muito explicativas e

234 Paula Teles, Acessibilidade e mobilidade para todos: apontamentos para uma melhor interpretação do DL 163/2006 de 8 de Agosto (Secretariado Nacional de Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência, 2007).
235 Simões, Uma casa para a vida (2010).
236 Pessegueiro, Projetar para todos (2014).

fotografias que exemplificam os elementos mencionados. Adicionalmente, sobretudo no capítulo referente ao espaço público, o autor inclui exemplos de diferentes países, reconhecendo boas práticas internacionais. Destaca-se ainda a ênfase nos estudos antropométricos, considerando variações morfológicas associadas à idade e ao uso de dispositivos de apoio, como cadeiras de rodas. São também incluídos cuidados dirigidos a pessoas com limitações visuais e auditivas. Por fim, embora sejam incluídas variações tipológicas nos espaços habitacionais, o manual revela limitações em termos de flexibilidade espacial e previsão de adaptações futuras.

O último guia nacional a ser apresentado é o *Guia Prático Da Habitação*[237] (2010) do Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU). Este guia não se dedica especificamente à acessibilidade mas sim à consolidação de diversas matérias relacionadas com a arquitetura de uma forma prática e acessível. Informa o leitor sobre cuidados a ter na compra da casa, como compreender um projeto e documentos associados, inclui noções sobre obras e manutenção da habitação, e também sobre requisitos de acessibilidade e sustentabilidade. No que respeita à acessibilidade, reproduz parte das normas do D.L. n.º 163/2006, no entanto, uma vez que apenas integra parte da informação técnica já consolidada no guia *Acessibilidade e Mobilidade para Todos*, não incluindo, por sua vez, recomendações de boas práticas complementares, revela-se menos completo no que respeita à matéria em análise.

Guias Internacionais

No âmbito internacional, o guia britânico *The Inclusive Housing Design Guide*[238] (2024), do Habiteng Housing Association, complementa o *Approved Document M* (ADM), regulamento que define os requisitos mínimos de acessibilidade no ambiente construído no Reino Unido. Ao longo do documento, é feita uma distinção entre os requisitos mínimos estabelecidos pelo ADM e as recomendações adicionais que os superam, apresentadas como boas práticas. Além do texto introdutório, o guia divide-se essencialmente em três partes: a *Parte Um*, dedicada à envolvente e à conetividade urbana; a *Parte Dois,* centrada na habitação acessível e adaptável (M4(2))e a *Parte Três* com foco na habitação para cadeira de rodas (M4(3)). As duas últimas partes apresentam estruturas temáticas semelhantes, diferenciando-se pelo público-alvo a que se destinam. Enquanto a *Parte Dois* se foca na acessibilidade geral, para idosos, pessoas com dificuldades visuais e auditivas, famílias jovens, entre outros, a *Parte Três* é direcionada a pessoas em cadeira de rodas, apresentando por norma parâmetros mais espaçosos e propostas de adaptação mais específicas. O guia aborda um conjunto alargado de temas, articulando parâmetros métricos com recomendações práticas aplicáveis a diferentes contextos. Inclui orientações sobre segurança e bem-estar e considera limitações físicas, visuais e cognitivas, embora se concentre maioritariamente nas limitações físicas. O conteúdo técnico é complementado por ilustrações legendadas, que facilitam a compreensão

[237] Ashif Juma, Guia Prático da Habitação (Instituto da Habitação e da Reabilitação urbana, 2010).
238 Habinteg Housing Association, The Inclusive Housing Design Guide, 1.a ed. (RIBA Publishing, 2024).

espacial das soluções propostas e por fotografias que ajudam a reconhecer, na prática, os elementos recomendados.

O *Specialist Disability Accommodation Design Standard*[239] (2019), do National Disability Insurance Scheme (NDIS), apoia-se em legislação técnica australiana, nomeadamente no *National Construction Code* (NCC) e outras normas de matérias mais específicas. O guia identifica quatro categorias de acessibilidade, às quais correspondem diferentes perfis de necessidade funcional. Ao longo do documento, cada requisito é sinalizado com as categorias que satisfaz. As categorias dividem-se por: *Habitação Melhorada*, dedicada a pessoas com dificuldades sensoriais e cognitivas leves, *Acessibilidade Completa*, indicada para dificuldades motoras significativas, *Elevado Apoio Físico*, para pessoas que dependem de assistência, tanto pessoal como de equipamentos de apoio específicos, e por fim, *Robusto*, dedicado a pessoas com perturbações comportamentais que necessitam de ambientes mais estáveis e controlados. O guia organiza-se em vinte e cinco temas, abrangendo desde requisitos gerais, aplicáveis a espaços essenciais como a cozinha e a casa de banho, até aspetos mais específicos, como o uso de gruas de elevação e o auxílio de tecnologias de apoio. A sua estrutura segue uma lógica mista, que articula espaços funcionais com componentes construtivos associados. Cada requisito técnico é acompanhado de parâmetros dimensionais e fundamentado por uma coluna designada *Rationale*, que explica o propósito e utilidade da medida proposta. O guia incorpora ainda ilustrações e fotografias de apoio ao texto. Contudo, apesar do detalhe e abrangência temática, a organização do texto e elementos visuais não favorece uma leitura fluída e articulada.

O *Universal Guidelines for Homes in Ireland*[240] (2015), publicado pelo Center for Excellence in Universal Design (CEUD), estrutura-se em cinco secções temáticas: *Localização da casa e Acesso*, *Entrar e Circular*, *Espaços para Viver*, *Elementos e Sistemas* e *Exemplos de Plantas*. O guia oferece uma abordagem adaptável, promovendo a aplicação do design universal em diferentes níveis: *UD Homes* (Casas de Desenho Universal), *UD Homes +*, que devem ser aplicadas no caso do uso de cadeira de rodas, e ainda *UD Home ++*, dedicada a situações mais específicas, reconhecendo a necessidade de personalização quando possível e necessário[241]. Além de dificuldades motoras, considera limitações sensoriais e cognitivas, propondo medidas não só de acessibilidade mas também que privilegiam a salubridade e bem-estar. As orientações são maioritariamente apresentadas por frases curtas em modo de lista, facilitando a sua interpretação. Estas são complementadas por ilustrações que facilitam a visualização dos parâmetros métricos sugeridos e fotografias de aplicação em casos reais.

Por fim, o *Inclusive Design Standards*[242] (2023) de autoria de The Kelsey, desenvolvido nos EUA, divide-se por seis categorias, nomeadamente: *Processo de design*, *Localização*, *Componentes construtivos*, *Espaços interiores*, *Unidades de Habitação* e *Operações e comodidades*. Cada parâmetro é classificado por áreas de impacto – *mobilidade*, *audição*, *visão*, *saúde e bem-estar*, *acesso cognitivo* e *serviços de assistência* – e por benefícios

239 National Disability Insurance Scheme, Specialist Disability Accommodation Design Standard (2019).
240 Centre for Excellence in Universal Design, Universal Design Guidelines for Homes in Ireland (2015).
241 Ibidem.
242 The Kelsey, Inclusive Design Standards (2023).

adicionais – *acessibilidade económica*, *equidade racial*, *sustentabilidade*, *segurança* e boa *estética e design*. Além disso, quando aplicável, são incluídos diferentes níveis de possíveis abordagens para o mesmo requisito. O guia é bastante abrangente e inclusivo, contudo, destaca-se mais pela sua qualidade descritiva do que rigor técnico, pois embora inclua parâmetros dimensionais, predominam outras recomendações funcionais. O texto é acompanhado de ilustrações e fotografias de apoio, mas não inclui desenhos técnicos.

Barreiras arquitetónicas: análise de dados reais – informação complementar

O artigo *"Modelo de Vida independente": Abordagem a uma arquitetura inclusiva e sustentável a partir de modos alternativos de pensar a habitação e a vida doméstica*[243] (2021, no prelo), de Ramos e Lameira, reúne observações relevantes relativas às habitações de alguns beneficiários do Centro de Apoio à Vida Independente (CAVI) da Associação Portuguesa de Neuromusculares (APN), nomeadamente necessidades sentidas pelos próprios pacientes e uma série de problemas e barreiras , nomeadamente:

- "Permanência diária em compartimentos polifuncionais (dormir, estar, comer) de dimensão reduzida;
- Impossibilidade de utilização de toda a casa de modo independente, face quer a limitações severas por parte do utilizador, quer a limitações decorrentes da largura livre das portas ou existência de degraus;
- Dificuldade de acesso ao fogo (impossibilidade de resolução de declives/degraus entre o passeio e a entrada do prédio, ou nas áreas comuns do prédio);
- Impossibilidade de instalação de calhas para equipamentos elevatórios;
- Falta de condições de habitabilidade e salubridade (áreas habitáveis, instalações sanitárias, condições de ventilação, iluminação e aquecimento);
- Inexistência de rampas no acesso aos prédios, ou impossibilidade de instalação no contacto com a via pública."

Adicionalmente aos parâmetros já mencionados numa entrevista realizada a responsáveis do CAVI da APN, as Dras. Ana Luísa Correia e Mafalda Oliveira[244], que com base em observação própria reforçam as seguintes barreiras nas habitações dos beneficiários: casas de banho inadaptadas, polibãs com desníveis, sanitas e lavatórios demasiado baixos, corredores e vãos estreitos e ausência de armazenamento para os dispositivos de apoio (nomeadamente para cadeira de rodas elétrica).

243 Ramos e Lameira, «Modelo de Vida Independente»: independente Abordagem a uma arquitetura inclusiva e sustentável a partir de modos alternativos de pensar a habitação e a vida doméstica (2021), 8.
244 Apontamentos de um diálogo formal, entre a autora e as Dras. Ana Luísa Correia e Mafalda Oliveira, acerca do CAVI da APN.

O artigo científico *A priority-based 'design for all' approach to guide home designers for independent living*[245] (2014), de Demirkan e Olguntürk, tem igualmente como objetivo determinar e priorizar as questões mais importantes de "desenho para todos" para diversos indivíduos, sendo inquiridas pessoas com idade adulta, com idade avançada, com deficiência física e com deficiência visual[246] (tendo como critério de exclusão a combinação de diversas deficiências ou deficiência mental[247]). O inquérito inicial apresenta 77 itens organizados por espaços que, após a análise dos resultados, é reduzido a 9 fatores listados por ordem decrescente de valor[248]. Para cada fator são atribuídos três ou mais itens relativos ao mesmo, também organizados por ordem decrescente de valor[249]:

"1. Nível adequado de iluminação em todos os espaços
- Iluminação sobre os balcões da cozinha;
- Iluminação adequada para os espaços de circulação;
- Iluminação adequada na casa de banho;
- Iluminação sobre a mesa de jantar;
- Iluminação adequada na cozinha;
- Iluminação no interior dos armários do quarto,
- Iluminação dentro dos armários da cozinha.

2. Facilidade de uso na cozinha
- Fogão de fácil utilização;
- Forno de fácil utilização;
- Frigorífico de fácil utilização,
- Todos os eletrodomésticos devem ter espaço livre suficiente para circulação na cozinha.

3. Espaço adequado para aproximação e utilização
- Facilidade de movimentação e manobras no quarto;
- O quarto deve proporcionar espaço adequado para as atividades;
- Facilidade de movimentação e manobras na sala de estar;
- Espaço adequado na sala de estar,
- Todos os controlos (interruptores, operadores de janelas/portas, tomadas elétricas, etc.) devem requerer pouco esforço.

4. Contraste adequado entre informações essenciais e o ambiente
- Contraste de cor entre o lava-loiça e o balcão da cozinha;
- Contraste de cor entre o balcão e os armários da cozinha;
- Contraste de cor entre os puxadores e as portas dos armários no quarto;
- Contraste de cor entre a bancada e o lavatório da casa de banho,
- Interruptores de luz com contraste de cor em relação às paredes.

245 Halime Demirkan e Nilgün Olguntürk, «A Priority-Based 'Design for All' Approach to Guide Home Designers for Independent Living», Architectural Science Review 57, n.o 2 (2014): 90–104.
246 Ibidem, 3.
247 Ibidem, 4.
248 Ibidem, 4.
249 Ibidem, 5.

5. Facilidade de uso em acessórios
   - Puxadores dos armários da cozinha de fácil utilização;
   - Puxadores dos roupeiros de fácil utilização no quarto;
   - Puxadores dos roupeiros adequados a qualquer tipo de mão no quarto;
   - Bancada principal da cozinha de fácil utilização,
   - Torneiras da casa de banho de fácil utilização.

6. Circulação vertical funcional
   - Inclinação das rampas apropriada;
   - Rampas com bordas ou proteção lateral;
   - Escadas retas, sem mudança de direção,
   - Corrimões contínuos e fáceis de agarrar.

7. Privacidade e segurança na casa de banho
   - Sanita utilizável sem ajuda;
   - Banheira/duche utilizável sem ajuda,
   - Sanitas devem requerer pouco esforço e causar mínima fadiga.

8. Segurança dos pavimentos em todos os espaços
   - Pavimento antiderrapante na cozinha;
   - Pavimento antiderrapante na casa de banho,
   - Pavimento antiderrapante nos espaços de circulação.

9. Acessibilidade a todos os espaços
   - Acesso a todas as divisões através dos espaços de circulação;
   - Corredores com espaço adequado para passagem e manobras,
   - Facilidade de movimentação na cozinha."

O artigo *Estimating Accessibility Problems in the Swedish Housing Stock Using Citizen Science: The Housing Experiment 2021* [250] (2025), de Iwarsson, Slaug e Granbom, visa avaliar as barreiras ambientais e problemas de acessibilidade nas habitações suecas, com foco nas pessoas de idade avançada e com diversidade funcional. A recolha de dados foi feita a partir de uma aplicação web desenvolvida com base numa redução e adaptação do Housing Enabler (HE)[251], um instrumento de análise de acessibilidade na habitação que considera o ajuste entre as barreiras ambientais e as limitações do habitante. A recolha de dados dos 1181 participantes permitiu a elaboração de uma lista das barreiras ambientais mais prevalentes (listadas por ordem decrescente de impacto)[252]:

- Ausência de barra de apoio no chuveiro e/ou sanita;
- Ausência de superfície de altura adequada para sentar enquanto trabalha (na cozinha);
- Escadas como única rota para entrada;

250 Björn Slaug et al., «Estimating Accessibility Problems in the Swedish Housing Stock Using Citizen Science: The Housing Experiment 2021», Journal of Applied Gerontology: The Official Journal of the Southern Gerontological Society 44, n.o 1 (2025): 95–105.
251 Ibidem, 97.
252 Ibidem, 100.

- Lavatório da casa de banho a uma altura apenas para estar de pé;
- Soleira com altura elevada, diferença de nível ou degrau no percurso;
- Sanita com 47 cm ou menos de altura;
- Soleira, diferença de nível ou degraus entre divisões;
- Corrimões demasiado baixos;
- Elevada diferença de nível e/ou degraus na entrada,
- Prateleiras demasiado fundas (na cozinha).

Por fim, o relatório britânico *Barriers at Home*[253] (2025), de Inclusion London, é um estudo realizado em Londres sobre a experiência de habitação de indivíduos com deficiência e surdez. Entre as diferentes componentes do estudo, são apresentados dados resultantes de inquéritos e entrevistas realizados ao público-alvo sobre as barreiras sentidas nas suas casas, dividindo-se os resultados por quatro categorias: *Casa de banho e cozinha*, *Espaços de estar, quartos e corredores*, *Acessos exteriores* e a *Área residencial*[254]. A análise dos resultados evidência as barreiras e necessidades com maior impacto para os inquiridos, clarificando a existência de diferentes necessidades para diferentes condições de saúde, incluindo de saúde mental, dificuldades auditivas, visuais e de mobilidade. No entanto, no âmbito da presente dissertação, as barreiras em seguida apresentadas são relativas à mobilidade reduzida:

Casa de banho e cozinha

- falta de dispositivos de apoio tanto na bacia sanitária como no chuveiro;
- altura da bacia sanitária;
- desníveis significativos, incluindo degraus, bases de duche e banheira;
- (ausência de) torneiras com alavanca ou automáticas;
- falta de espaço debaixo das bancadas,
- armários superiores inacessíveis a pessoas em cadeira de rodas.[255]

Espaços de estar, quartos e corredores e vãos de porta estreitos

- desníveis (como escadas e soleiras);
- ausência de corrimões de apoio;
- espaços de arrumos para os aparelhos de apoio;
- interruptores e tomadas a alturas inacessíveis;
- luz adequada,
- isolamento acústico.[256]

Acessos exteriores

- (ausência de) rampa exterior;
- estacionamento inacessível;
- caminhos e portões estreitos,
- (ausência de) elevador.[257]

253 Laura Vicinanza e Mariella Hill, Barriers at Home Inclusion London (2025).
254 Vicinanza e Hill, Barriers at Home (2025), 43.
255 Ibidem, 43–47.
256 Ibidem, 57.
257 Ibidem, 60.

Zona residencial

- distância de serviços de diversas naturezas, incluindo transportes, saúde, comunitários, entre outros.[258]

Um número reduzido de inquiridos, possivelmente de casos mais agravados, denotam também a carência de barras de apoio para entrar e sair da cama, guindastes de transferência, equipamento elevatórios nas escadas, rampas interiores, campainha com sinal luminoso e contraste de cores.

258 Vicinanza e Hill, Barriers at Home (2025), 65.

ANEXO B

Exposição e comparação visual das *checklists*

O presente anexo apresenta, respetivamente, a *checklist* de boas práticas proposta nesta dissertação e a versão provisória da *Checklist* de Adaptação da Casa, elaborada pelo projeto de investigação *Independent Living Design* (CEAU).

Inclui ainda um esquema visual que sintetiza a comparação realizada entre as *checklists*, destacando, sob a perspetiva do desenvolvimento da *checklist* em curso no CEAU para a versão proposta nesta dissertação: parâmetros com tópico e leitura semelhantes, parâmetros de tópico semelhante mas com uma redação diferente, parâmetros acrescentados, considerados relevantes no decurso do presente estudo e, por fim, parâmetros retirados que, embora pertinentes, foram considerandos menos prioritários por motivos de síntese devido ao espaço limitado. É também explicada a correspondência entre os elementos semelhantes e os de redação alterada entre as duas *checklists*, por meio das letras R(roxo) e A(azul), respetivamente, acompanhadas de numeração associada.

Legenda para comparação:

Roxo – Informação semelhante

Azul – Informação com nova redação

Verde – Informação acrescentada

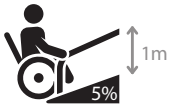
Vermelho – Informação retirada

♿ - Recomendado para cadeira de rodas

Nível 1 – HABITÁVEL

Acesso exterior

- Rampas com inclinação máxima 6% (5%♿).
  - Mínimo 90cm de largura (1,2m♿).
  - Incluir corrimão se exceder 1m de comprimento.



- Proteção superior contra intempéries – na entrada e em zonas exteriores.
  - A cobrir no mín.1,2m x 1,2m♿.
- Percurso acessível, nivelado e iluminado.

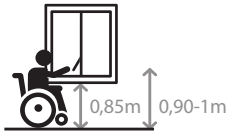


- Percurso próximo e acessível a contentores de resíduos e reciclagem.
- Percurso próximo e acessível a caixa de correio.
  - 40-120cm de altura.
  - Contraste de cor com nº. associado.



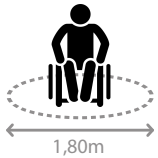
Interior

- Pelo menos um quarto, uma casa de banho e uma cozinha acessíveis no piso de entrada, num percurso sem desníveis.
- Janelas a 85cm de altura ♿.
  - Puxadores a 1,2m de altura (90-100cm♿).

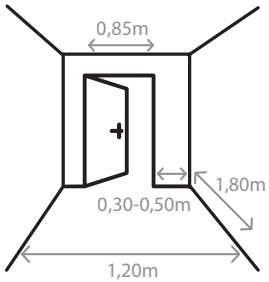


Circulação

- Espaço de manobra/rotação 1,8mx1,8m ♿ (mín. 1,5mx1,5m) em cada compartimento.
- Soleira nivelada ♿(ou chanfrada com máximo de 1,5cm).
  - Canal de drenagem nivelado nas portas para exterior.
- Corredores com 1,2m de largura – 1,05m sem qualquer obstrução.

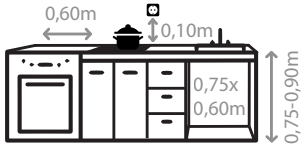


- Vão de porta livre com 85cm.
  - 30-50cm de margem para alcançar maçaneta.
    - Por 80-120cm (180cm ♿) para alcance frontal.
  - 80cm de margem no lado de abertura , se abrir para um corredor (desobstruído por 1,2m) ♿.
  - Angulo de abertura superior a 90º ♿.
  - Maçaneta e fechadura a 90-100cm e de fácil utilização.



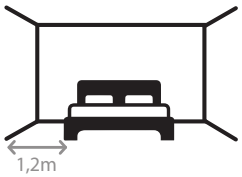
Cozinha

- 1,2m entre bancadas e outros (1,5m ♿).
- 60cm de bancada desobstruída junto ao fogão e forno.
- Bancada com 90cm de altura (75cm ♿).
  - Armários removíveis.
  - 70-75cm de altura livre e 65cm de profundidade♿.
- Revestimentos e materiais fáceis de limpar.
  - Piso antiderrapante.



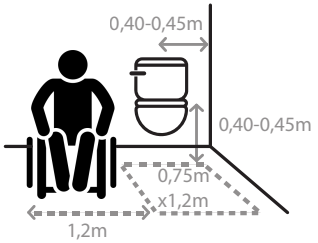
Quarto

- 75cm (1,2m ♿) em volta da cama desobstruído.

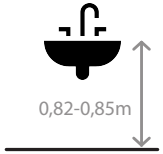


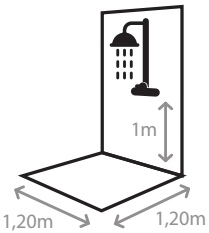
Casa de banho

- Paredes reforçadas na totalidade - no mínimo nas zonas da sanita e chuveiro.
- Topo da base da sanita a 40-45cm de altura.
  - Assento sanitário elevado se necessário.
  - Centro da sanita a 40-45cm da parede.
  - 70-75cm de espaço frontal desobstruído e 80cm (1,2m ♿) de espaço lateral desobstruído.



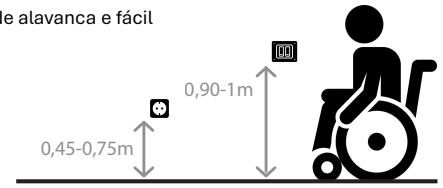
- Bacia do lavatório a 85cm de altura (82cm ♿).
  - Armários removíveis.
- Chuveiro com 1,2mx1,2m e entrada nivelada.
  - Controlos a 1m de altura.
- Área de aproximação de 75cmx120m em frente a cada peça sanitária.
- Revestimentos e materiais fáceis de limpar.
  - Piso antiderrapante.





Serviços e controlos

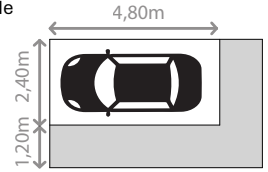
- Controlos a 90-100cm de altura.
- Tomadas elétricas a 45-75cm de altura.
  - Na cozinha, 10cm acima da bancada.
- Torneiras e maçanetas de alavanca e fácil utilização.



Nível 2 – HABITÁVEL E ADAPTÁVEL

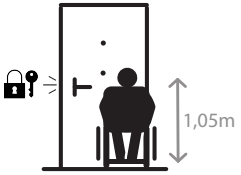
Acesso exterior

- Estacionamento acessível próximo (a cerca de 50m), com percurso acessível, nivelado e iluminado.



Interior

- Porta de entrada com fecho ao bater.
  - Olho mágico a 1,05m ♿.
- Espaço de arrumos para equipamentos de apoio e carregamento elétrico.
- Espaço previsto para a instalação de um elevador acessível, no caso de dois ou mais pisos.

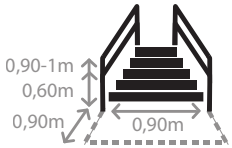


Circulação

- Barras no lado de fecho da porta para auxiliar a fechar ♿.
- Placas de proteção na zona inferior das portas para abertura com pés ou cadeira ♿.



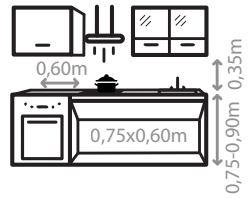
- Escadas com uma única orientação e 90cm de largura mínima.
- 90cm ou mais de espaço de aproximação desobstruído.
  - Corrimão a 90-100cm de altura.
    - Na existência de corrimão duplo, segundo apoio a 60-75cm de altura.
    - Extensão de 30cm nas extremidades.



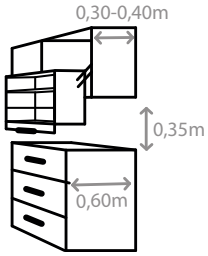
- Ligação direta entre cozinha e sala para facilitar transferências entre os espaços.

Cozinha

- Pia de lavagem e enchimento de panela próximo do fogão.
  - Torneira de alavanca e extensível.
- Controlos dos eletrodomésticos, operáveis frontalmente e de posição sentada ♿.
- Paredes reforçadas para eventual instalação de prateleiras com sistema elevatório e/ou bancadas de altura ajustável.



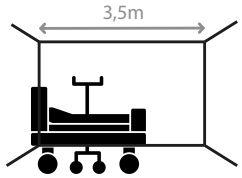
- Isolamento debaixo do lavatório para proteção dos joelhos ♿.
- Gavetas ou compartimentos deslizantes (60cm de profundidade) e armários de canto com carrossel.
- Armários de parede (30-40cm de profundidade) apenas a 35cm da bancada (mantendo espaço para eletrodomésticos) ♿.
  - E/ou prateleiras com sistema elevatório.
  - Portas de vidro para melhor visibilidade.

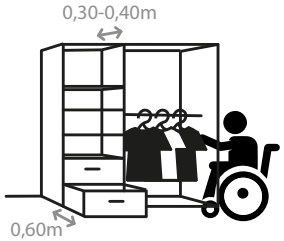


- Iluminação extra nas zonas de trabalho.

Quarto e Sala de Estar

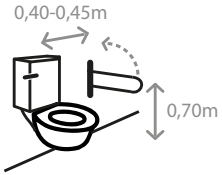
- Teto reforçado para futura instalação de grua de elevação ♿.
- Quarto com 3,5m de espaço desobstruído para acomodar cama articulada e cadeiras maiores.
- Armários com portas de correr leves.
  - Prateleiras com 30-40cm de profundidade.
  - Gavetas corrediças com 60cm de profundidade.
  - Altura do varão ajustável.
- Espaço com funcionalidade flexível.

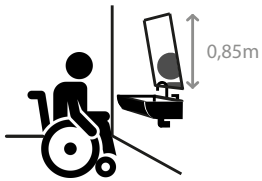


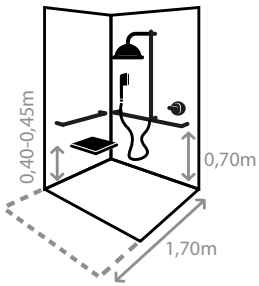


Casa de banho

- Paredes e teto reforçados para futura instalação de apoios e/ou equipamentos de elevatórios ♿.
- Autoclismo de alavanca.
- Barra de apoio rebatível a 70cm de altura e 35cm do centro da sanita.
- Espelho a 15-20cm da bancada, com 85cm de altura, iluminação superior e inclinação ajustável.
- Chuveiro de mão, de altura ajustável e operável com só uma mão.
  - Barras de apoio a 70cm de altura.
  - Banco de duche rebatível, com contraste visual.
    - 45-50cm de altura – se possível de altura ajustável.
  - Controlos junto do exterior do chuveiro.
- 1,7m previstos sobre o chuveiro para eventual instalação de banheira.
- Portas e chuveiro com abertura para exterior.
  - Portas de correr otimizam o espaço – dependem da capacidade do individuo para operar.

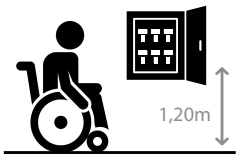






Serviços e controlos

- Controlos e tomadas com contraste visual.
- Prever alimentação elétrica junto a portas, janelas e locais que possam alojar equipamentos elevatórios, permitindo futuras instalações ou automatização.
- Painel elétrico no piso principal com disjuntor a 1,20m de altura.



Nível 3 – HABITÁVEL, ADAPTÁVEL E COM TECNOLOGIAS DE APOIO

Acesso exterior e circulação

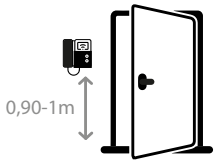
- Portas e portões de abertura e fecho automático e, se possível e necessário, remoto.

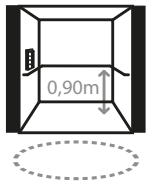




Interior

- Janelas de abertura automática e ajustável – com interruptor ou controlo remoto.
- Intercomunicador de áudio, vídeo.
  - 90-100cm de altura.
  - Contraste de cor.
  - Em locais de fácil acesso – como quarto, sala de estar e corredor.
- No caso de dois ou mais pisos haver elevador acessível (1,40x1,40m ♿) ou uma plataforma elevatória (1,20x1,75m ♿).
  - Entrada com piso nivelado.
  - Controlos a 90-100cm de altura e contraste visual.
  - Apoios a 90cm de altura.
  - Tempo de abertura das portas ajustável.
  - Espaço de manobra na entrada/saída ♿.
- Superfícies reforçadas para instalação de equipamentos elevatórios.

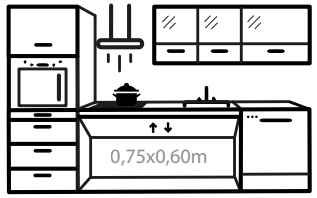






Cozinha

- Bancadas de altura ajustável (70-100cm) – plano contínuo.
- Forno a altura da cintura ♿.
  - Porta lateral com sistema embutido.
  - Prateleira extraível da zona inferior.
- Fogão elétrico com indicação visual de calor.
- Máquina de lavar a louça subida ou de gaveta.

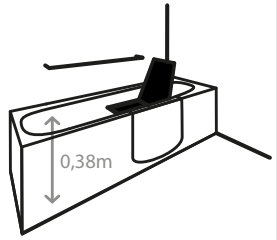


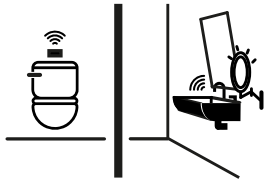
Quarto

- Tomadas elétricas próximas de zona para cama articulada – para evitar extensões.

Casa de Banho

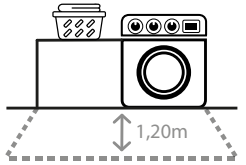
- Banheira com, no mínimo, 38cm de profundidade para acomodar sistemas elevatórios adequados.
  - E/ou banheira *walk-in*.
- Torneiras e autoclismo com sensor de movimento (de preferência sistema híbrido).
- Espelho de aumento iluminado e ajustável.





Lavandaria

- Lavandaria separada da cozinha.
  - Máquinas com controlos e carregamento frontal.
  - 1,20m de profundidade frontal.
  - Superfície para pousar/dobrar roupas.



Serviços e controlos

- Fontes de luz com controlo ajustável.
- Interruptores com luz noturna e/ou luzes noturnas.
- Indicação visual, audível e/ou vibratória de deteção de fumo ou calor.
- Interruptor ou cordão de emergência.
  - Sistema de segurança com ligação direta para polícia/bombeiros/contacto de emergência.
- Tecnologia inteligente, acionada por controlo de voz, por sensor de movimento e/ou por aplicação tecnológica.
  - Aplicável a luz, torneiras, portas, janelas, sistemas de segurança, AVAC, entre outros.







ADAPTAÇÃO DA CASA

Checklist

Mínimos para acessibilidade

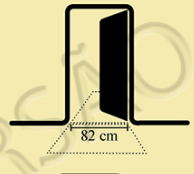
- Pelo menos uma casa-de-banho ampla no andar de entrada.



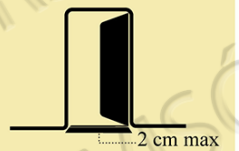
- Pelo menos um percurso exterior sem degraus ou soleiras até à entrada.



- 82 cm de espaço livre nas portas de espaços visitáveis (entre ombreiras).



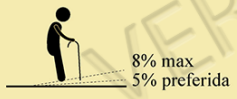
- Soleira da porta de entrada acessível deve ter no máximo 2 cm, boleada/chanfrada boleada/chanfrada.



I

Espaços exteriores e entrada

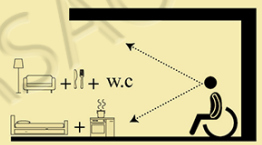
- Rampas com inclinação máxima 8% ; inclinação preferível 5%.



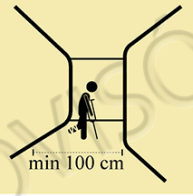
- Protecção superior contra intempéries na zona da porta de entrada acessível.



- Percurso sem degraus, incluindo uma casa de banho completa, quarto, cozinha, sala de estar e zona de refeições.

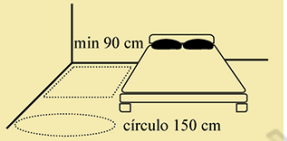


- Largura mínima de corredores 100 cm , Largura mínima do vão das portas com 82 cm (folha da porta, mínimo 86).



Quarto

- Compartimento no andar de entrada com espaço mínimo de 90 cm em volta da cama e espaço de rotação pontual (círculo 150 cm).

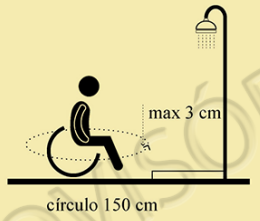


Casa de banho acessível

- Parede reforçada na zona da sanita e chuveiro para fixação de barras de apoio ou assento de banho.



- Zona de duche nivelada pelo chão (ou base de duche com 3 cm de altura, no máximo). Garantir espaço de rotação de 360º (círculo 150 cm), sem interferência das peças sanitárias.



- Cozinha ampla, com espaço de rotação (círculo 150 cm).

II

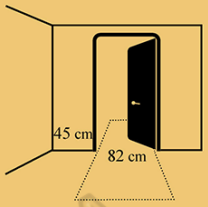
Local e entrada

- Acesso a resíduos e reciclagem em percurso acessível .



Circulação interior

- Largura livre mínima em percursos designados como acessíveis: 100 cm. Largura livre mínima em portas de passagem (percursos acessíveis): 82 cm; 45 espaço livre adjacente à maçaneta em ambos os lados: 45 cm; zona livre na frente da porta: 120 cm.



- Raio de rotação de 150 cm, ou espaço para uma rotação a 180º: cozinha, casa de banho completa, quarto e área de estar/jantar.



Alpendres ou áreas exteriores cobertas

- Áreas exteriores cobertas ou varandas acessíveis.

Armazenamento de roupas (quarto acessível)

- Prateleiras ajustáveis e altura de varão com alcance entre 40 cm a 120 cm acima do chão e gavetas com corrediças de extensão total. Lugar para sentar ao se vestir (45 cm altura, 40 cm profundidade, 75 cm largura.



II

Casa de banho acessível

- Espaço de manobra adequado na frente de cada peça sanitária (mínimo 75 cm largura por 120 cm profundidade). Piso antiderrapante.Porta de correr .



- Um chuveiro ou banheira acessível (preferencialmente nivelado pelo chão)
  Altura de bancada personalizada para o utilizador, ou mais de uma altura de bancada (75 cm sentado/ 90 cm em pé).



Chuveiro, banheira, sanita

- Chão nivelado, com assento (ou reforço para instalação) adjacente aos controlos.
  Box de chuveiro com mínimos de 120x120 cm ou 90x150 cm. Altura ajustável de chuveiro de mão, com mangueira de 150 cm.



- Banheira: área com 40 cm de superfície (oposta ao chuveiro) para transferência sentada.

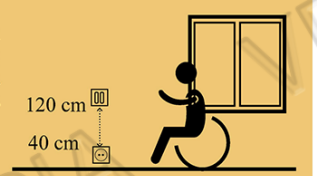
- Sanita: 75 cm de espaço livre de um lado da sanita. Evitar casas de banho separadas. Altura da sanita suspensa entre 43-48 cm.



Janelas e instalação eléctrica

- Capacidade de operar janelas a partir da posição sentada.

- Painel eléctrico no piso principal com um espaço livre frontal de 90 cm por 120 cm; disjuntor principal a 120 cm de altura máxima. Interruptores basculantes em todos os espaços acessíveis.



Electrodomésticos

- **1.**Fogões e placas com controles frontais ou laterais. Placa vitrocerâmica para limpeza fácil e/ou unidade de indução para utilização mais segura. **2.** Aparelhos instalados em alturas de conforto (38 cm a 120 cm para controles).**3.**Microondas e fornos de parede localizados ao alcance de uma posição sentada.Torneiras de alavanca única e enchimento de panela adjacente à placa de cozinha.



Cozinha

- Gavetas com extensão total. Prateleiras extraíveis acopladas à porta de armário. Espaço livre mínimo à frente dos armários: 120 cm. Recipiente para lixo e reciclagem em gavetas extraíveis em armários inferiores. Puxadores largos. Armários inferiores facilmente removíveis que permitam uso futuro como espaço para os joelhos. Portas de correr por baixo da pia ou carrinho de rodas em vez de armários fixos.Altura da bancada personalizada para o utilizador.

Acessórios WC e cozinha

- Espaço livre sob a bancada ou armários facilmente removíveis (folga vertical mínima de 70 cm, utilização em cadeira de rodas). Torneiras de alavanca única. Pias projetadas para permitir o uso futuro de cadeira de rodas.

III

VERSÃO PROVISÓRIA

III

- Entradas e passagens devem ser niveladas



- Pátios, varandas ou decks máx. 2 cm soleira



- Caixa de correio acessível 40-120 cm de altura

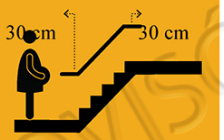


Circulação e Escadas

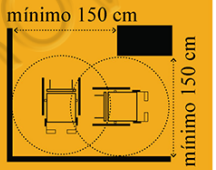
- Espaço para instalação de elevador/ plataforma elevatória (mínimo 100 cm de largura)



- Corrimão contínuo nas escadas/patamares. Extensão de 30 cm início e fim das escadas



- Espaço para rotação (mínimo 150 cm), ou rotação a 180° (todas as divisões)/ Mudanças de cor, iluminação de caminho e outras pistas visuais para indicar planos de superfície



Cozinha

- Aparelhos com integração tecnológica (wifi, domótica, etc.)

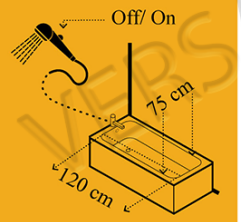


- Carrinho de rodas em vez de armários fixos (acesso a cadeira de rodas)/ Bancada contínua e Prateleiras extensíveis e Armários superiores: portas de vidro/prateleiras abertas (acesso visual ao conteúdo)



Casa de banho acessível

- Banheira/chuveiro com 75 cmx120 cm espaço livre e chuveiro de mão com fecho na extremidade do chuveiro



- Barras de apoio com localização personalizada



- Espelho de aumento iluminado



Lavandaria

- Lavadora e secadora de carregamento frontal e máquinas com controles frontais (120 cm na frente das unidades) com uperfícies para dobrar roupa

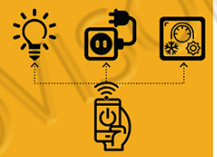


- Múltiplas fontes de luz com controles ajustáveis e tomadas elétricas com no mínimo 45 cm de altura



Iluminação e Cor

- Luminárias, termostatos e tomadas programáveis



- Cores contrastantes para distinguir melhor as mudanças nas superfícies e iluminação e cores integradas para orientação /Interruptores luminosos ou luzes noturnas



Tecnologia

- Controle remoto/domótica (iluminação, segurança e AVAC)/ Painel central de controles (termostatos, iluminação, sistema de segurança)/ Controles de iluminação para ajuste, intensidade gradual e ativação de movimento



- Ligação direta para alarmes (polícia, bombeiros, contacto emergência)



- Automatismos de abertura e fecho (janelas, estores, portas, etc.)



Acessórios

- Interruptor de emergência e controles visuais e de áudio (alarmes de campainha, segurança e fumo)
- Ligação direta para alarmes (polícia, bombeiros, contacto emergência) e intercomunicador de campainha

ADAPTAÇÃO DA CASA

Checklist
(Nível I, II, III)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi.
Lorem ipsum dolor sit amet, cons ectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna .

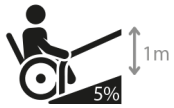
U.PORTO UNIVERSIDADE DO PORTO FACULDADE DE ARQUITECTURA
CENTRO DE ESTUDOS DE ARQUITECTURA E URBANISMO CEAU
fct Fundação para a Ciência e a Tecnologia
apn
ICAVI Investigação Centro Apoio Vida Independente
Escola Superior Saúde Santa Maria
Caregivers Portugal

VERSÃO PROVISÓRIA

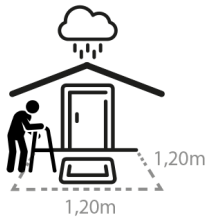
Nível 1 – HABITÁVEL

Acesso exterior

- Rampas com inclinação máxima 6% (5%♿). A1
  - Mínimo 90cm de largura (1,2m♿).
  - Incluir corrimão se exceder 1m de comprimento.



- Proteção superior contra intempéries – na entrada e em zonas exteriores. R1
  - A cobrir no mín.1,2m x 1,2m♿.
- Percurso acessível, nivelado e iluminado. A2

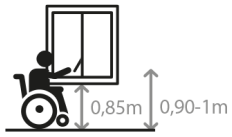


- Percurso próximo e acessível a contentores de resíduos e reciclagem. R2
- Percurso próximo e acessível a caixa de correio.
  - 40-120cm de altura. R3
  - Contraste de cor com nº. associado.



Interior

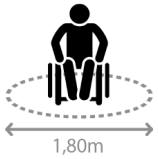
- Pelo menos um quarto, uma casa de banho e uma cozinha acessíveis no piso de entrada, num percurso sem desníveis. R4



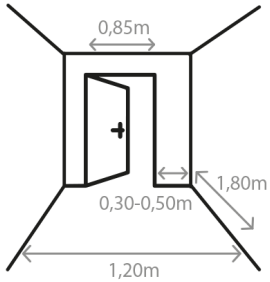
- Janelas a 85cm de altura ♿.
  - Puxadores a 1,2m de altura (90-100cm♿). A3

Circulação

- Espaço de manobra/rotação 1,8mx1,8m ♿ (mín. 1,5mx1,5m) em cada compartimento. A4
- Soleira nivelada ♿(ou chanfrada com máximo de 1,5cm). A5
  - Canal de drenagem nivelado nas portas para exterior.
- Corredores com 1,2m de largura – 1,05m sem qualquer obstrução. A6

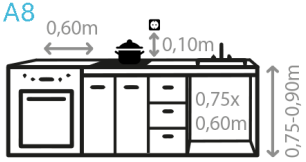


- Vão de porta livre com 85cm.
  - 30-50cm de margem para alcançar maçaneta. A7
    - Por 80-120cm (180cm ♿) para alcance frontal.
  - 80cm de margem no lado de abertura , se abrir para um corredor (desobstruído por 1,2m) ♿.
  - Angulo de abertura superior a 90º ♿.
  - Maçaneta e fechadura a 90-100cm e de fácil utilização.



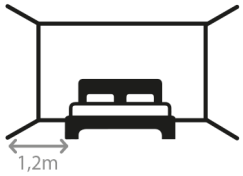
Cozinha

- 1,2m entre bancadas e outros (1,5m ♿). A8
- 60cm de bancada desobstruída junto ao fogão e forno.
- Bancada com 90cm de altura (75cm ♿).
  - Armários removíveis. R5
  - 70-75cm de altura livre e 65cm de profundidade♿. R6
- Revestimentos e materiais fáceis de limpar. A9
  - Piso antiderrapante.



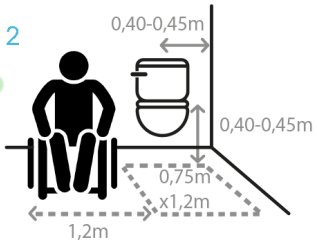
Quarto

- 75cm (1,2m ♿) em volta da cama desobstruído. A10

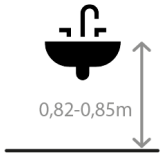


Casa de banho

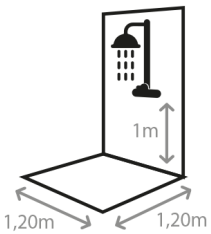
- Paredes reforçadas na totalidade - no mínimo nas zonas da sanita e chuveiro. A11
- Topo da base da sanita a 40-45cm de altura. A12
  - Assento sanitário elevado se necessário.
  - Centro da sanita a 40-45cm da parede.
  - 70-75cm de espaço frontal desobstruído e 80cm (1,2m ♿) de espaço lateral desobstruído. A13



- Bacia do lavatório a 85cm de altura (82cm ♿). A14
  - Armários removíveis. R7
- Chuveiro com 1,2mx1,2m e entrada nivelada. R8
  - Controlos a 1m de altura.

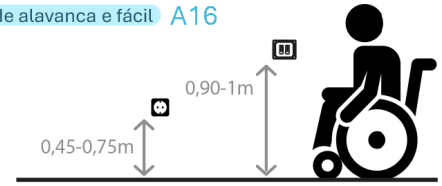


- Área de aproximação de 75cmx120m em frente a cada peça sanitária. R9
- Revestimentos e materiais fáceis de limpar.
  - Piso antiderrapante. R10



Serviços e controlos

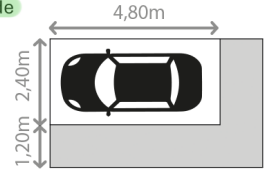
- Controlos a 90-100cm de altura.
- Tomadas elétricas a 45-75cm de altura. A15
  - Na cozinha, 10cm acima da bancada.
- Torneiras e maçanetas de alavanca e fácil utilização. A16



Nível 2 – HABITÁVEL E ADAPTÁVEL

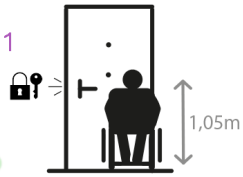
Acesso exterior

- Estacionamento acessível próximo (a cerca de 50m), com percurso acessível, nivelado e iluminado.



Interior

- Porta de entrada com fecho ao bater.
  - Olho mágico a 1,05m ♿.
- Espaço de arrumos para equipamentos de apoio e carregamento elétrico.
- Espaço previsto para a instalação de um elevador acessível, no caso de dois ou mais pisos. R11

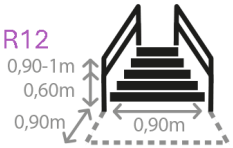


Circulação

- Barras no lado de fecho da porta para auxiliar a fechar ♿.
- Placas de proteção na zona inferior das portas para abertura com pés ou cadeira ♿.



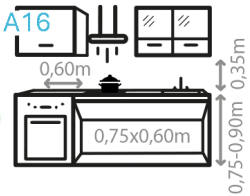
- Escadas com uma única orientação e 90cm de largura mínima.
- 90cm ou mais de espaço de aproximação desobstruído.
  - Corrimão a 90-100cm de altura.
    - Na existência de corrimão duplo, segundo apoio a 60-75cm de altura.
    - Extensão de 30cm nas extremidades. R12



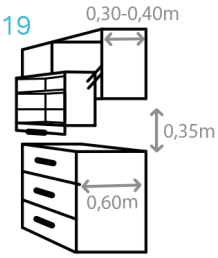
- Ligação direta entre cozinha e sala para facilitar transferências entre os espaços.

Cozinha

- Pia de lavagem e enchimento de panela próximo do fogão. A17
  - Torneira de alavanca e extensível. A16
- Controlos dos eletrodomésticos, operáveis frontalmente e de posição sentada ♿. A18



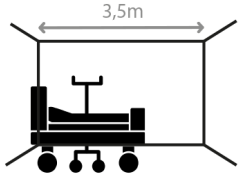
- Paredes reforçadas para eventual instalação de prateleiras com sistema elevatório e/ou bancadas de altura ajustável.
- Isolamento debaixo do lavatório para proteção dos joelhos ♿
- Gavetas ou compartimentos deslizantes (60cm de profundidade) e armários de canto com carrossel. A19
- Armários de parede (30-40cm de profundidade) apenas a 35cm da bancada (mantendo espaço para eletrodomésticos) ♿.
  - E/ou prateleiras com sistema elevatório. R13
  - Portas de vidro para melhor visibilidade. R14

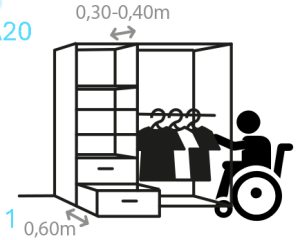


- Iluminação extra nas zonas de trabalho.

Quarto e Sala de Estar

- Teto reforçado para futura instalação de grua de elevação ♿.
- Quarto com 3,5m de espaço desobstruído para acomodar cama articulada e cadeiras maiores.
- Armários com portas de correr leves.
  - Prateleiras com 30-40cm de profundidade.
  - Gavetas corrediças com 60cm de profundidade.
  - Altura do varão ajustável.
- Espaço com funcionalidade flexível.

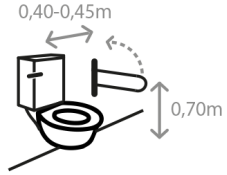


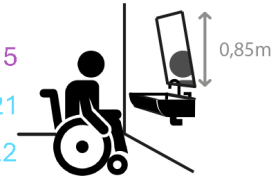


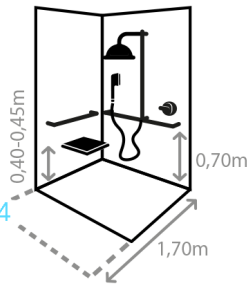
A20

Casa de banho

- Paredes e teto reforçados para futura instalação de apoios e/ou equipamentos de elevatórios ♿. A11
- Autoclismo de alavanca.
- Barra de apoio rebatível a 70cm de altura e 35cm do centro da sanita. A21
- Espelho a 15-20cm da bancada, com 85cm de altura, iluminação superior e inclinação ajustável.
- Chuveiro de mão, de altura ajustável e operável com só uma mão. R15
  - Barras de apoio a 70cm de altura. A21
  - Banco de duche rebatível, com contraste visual. A22
    - 45-50cm de altura – se possível de altura ajustável.
  - Controlos junto do exterior do chuveiro. R16
- 1,7m previstos sobre o chuveiro para eventual instalação de banheira. A23
- Portas e chuveiro com abertura para exterior.
  - Portas de correr otimizam o espaço – dependem da capacidade do individuo para operar. A24







Serviços e controlos

- Controlos e tomadas com contraste visual. R17
- Prever alimentação elétrica junto a portas, janelas e locais que possam alojar equipamentos elevatórios, permitindo futuras instalações ou automatização.
- Painel elétrico no piso principal com disjuntor a 1,20m de altura. R18



Nível 3 – HABITÁVEL, ADAPTÁVEL E COM TECNOLOGIAS DE APOIO

Acesso exterior e circulação

- Portas e portões de abertura e fecho automático e, se possível e necessário, remoto. R19

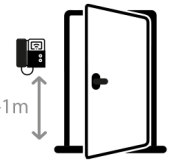


Interior

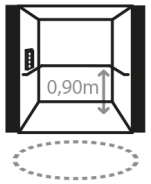
- Janelas de abertura automática e ajustável – com interruptor ou controlo remoto. R19 A29



- Intercomunicador de áudio, vídeo.
  - 90-100cm de altura.
  - Contraste de cor. R17
  - Em locais de fácil acesso – como quarto, sala de estar e corredor.



- No caso de dois ou mais pisos haver elevador acessível (1,40x1,40m ♿) ou uma plataforma elevatória (1,20x1,75m ♿). A25
  - Entrada com piso nivelado.
  - Controlos a 90-100cm de altura e contraste visual. R17
  - Apoios a 90cm de altura.
  - Tempo de abertura das portas ajustável.
  - Espaço de manobra na entrada/saída ♿.
- Superfícies reforçadas para instalação de equipamentos elevatórios.





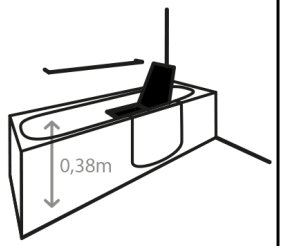
Cozinha

- Bancadas de altura ajustável (70-100cm) – plano contínuo. A26
- Forno a altura da cintura ♿. R20
  - Porta lateral com sistema embutido.
  - Prateleira extraível da zona inferior.
- Fogão elétrico com indicação visual de calor. R21
- Máquina de lavar a louça subida ou de gaveta.



Quarto

- Tomadas elétricas próximas de zona para cama articulada – para evitar extensões.



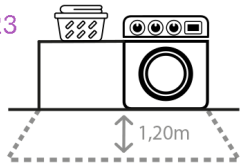
Casa de Banho

- Banheira com, no mínimo, 38cm de profundidade para acomodar sistemas elevatórios adequados.
  - E/ou banheira *walk-in*.
- Torneiras e autoclismo com sensor de movimento (de preferência sistema híbrido). A27
- Espelho de aumento iluminado e ajustável. R22



Lavandaria

- Lavandaria separada da cozinha.
  - Máquinas com controlos e carregamento frontal. R23
  - 1,20m de profundidade frontal.
  - Superfície para pousar/dobrar roupas.



Serviços e controlos

- Fontes de luz com controlo ajustável. R24
- Interruptores com luz noturna e/ou luzes noturnas.



- Indicação visual, audível e/ou vibratória de deteção de fumo ou calor. A28
- Interruptor ou cordão de emergência. R25
  - Sistema de segurança com ligação direta para polícia/bombeiros/contacto de emergência. R26



- Tecnologia inteligente, acionada por controlo de voz, por sensor de movimento e/ou por aplicação tecnológica. A29
  - Aplicável a luz, torneiras, portas, janelas, sistemas de segurança, AVAC, entre outros.



ADAPTAÇÃO DA CASA

Checklist

Mínimos para acessibilidade

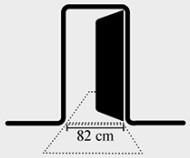
- Pelo menos uma casa-de-banho ampla no andar de entrada. A4



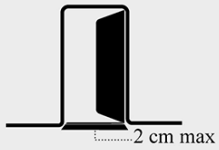
- Pelo menos um percurso exterior sem degraus ou soleiras até à entrada. A2



- 82 cm de espaço livre nas portas de espaços visitáveis (entre ombreiras). A7

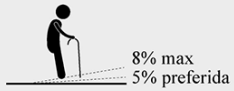


- Soleira da porta de entrada acessível deve ter no máximo 2 cm, boleada/chanfrada boleada/chanfrada. A5



Espaços exteriores e entrada

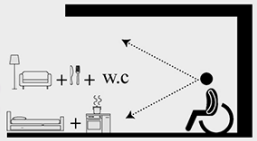
- Rampas com inclinação máxima 8% ; inclinação preferível 5%. A1



- Protecção superior contra intempéries na zona da porta de entrada acessível. R1



- Percurso sem degraus, incluindo uma casa de banho completa, quarto, cozinha, sala de estar e zona de refeições. R4

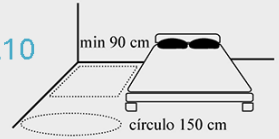


- Largura mínima de corredores 100 cm , Largura mínima do vão das portas com 82 cm (folha da porta, mínimo 86). A6



Quarto

- Compartimento no andar de entrada com espaço mínimo de 90 cm em volta da cama e espaço de rotação pontual (círculo 150 cm). A10

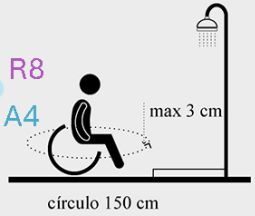


Casa de banho acessível

- Parede reforçada na zona da sanita e chuveiro para fixação de barras de apoio ou assento de banho. A11 A12



- Zona de duche nivelada pelo chão (ou base de duche com 3 cm de altura, no máximo). Garantir espaço de rotação de 360º (círculo 150 cm), sem interferência das peças sanitárias. R8 A4



- Cozinha ampla, com espaço de rotação (círculo 150 cm). A4

I

II

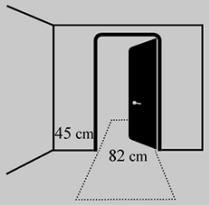
Local e entrada

- Acesso a resíduos e reciclagem em percurso acessível . R2

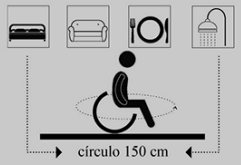


Circulação interior

- Largura livre mínima em percursos designados como acessíveis: 100 cm. Largura livre mínima em portas de passagem (percursos acessíveis): 82 cm; 45 espaço livre adjacente à maçaneta em ambos os lados: 45 cm; zona livre na frente da porta: 120 cm. A6 A7



- Raio de rotação de 150 cm, ou espaço para uma rotação a 180º: cozinha, casa de banho completa, quarto e área de estar/jantar. A4



Alpendres ou áreas exteriores cobertas

- Áreas exteriores cobertas ou varandas acessíveis. R1

Armazenamento de roupas (quarto acessível)

- Prateleiras ajustáveis e altura de varão com alcance entre 40 cm a 120 cm acima do chão e gavetas com corrediças de extensão total. Lugar para sentar ao se vestir (45 cm altura, 40 cm profundidade, 75 cm largura. A20



Casa de banho acessível

- Espaço de manobra adequado na frente de cada peça sanitária (mínimo 75 cm largura por 120 cm profundidade). Piso antiderrapante.Porta de correr . R9 R10 A24



- Um chuveiro ou banheira acessível (preferencialmente nivelado pelo chão)
  Altura de bancada personalizada para o utilizador, ou mais de uma altura de bancada (75 cm sentado/ 90 cm em pé). R8 A14



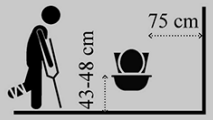
Chuveiro, banheira, sanita

- Chão nivelado, com assento (ou reforço para instalação) adjacente aos controlos.
  Box de chuveiro com mínimos de 120x120 cm ou 90x150 cm. Altura ajustável de chuveiro de mão, com mangueira de 150 cm. A22 R8 R15



- Banheira: área com 40 cm de superfície (oposta ao chuveiro) para transferência sentada. R9

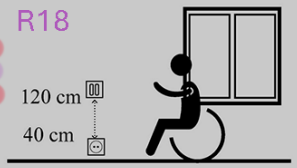
- Sanita: 75 cm de espaço livre de um lado da sanita. Evitar casas de banho separadas. Altura da sanita suspensa entre 43-48 cm. A13 A12



Janelas e instalação eléctrica

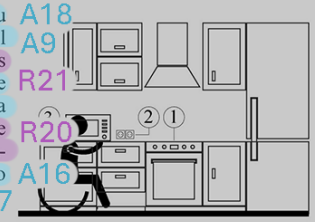
- Capacidade de operar janelas a partir da posição sentada. A3

- Painel eléctrico no piso principal com um espaço livre frontal de 90 cm por 120 cm; disjuntor principal a 120 cm de altura máxima. Interruptores basculantes em todos os espaços acessíveis. R18



Electrodomésticos

- 1.Fogões e placas com controles frontais ou laterais. Placa vitrocerâmica para limpeza fácil e/ou unidade de indução para utilização mais segura. 2. Aparelhos instalados em alturas de conforto (38 cm a 120 cm para controles).3.Microondas e fornos de parede localizados ao alcance de uma posição sentada.Torneiras de alavanca única e enchimento de panela adjacente à placa de cozinha. A18 A9 R21 R20 A16 A17



Cozinha

A19

- Gavetas com extensão total. Prateleiras extraíveis acopladas à porta de armário. Espaço livre mínimo à frente dos armários: 120 cm. Recipiente para lixo e reciclagem em gavetas extraíveis em armários inferiores. Puxadores largos. Armários inferiores facilmente removíveis que permitam uso futuro como espaço para os joelhos. Portas de correr por baixo da pia ou carrinho de rodas em vez de armários fixos.Altura da bancada personalizada para o utilizador. R13 A8 R5 A26

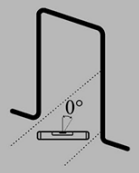
Acessórios WC e cozinha

- Espaço livre sob a bancada ou armários facilmente removíveis (folga vertical mínima de 70 cm, utilização em cadeira de rodas). Torneiras de alavanca única. Pias projetadas para permitir o uso futuro de cadeira de rodas. R5, R7 R6 A16

III

III

- Entradas e passagens devem ser niveladas A5



- Pátios, varandas ou decks máx. 2 cm soleira A5



- Caixa de correio acessível 40-120 cm de altura R3

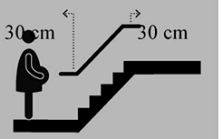


Circulação e Escadas

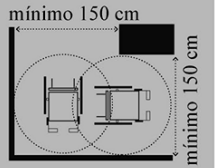
- Espaço para instalação de elevador/ plataforma elevatória (mínimo 100 cm de largura) R11 A25



- Corrimão contínuo nas escadas/patamares. Extensão de 30 cm início e fim das escadas R12

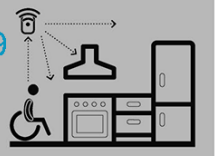


- Espaço para rotação (mínimo 150 cm), ou rotação a 180° (todas as divisões)/ Mudanças de cor, iluminação de caminho e outras pistas visuais para indicar planos de superfície A4



Cozinha

- Aparelhos com integração tecnológica (wifi, domótica, etc.) A27, A29 R19

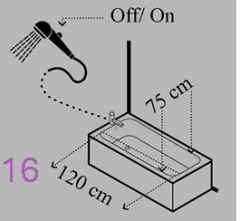


- Carrinho de rodas em vez de armários fixos (acesso a cadeira de rodas)/ Bancada contínua e Prateleiras extensíveis e Armários superiores: portas de vidro/prateleiras abertas (acesso visual ao conteúdo) R13 R14



Casa de banho acessível

- Banheira/chuveiro com 75 cmx120 cm espaço livre e chuveiro de mão com fecho na extremidade do chuveiro A23 R15, R16



- Barras de apoio com localização personalizada A21

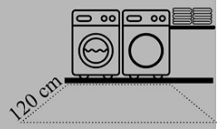


- Espelho de aumento iluminado R22

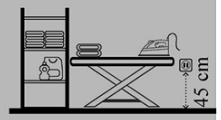


Lavandaria

- Lavadora e secadora de carregamento frontal e máquinas com controles frontais (120 cm na frente das unidades) com superfícies para dobrar roupa R23

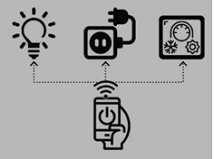


- Múltiplas fontes de luz com controles ajustáveis e tomadas elétricas com no mínimo 45 cm de altura A15

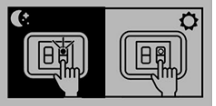


Iluminação e Cor

- Luminárias, termostatos e tomadas programáveis



- Cores contrastantes para distinguir melhor as mudanças nas superfícies e iluminação e cores integradas para orientação /Interruptores luminosos ou luzes noturnas R17 R24

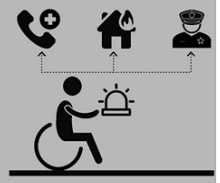


Tecnologia

- Controle remoto/domótica (iluminação, segurança e AVAC)/ Painel central de controles (termostatos, iluminação, sistema de segurança)/ Controles de iluminação para ajuste, intensidade gradual e ativação de movimento A29



- Ligação direta para alarmes (polícia, bombeiros, contacto emergência) R26



- Automatismos de abertura e fecho (janelas, estores, portas, etc.) R19



Acessórios

- Interruptor de emergência e controles visuais e de áudio (alarmes de campainha, segurança e fumo) R25, A28
- Ligação direta para alarmes (polícia, bombeiros, contacto emergência) e intercomunicador de campainha R26

ADAPTAÇÃO DA CASA

Checklist
(Nível I, II, III)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi.
Lorem ipsum dolor sit amet, cons ectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna .

U.PORTO UNIVERSIDADE DO PORTO FACULDADE DE ARQUITECTURA
CENTRO DE ESTUDOS DE ARQUITECTURA E URBANISMO CEAU
fct Fundação para a Ciência e a Tecnologia
apn
ICAVI Investigação Centro Apoio Vida Independente
Escola Superior Saúde Santa Maria
Caregivers Portugal

Vida Independente. Boas práticas para uma arquitetura inclusiva e adaptável no contexto habitacional.

Joana Boultwood de Carvalho Marques de Sá

FACULDADE DE ARQUITETURA