

# Proceedings of the International Congress on Interdisciplinarity in Social and Human Sciences

5th - 6th May 2016



Research Centre for Spatial and Organizational Dynamics  
University of Algarve  
Faro, Portugal

## TECHNICAL INFORMATION

Proceedings of the International Congress on Interdisciplinarity in Social and Human Sciences

5th - 6th May 2016

University of Algarve, Faro, Portugal

Editors: Saul Neves de Jesus and Patrícia Pinto

Publisher:  
CIEO – Research Centre for Spatial and Organizational Dynamics  
University of Algarve  
Gambelas Campus, Faculty of Economics, Building 9  
8005-139, Faro  
cieo@ualg.pt  
www.cieo.pt

Editing, Page Layout and Cover:  
Marlene Fernandes  
CIEO Secretariat

Content Support:  
Katrīne Reima, ERASMUS Scholarship, Vidzeme University of Applied Sciences, Latvia

Organizing Commission:  
Saul de Jesus, University of Algarve (Chair)  
Patrícia Pinto, University of Algarve  
Alexandra Gomes, University of Algarve  
Joana Santos, University of Algarve  
João Viseu, University of Algarve  
Julieta Rosa, University of Algarve  
Marlene Fernandes, University of Algarve

### NOTE:

Please take in consideration that the articles language published in this issue correspond to the original version submitted by the authors.

ISBN: 978-989-8472-82-3

# EQUIDADE SOCIAL NA ACESSIBILIDADE AOS ESPAÇOS ESCOLARES

Sandra Pinto  
High School Teacher, Escola João da Rosa, Olhão  
(pinto\_sandra@agrupjrosa.net)

Manuela Rosa  
University of Algarve, Research Centre for Spatial and Organizational Dynamics  
(mmrosa@ualg.pt)

## ABSTRACT

The concepts of inclusive education and school consider that all students should have the same rights and the same equality of opportunities, regardless their difficulties and characteristics. An analysis of the social and educational paradigms towards inclusive education shows that the school should adjust its educational practice to ensure the educational success of all students and their autonomy in terms of mobility. In this context it is assumed a great importance of environmental factors in the biological-chemical-social model of disability.

Therefore one must ensure that inclusive schools are architecturally adapted to the diverse needs of students. This accessibility requirement to the built environment is internationally assumed by institutions and communities working towards an inclusive school.

Building inclusive schools and societies requires that the design and rehabilitation of urban and built environment respect the principles of universal design by providing ‘equitable use’, ‘flexible’, ‘intuitive’, ‘perceptible’, ‘low physical effort’, ‘tolerable’, and ‘well-dimensioned’ spaces for diverse users.

The established norms of the Accessibility National Legal System should be implemented in practice, so that the inclusion of these students happens and that their teaching/learning process is achieved. A methodology of analysis and diagnosis of school physical accessibility is developed by building performance parameters, based on the current legislation “Decreto-lei nº 163/2006 de 8 de Agosto”.

The other concern of this paper is to analyse if Portuguese Accessibility Norms consider different users or if they mainly provide the mobility of wheelchair people.

Keywords: Inclusive Education and School, Accessibility for All, Universal Design.

## 1. INTRODUÇÃO

A educação é um dos pilares do desenvolvimento da personalidade humana e contribui para enraizar, desde cedo, o respeito pelos direitos humanos e pela igualdade de oportunidades. É de extrema importância na afirmação individual de cada um e na conquista do direito à cidadania.

Durante muito tempo, a superstição e a insipiência foram fulcrais no isolamento das pessoas com deficiência na sociedade, adiando a sua inclusão e o seu desenvolvimento educativo.

O paradigma de inclusão social dá ênfase aos fatores ambientais, assumindo-se que a deficiência resulta da interação entre pessoas com deficiência e barreiras comportamentais e ambientais que impedem a sua participação plena e eficaz na sociedade de forma igualitária (OMS, 2011). A percepção desta interação, levou à consideração preferencial do conceito de “incapacidade” que engloba os diferentes níveis de limitações funcionais relacionados com a pessoa e o seu meio ambiente. Em consequência, os sistemas urbanos, as edificações e os sistemas de transportes e de comunicações devem adaptar-se às necessidades das pessoas com restrições na participação de forma que estas possam participar na sociedade de uma forma ativa.

Neste âmbito, a edificação de escolas inclusivas vai para além dos processos educativos requerendo-se que detenha bons padrões de acessibilidade física para todos não só no interior dos espaços escolares mas, também, nos espaços urbanos e nos sistemas de transportes que suportam a mobilidade das crianças e jovens com deficiência.

Efetivamente, a construção de escolas e sociedades inclusivas requer que na conceção e reabilitação dos espaços urbanos e edificados, dos sistemas de transporte e de comunicação se atenda aos princípios do Desenho Universal.

O Desenho Universal deve ser atendido em todas as intervenções no meio físico para a criação de comunidades acessíveis a todos, proporcionando, a toda a população, o direito de usufruir e desfrutar do ambiente de uma forma equitativa.

Esta temática surge aliada ao conceito de “equidade social” que está associado a valores de justiça e solidariedade, à igualdade de oportunidades no acesso a bens e serviços, ao acesso e gestão da informação, à participação de diferentes grupos na tomada de decisões, incluindo as pessoas com deficiência, em processos de governança.

Em Portugal somente nas últimas duas décadas, a acessibilidade aos espaços físicos, com vista à eliminação de barreiras urbanísticas e arquitetónicas, foi devidamente legislada. No entanto, muitos dos estabelecimentos de ensino regular ainda não se encontram acessíveis na sua plenitude.

A realidade observada em algumas escolas nacionais, assim como a que nos é apresentada pelos órgãos de comunicação social, permite constatar a existência de problemas de acessibilidade arquitetónica que impossibilitam ou dificultam o acesso do aluno com deficiência aos espaços onde se desenvolvem as aprendizagens curriculares e aos espaços interrelacionais, que contribuem de forma significativa para o desenvolvimento social e emocional de qualquer aluno.

Assim, o principal objetivo do presente estudo é interpretar a legislação atualmente em vigor, o Decreto-lei nº 163/2006 de 8 de agosto, relativamente à acessibilidade física dos edifícios públicos e consequentemente dos edifícios escolares, e desenvolver uma proposta metodológica de análise e diagnóstico da acessibilidade aos edifícios escolares, através da construção de listas de parâmetros de desempenho que avaliem as condições de acessibilidade urbanística e arquitetónica dos espaços.

O objetivo específico é averiguar se estas normas técnicas atendem de uma forma sistemática à diversidade humana ou se dão mais ênfase à acessibilidade das pessoas com deficiência motora.

## 2. EVOLUÇÃO DOS PARADIGMAS SOCIAIS E EDUCATIVOS RUMO A UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Cada época histórica é representada por uma cultura flexível e mutável, permitindo gradualmente a construção de novos valores e conceitos (Martins, 2005). As características culturais, económicas e sociais determinam os diferentes juízos postulados relativamente às diferenças individuais (Silva, 2009).

Nas sociedades antigas, a condenação à morte das crianças deficientes era uma prática normal e comum, como refere Correia (2013). No final do século XIX e durante grande parte do século XX, o conceito de “deficiência” era ainda baseado num modelo individualizado e médico, assente na ideia de que os problemas advêm unicamente da deficiência individual e, como tal, a participação da pessoa com deficiência na sociedade dependeria somente do seu esforço de adaptação, o que acontecia somente a uma minoria (Bérnard da Costa *et al.*, 2006).

Começam a surgir no início do século XX, diversas instituições destinadas ao tratamento de pessoas com deficiência, mas a sua intervenção era somente dirigida ao indivíduo, de forma a minimizar o seu sofrimento. Assim, eram desenraizados da família biológica, e institucionalizados muitas vezes para a vida. Estas instituições continuavam, no entanto, a descurar o ensino e a formação individual (Monteiro, 2011) e eram denominadas “Instituições Totais”, formalizando-se assim o primeiro paradigma formal, na relação da sociedade com a deficiência, o Paradigma da Institucionalização (Aranha, 2001).

A Declaração dos Direitos da Criança (1921) e a Declaração dos Direitos do Homem (1948) vieram colocar em evidência que a melhor solução para a prática educativa era a sua normalização, em oposição à sua segregação. Este conceito de “normalização” permitiu o surgimento de um novo paradigma social, o Paradigma de Serviços, baseado no conceito de “integração” e que permitiu o acesso ao sistema de saúde e à educação especial por parte da pessoa com deficiência. Surgiu, assim, o conceito de “Educação Especial”, que considerava que a normalização deveria ser adotada como modalidade de educação, oferecida, preferencialmente, na rede regular, sendo esta visionada como a possibilidade da pessoa com deficiência desenvolver uma vida o mais normal possível (Sousa, 2009). Este princípio da normalização foi fundamental no movimento de desinstitucionalização (Aranha, 2001) e, na segunda metade do século XX, começavam, cada vez mais, a ser questionadas práticas sociais e escolares de segregação, assim como atitudes e comportamentos discriminatórios.

A partir da década de 80 do século XX começa a surgir na sociedade a necessidade de esta se reorganizar, de forma a garantir o acesso a todos e não somente providenciar os serviços e os recursos necessários às pessoas com deficiência, independentemente de as mesmas estarem próximas do nível de “normalidade” pretendido. Este acesso não está somente restrito à educação e saúde, sendo mais globalizante e abrangente. A cidade, enquanto espaço físico de promoção de cidadania, tem que permitir o acesso a todos os espaços: culturais, recreativos, educativos, etc. e providenciar os meios sociais que o possibilitem. Cabe à sociedade garantir o acesso de todos, independentemente do tipo de deficiência e do grau de comprometimento. Surge assim um terceiro e atual paradigma, denominado Paradigma de Suporte (Aranha, 2001).

Segundo este paradigma, os suportes são instrumentos que garantem a acessibilidade da pessoa com deficiência na sociedade e podem ser de diferentes tipos: social, económico, físico e instrumental. Estes têm como função favorecer

o processo de ajuste, que deve ser mútuo, entre a sociedade e a pessoa com deficiência. Esta tem direitos e deveres como os demais cidadãos e, a sociedade deve implementar as acessibilidades necessárias à sua completa cidadania, num processo de inclusão social.

O processo de educação inclusiva está atualmente intimamente relacionado com o paradigma da inclusão social, ou seja, o paradigma de suporte. A nível escolar a criança começa a ser vista como um todo e não apenas pelo seu desempenho escolar. A escola, enquanto entidade, deve desencadear uma transformação de raiz a nível das políticas educativas e do quadro pedagógico, e deve-se adotar o compromisso de educar todas as crianças. As diferenças dos alunos são, segundo um modelo inclusivo, encaradas como mais-valias e desta forma valorizadas (Correia, 1999).

### 3. DESIGN UNIVERSAL

O conceito de “Design Universal” foi apresentado pelo Arquiteto Ron Mace, em 1985 nos Estados Unidos da América (EUA). Traduz “o design de produtos e de meios físicos a utilizar por todas as pessoas, até ao limite máximo possível, sem necessidade de se recorrer a adaptações ou a design especializado” (Center for Universal Design, 1997). A sua implementação visa simplificar a vida a todos, fazendo com que os produtos, as comunicações e o meio edificado sejam mais utilizáveis por um número cada vez maior de pessoas, a um preço baixo e sem custos adicionais. Em consequência, atende às pessoas de todas as idades, estaturas e capacidades, ou seja, todo o cidadão desfruta da sua implementação, toda a sociedade beneficia das soluções físicas encontradas para os edifícios e áreas públicas, nos meios de comunicação ou mesmo, nos produtos como mobiliário urbano, mobília ou utensílios domésticos.

Também na década de oitenta do século XX, o Conselho da Europa cria o Comité para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência que teve por finalidade promover uma política coerente para a inclusão das pessoas com deficiência. Sob a dependência deste, atua um grupo de peritos sobre acessibilidade, formado em 1987, para estudar as maneiras de melhorar a acessibilidade integral do meio edificado.

É neste contexto que surge o “Conceito europeu de acessibilidade” que foi estabelecido em março de 1996 pela Comissão Central de Coordenação para a Promoção da Acessibilidade (Central Coordinating Commission for the Promotion of Accessibility). A acessibilidade é “a característica de um meio físico ou de um objeto que permite a interação de todas as pessoas com esse meio físico ou objeto e a utilização destes de uma forma equilibrada, respeitadora e segura” (Aragall *et al.*, 2003).

Este documento passa a constituir uma referência para a normalização do conceito de “acessibilidade” na Europa, tendo sido destinado aos decisores políticos, legisladores, avaliadores de normas e organizações de consumidores. Nele considera-se que a base fundamental da filosofia europeia para a acessibilidade é o reconhecimento, a aceitação e a promoção - em todos os níveis da sociedade - dos direitos de todos os seres humanos, incluindo as pessoas com limitações de atividade, num contexto assegurado de altos padrões de saúde, de segurança, de conforto e de proteção ambiental. Encara-se a acessibilidade como um atributo essencial no ambiente construído sustentável e defende-se que o conceito europeu de acessibilidade tem como objetivo a provisão de ambientes que deverão ser adequados, seguros e agradáveis de usar por todas as pessoas, incluindo os cidadãos com deficiência, promovendo a igualdade na utilização do meio edificado.

Paralelamente é apresentado um conjunto de princípios do Desenho Universal apresentado pelo Centro para o Desenho Universal da Universidade Estadual da Carolina do Norte (EUA):

1. Uso equitativo: são espaços, objetos e produtos que podem ser utilizados por pessoas com diferentes capacidades, tornando os ambientes iguais para todos. Estabelece ainda que os produtos devem ser úteis e vendáveis a pessoas com diversas capacidades, proporcionando a mesma forma de utilização a todas elas;
2. Uso flexível: deve respeitar uma ampla gama de indivíduos, preferências, habilidades e capacidades individuais, possibilitando que se escolha a forma de utilização mais adequada. Acomoda o acesso e o uso destro ou canhoto. Garante adaptabilidade ao ritmo do indivíduo e facilita a exatidão e a precisão por parte deste;
3. Uso simples e intuitivo: o uso do design deve ser de fácil compreensão, independente da experiência, conhecimento do idioma, nível de formação ou da capacidade de concentração do utilizador;
4. Informação de fácil perceção: estabelece que a comunicação da informação seja eficaz, através de diferentes modos (pictográfico, verbal ou tátil) para que satisfaça todos. Fornece eficazmente ao utilizador a informação necessária, qualquer que sejam as condições ambientais/físicas existentes, ou as capacidades sensoriais do utilizador, ou seja, a informação necessária é transmitida de forma a atender as necessidades do recetor, seja ela uma pessoa estrangeira, com dificuldade de visão ou audição;
5. Tolerância ao erro: este princípio prevê que se minimizem os riscos e reações adversas e possíveis consequências de ações acidentais ou involuntárias;

6. Baixo esforço físico: pode ser utilizado de forma eficaz e confortável com um mínimo de fadiga;
7. Dimensão e espaço para alcance e uso: determina que o tamanho e espaço para aproximação, alcance, manipulação e uso sejam adequados, independente do tamanho do corpo, postura ou mobilidade. Acomoda ainda variações de tamanho da mão ou da sua capacidade de agarrar. (adaptado de Center for Universal Design, 1997).

Estes princípios devem, sistematicamente, ser incorporados na concepção de produtos e de meios físicos, de forma a criar um meio edificado mais justo, em que todos têm o direito de utilizar, de igual modo, qualquer parcela do meio edificado de forma independente e natural. São estes atributos que se pretendem implementar nas escolas inclusivas.

#### **4. REGIME JURÍDICO NACIONAL DA ACESSIBILIDADE**

A nível nacional, desde a década de 80 do século XX, foi sendo publicada legislação, normas e diretrizes, tendo por alvo a acessibilidade dos edifícios relativamente às pessoas com deficiência.

Na sequência do contexto internacional e nacional surgiu o Decreto-lei nº 123/97 de 22 de maio, que tornava obrigatória a adoção de normas técnicas básicas de eliminação de barreiras arquitetónicas e urbanísticas, em edifícios públicos, equipamentos coletivos e via pública, para melhoria da acessibilidade das pessoas com mobilidade condicionada, até ao ano de 2014. Este decreto já contemplava a necessidade de intervenção a nível das instalações escolares, no capítulo IV - Áreas de intervenção específica, seção 3, no entanto os efeitos práticos deste decreto apenas se fizeram sentir nos projetos das novas construções, apresentando, no entanto, falta de fiscalização para que as alterações necessárias fossem realizadas. Não existindo um planeamento coerente, nem quantificação das metas a cumprir, o decreto não foi posto plenamente em prática.

A 8 de agosto de 2006, é aprovado o Decreto-lei nº163/2006, que revoga o Decreto-lei nº 123/97 de 22 de maio e que define os princípios de acessibilidade em espaços construídos e aprova o regime de acessibilidade, não somente dos edifícios e estabelecimentos que recebem público e via pública, mas também de edifícios habitacionais. Está dividido em duas partes: os artigos e as normas técnicas a aplicar para a melhoria de acessibilidade das pessoas com mobilidade condicionada. Relata as normas técnicas destinadas a cada seção do edifício ou a sua envolvente. Acrescenta ao anterior algumas inovações, nomeadamente a especificação de soluções técnicas e a melhoria dos mecanismos fiscalizadores, dotando-os de maior capacidade sancionatória, em prol de garantir os direitos sociais das pessoas com deficiência. Este aumento sancionatório aparece como forma de impedir a realização de construção de edifícios ou urbanizações que não cumpram os requisitos de acessibilidade estabelecidos no atual Decreto-lei. Este decreto, à semelhança do anterior, faz referência aos edifícios escolares, englobando-os na seção 5.5, do capítulo 3, em Edifícios e instalações escolares e de formação. Nesta seção é analisada a acessibilidade das pessoas com deficiência a nível motor, ao definir a largura mínima dos corredores e o acesso alternativo às escadas, aos diferentes pisos.

#### **5. CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS E ARQUITETÓNICAS DA ACESSIBILIDADE**

##### **5.1. Percurso acessível**

Para que qualquer sistema de ensino se torne acessível e inclusivo, é necessário cumprir o recomendado no Decreto-lei nº 163/2006 de 8 de agosto, que revoga o anterior Decreto-lei nº 123/97 de 22 de maio. Tal pode requerer mudanças nos espaços físicos e, para a sua implementação, todos os agentes educativos devem estar envolvidos, assim como a comunidade a nível local, regional e nacional.

O presente capítulo apresenta as normas técnicas de acessibilidades definidas no atual diploma, que entrou em vigor em 9 de fevereiro de 2007.

Estas normas apresentam como pressuposto o conceito de “percurso acessível” que considera uma largura e uma altura livre de obstáculos nos espaços de circulação.

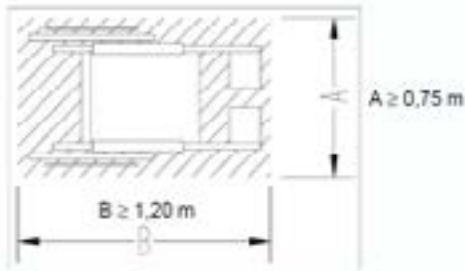
Uma zona livre é um percurso acessível pedonal, em todo o seu desenvolvimento, constituída por um canal de circulação contínuo e desimpedido de obstruções (mobiliário urbano, árvores, bocas de incêndio, placas de sinalização, caixas de eletricidade, papeleiras, entre outros), com uma largura não inferior a 1,2 m medida ao nível do pavimento (DL 163/06, Cap. 4, ponto 4.1 a 4.4).

Para acesso a diferentes equipamentos, no interior dos edifícios, a zona livre deve apresentar uma largura de pelo menos 0,75 m e 1,20 m de comprimento (figura 1), com um dos lados totalmente desobstruído, que permita a aproximação a objetos colocados frontalmente, entre as alturas de 0,4 m e 1,2 m, ou lateralmente entre as alturas de 0,30 m e 1,40 m (figura 2).

Se nos percursos pedonais forem necessárias mudanças de direção de uma pessoa em cadeira de rodas, as zonas

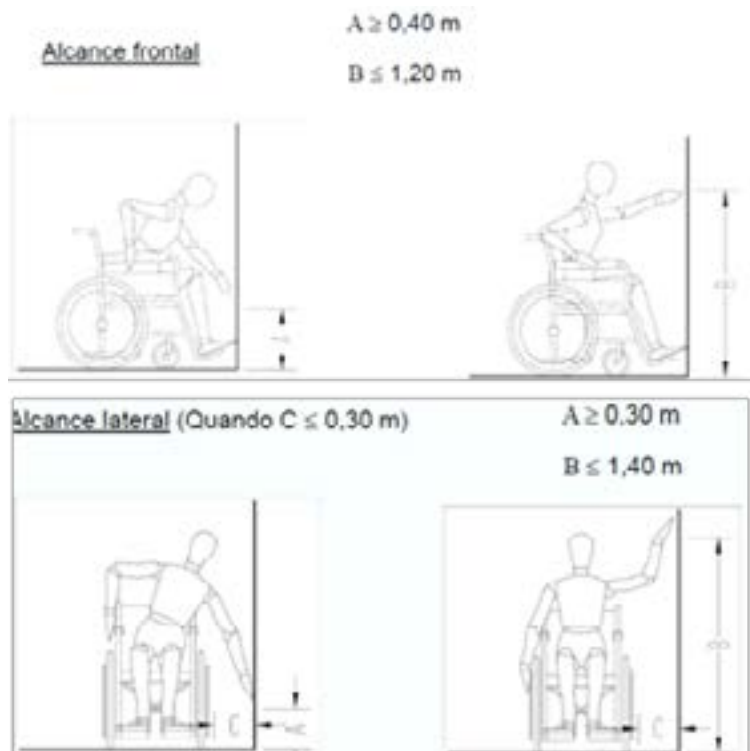
de manobra devem permitir uma rotação da cadeira de rodas a 90°, 180° e 360° (figura 3) e uma mudança de direção de 90° e 180° (figura 4).

**Figura 1 - Dimensões da zona livre no interior dos edifícios**



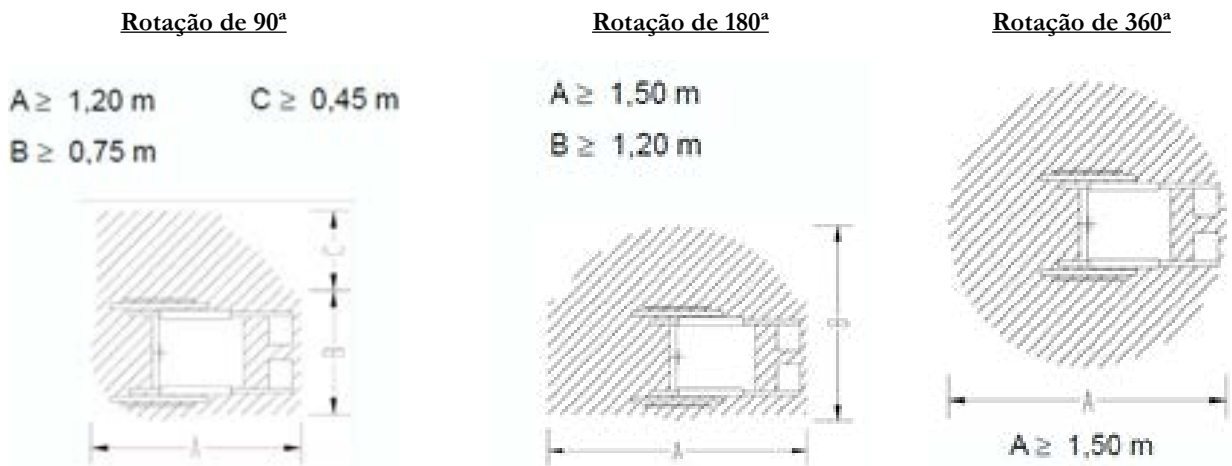
Fonte: Teles *et al.* (2007, 196)

**Figura 2 - Aproximação frontal e lateral a objetos na zona livre**



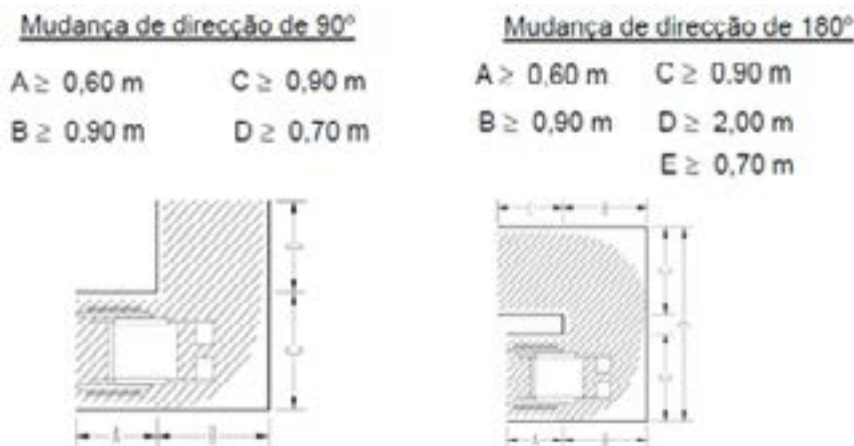
Fonte: Teles *et al.* (2007, 169)

**Figura 3 - Dimensões das zonas de manobra para uma rotação da cadeira de rodas a 90°, 180° e 360°**



Fonte: Teles *et al.* (2007, 172)

Figura 4 - Dimensões das zonas de manobra para uma mudança de direcção de 90° e 180°



Fonte: Teles *et al.* (2007, 173)

A altura livre de obstruções (árvores, placas de sinalização, difusores sonoros, toldos, etc), em toda a largura dos percursos deve ser superior a 2 m nos espaços encerrados e 2,4 m nos espaços não encerrados (DL 163/06, Cap. 4, ponto 4.5).

A partir deste regime Jurídico Nacional de Acessibilidade apresenta-se seguidamente um conjunto de características necessárias para promover a acessibilidade para todos na via pública, em estabelecimentos e edifícios em geral e em edifícios e em instalações escolares e de formação.

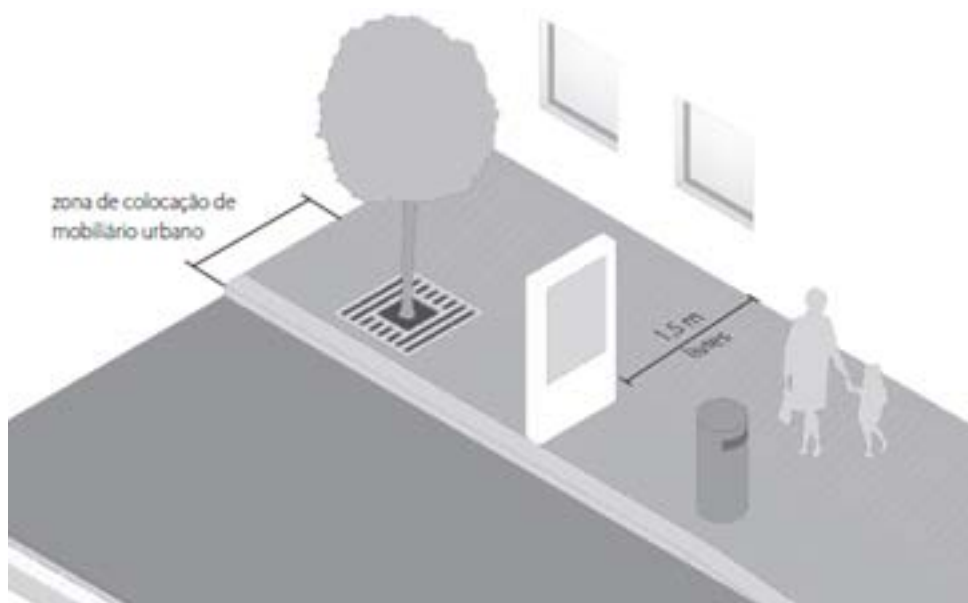
## 5.2. Acessibilidade na via pública

Os passeios adjacentes a vias principais e vias distribuidoras devem ter uma largura livre superior a 1,5 m (DL 163/06, Cap. 1, ponto 1.2). O mobiliário urbano e os restantes elementos devem ser colocados numa “faixa de infraestruturas” libertando-se a restante área do passeio de obstáculos (figura 5).

Nas passagens de peões de superfície, o pavimento do passeio deve ser rampeado com uma inclinação não superior a 8%, na direcção da passagem de peões e não superior a 10%, na direcção do lancil do passeio, quando este tiver uma orientação diversa da passagem de peões (DL 163/06, Cap. 1, ponto 1.6).

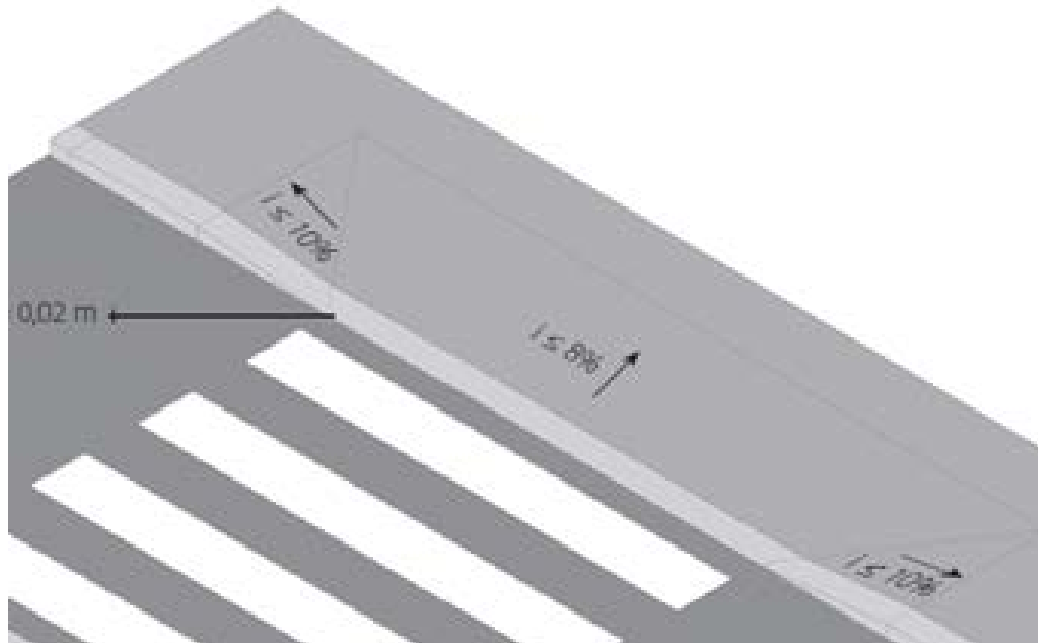
Em toda a largura da passagem de peões, o lancil deve apresentar uma altura não superior a 0,02 m (figura 6).

Figura 5 - Percurso pedonal acessível



Fonte: Teles *et al.* (2007, 74)

Figura 6 - Passagem de peões acessível



Fonte: Teles *et al.* (2007, 83)

No caso de existirem dispositivos semafóricos nas passagens de peões, o dispositivo de acionamento manual, deve estar localizado a uma altura do piso compreendida entre 0,8 m e 1,2 m e o sinal verde de travessia, deve estar aberto o tempo suficiente para uma velocidade do peão de 0,4 m/s, em toda a largura da via.

Se houver separadores centrais, a zona de interceção das passagens de peões deve ter uma dimensão não inferior a 1,2 m, em toda a sua largura e uma inclinação do piso e dos seus revestimentos não superior a 2 %, medidas na direção de atravessamento de peões.

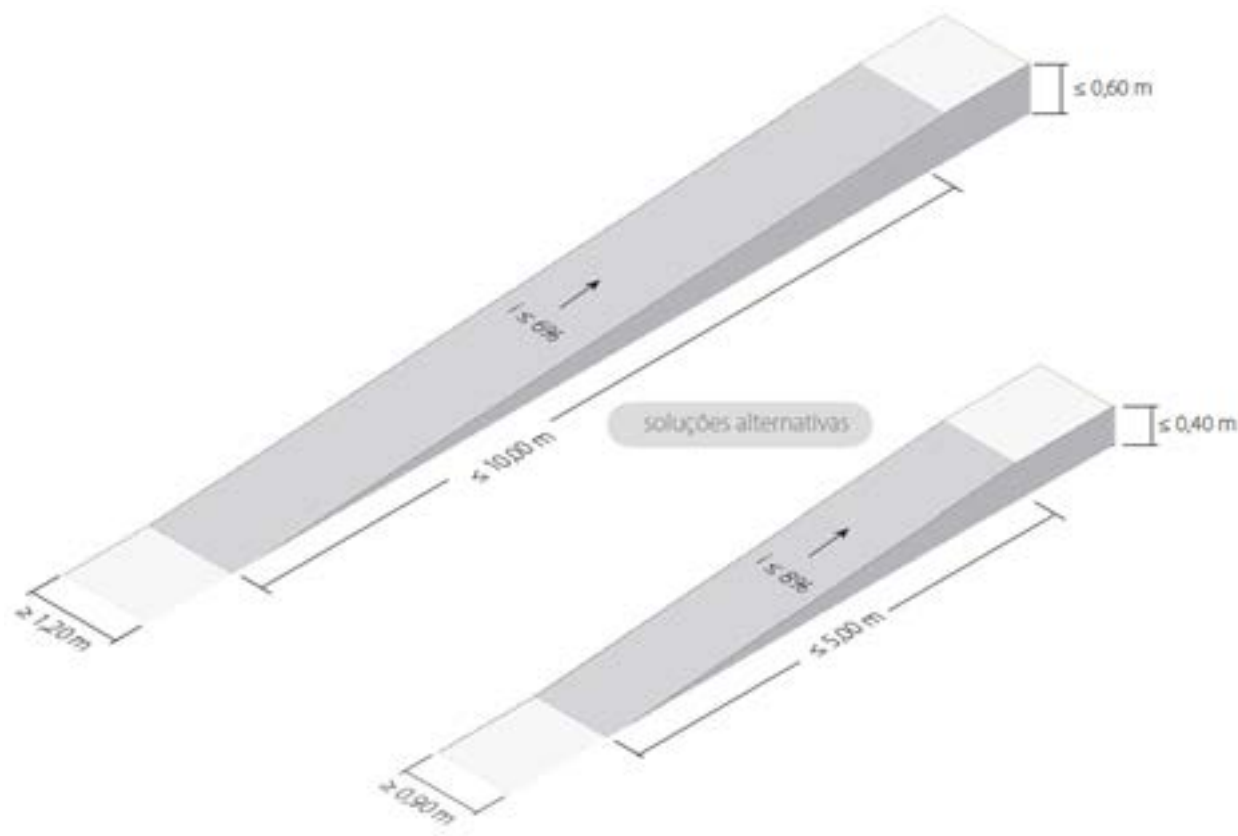
Em caso de haver obras de construção, reconstrução ou alteração, os limites das passagens de peões devem ser assinalados no piso por alteração da textura ou pintura, com cor contrastante e devem ter o início e o fim assinalados no piso dos passeios, por sinalização tátil.

As rampas localizadas em espaços públicos e as que se destinam a dar acesso aos edifícios, devem apresentar a menor inclinação possível:

- Rampas em locais que não apresentem limitações de espaço: devem apresentar inclinação não superior a 6%, cuja projeção horizontal assume o valor máximo de 10 m, caso o desnível a vencer não seja superior a 0,6 m. Quando o desnível a vencer é inferior (ou igual) a 0,4 m, a rampa poderá apresentar, no máximo, uma inclinação de 8% e ter uma projeção horizontal até 5 metros, inclusive (DL 163/06, Cap. 2, ponto 2.5) (figura 7).

- Rampas em locais que apresentem limitações de espaço, onde se enquadram os edifícios sujeitos a obras de alteração: nestes casos as rampas poderão apresentar inclinações superiores às anteriormente indicadas desde que o desnível a vencer não seja superior a 0,2 m associado a uma projeção horizontal não superior a 2 m, ou o desnível a vencer não seja superior a 0,1 m associado a uma projeção horizontal até 0,83 m. Nestas condições, a inclinação longitudinal da rampa poderá atingir os 10 % e 12 %, respetivamente.

Figura 7 - Rampa com desnível inferior a 0,6 m e 0,4 m respetivamente



Fonte: Teles *et al.* (2007, 103)

As rampas, de um modo geral, devem possuir uma largura mínima não superior a 1,2 m, podendo atingir o valor mínimo de 0,9 m quando existem 2 rampas para o mesmo percurso ou caso a projeção horizontal não seja superior a 5 m.

Sempre que sejam necessárias mudanças de direção, com um ângulo igual ou inferior a 90°, ou que estejam previstas projeções horizontais superiores às regulamentares, devem ser adotados patamares horizontais ao longo das rampas, que servem de zona de descanso, os quais devem ter uma largura não inferior à da rampa e ter um comprimento superior a 1,5 m.

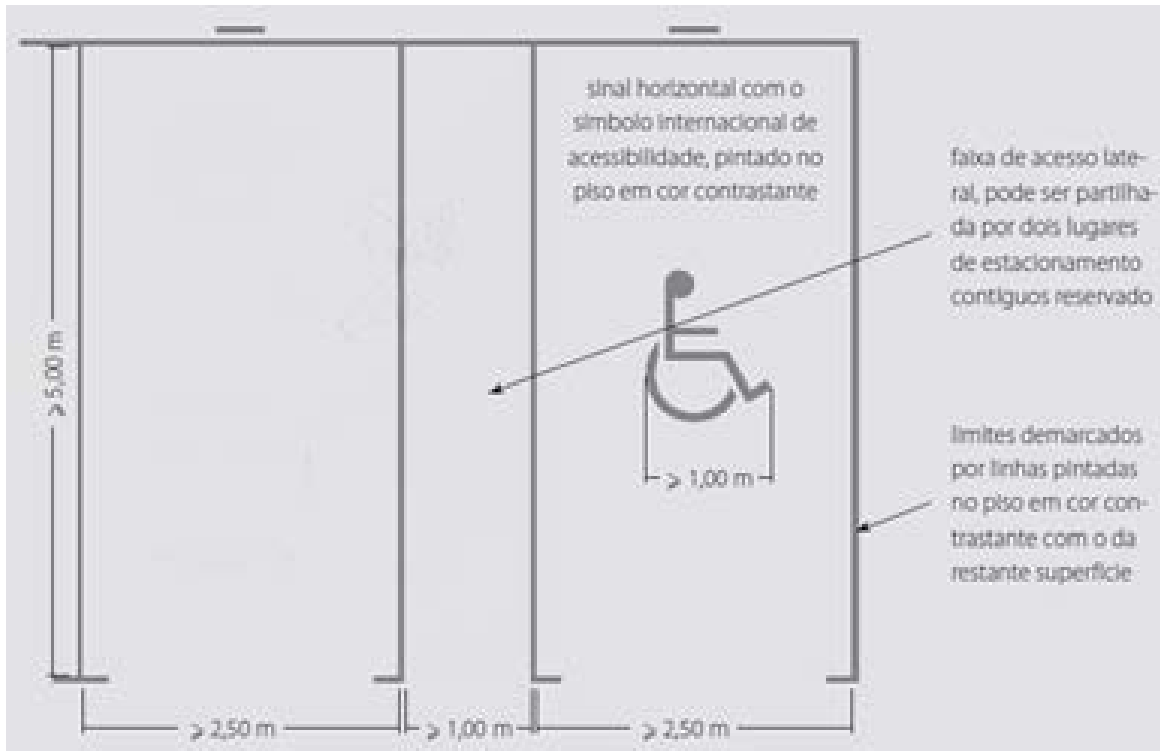
As rampas devem ainda ser dotadas de corrimão de ambos os lados, os quais devem ser paralelos ao piso da rampa e contínuos ao longo de toda a extensão da mesma, devendo ainda, ser prolongados por 0,3 m na base e topo da rampa. A exceção à regra, neste caso, consiste nas rampas que se destinem a vencer desníveis máximos de 0,2 m ou entre 0,2 m e 0,4 m e inclinação máxima de 6%, as quais podem apresentar corrimão em apenas um dos lados. Por outro lado, se a rampa apresentar uma largura superior a 3 m poderá ser dotada de apenas um corrimão duplo central (em substituição dos laterais) e, no caso de a largura ser superior a 6 metros, deverá apresentar corrimão duplo central associado a corrimão simples de ambos os lados.

Se existirem rampas em curva, a inclinação não deve ser superior a 8% e o raio de curvatura, medido no perímetro interno da rampa, deve ser superior a 3 m.

No que respeita os espaços para estacionamento de viaturas, os lugares de estacionamento devem ter uma largura útil superior a 2,5 m, possuírem uma faixa de acesso lateral com uma largura útil superior a 1 m e ter um comprimento útil superior a 5 m (DL 163/06, Cap. 2, ponto 2.8) (figura 8).

Devem estar localizados ao longo do percurso acessível mais curto até à entrada/saída do edifício e ter os seus limites demarcados por linhas pintadas no piso, em cor contrastante com a restante superfície. Devem ainda ser reservados por um sinal horizontal com o símbolo internacional de acessibilidade, pintado no piso em cor contrastante com a da restante superfície e por um sinal vertical, visível mesmo quando o veículo se encontra estacionado.

**Figura 8 - Características dos lugares de estacionamento acessíveis**



Fonte: Teles *et al.* (2007, 121)

### 5.3 Estabelecimentos e edifícios em geral

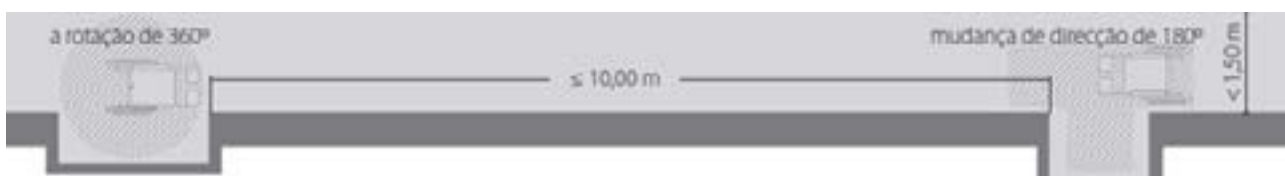
Nos átrios interiores e do lado exterior das portas de acesso aos estabelecimentos e edifícios, deve ser possível inscrever uma zona de manobra, para uma rotação da cadeira de rodas de 360° (DL 163/06, Cap. 2, ponto 2.2).

As portas de entrada/saída devem apresentar uma largura útil superior a 0,87 m. Se for de batente ou pivotante considerar a porta na posição aberta a 90°.

Os patamares, galerias e corredores devem ter uma largura igual ou superior a 1,2 m, podendo no entanto existir troços com uma largura não inferior a 0,9 m, se o seu comprimento for inferior a 1,5 m e não derem acesso a portas laterais (DL, 163/06, Cap. 2, ponto 2.3).

No entanto, se a largura for inferior a 1,5 m, devem ser localizadas zonas de manobra que permitam uma rotação de 360° ou mudança de direção de 180° em T, de modo a não existirem troços com extensão superior a 10 m (figura 9).

**Figura 9 - Zonas de manobra em patamares, galerias e corredores com largura inferior a 1,5 m**

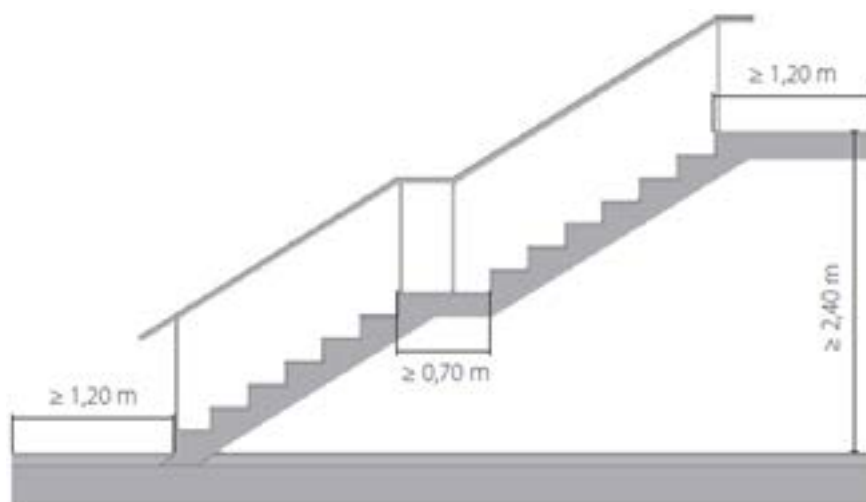


Fonte: Teles *et al.* (2007, 96)

Se existirem corrimãos, estes devem estar instalados a uma altura do piso de 0,9 m.

As escadas devem possuir patamares superiores e inferiores com uma profundidade, no sentido do movimento, não inferior a 1,2 m e a largura dos lanços, patins (permite a divisão das escada em lanços) e patamares, não deve ser inferior a 1,2 m (DL 163/06, Cap. 2, ponto 2.4) (figura 10). Se os desníveis a vencer, medidos na vertical entre o pavimento imediatamente anterior ao primeiro degrau e o cobertor (piso ou base) do degrau superior, forem superiores a 2,4 m, os patins intermédios devem possuir uma profundidade, no sentido do movimento, não inferior a 0,7 m.

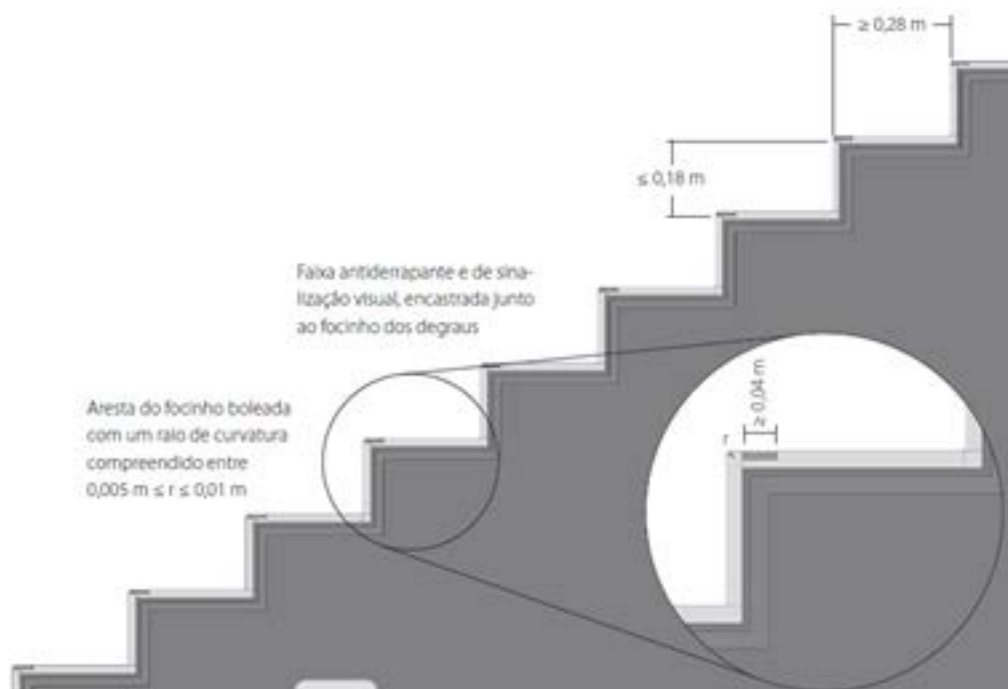
Figura 10 - Escadas acessíveis



Fonte: Teles *et al.* (2007, 97)

Os degraus devem ser constantes ao longo do lanço e devem ter uma profundidade não inferior a 0,28 m e uma altura (espelho) não superior a 0,18 m. A aresta do focincho deve ser boleada (bordo do degrau, quando saliente) deve possuir um raio de curvatura entre 0,005 m e 0,01 m e junto do focincho dos degraus, devem existir faixas antiderrapantes e de sinalização visual, com uma largura não inferior a 0,04 m e não devem possuir elementos salientes, arestas vivas ou extremidades projetadas perigosas (figura 11).

Figura 11 - Características dos degraus de escadas acessíveis



Fonte: Teles *et al.* (2007, 98)

As escadas com desníveis superiores a 0,4 m, devem possuir corrimãos de ambos os lados, os quais devem ter uma altura compreendida entre 0,85 m e 0,9 m, medida verticalmente entre o focincho dos degraus e o bordo superior do elemento preênsil. Os corrimãos devem ser contínuos ao longo de toda a escada e no topo da mesma, devem prolongar-se no mínimo, 0,3 m para além do último degrau.

Se o edifício ou estabelecimento possuir mais do que um piso, deve apresentar, pelo menos um ascensor, para uma melhor mobilidade aos pisos superiores (DL 163/06, Cap. 2, ponto 2.6).

O patamar diante da porta do ascensor deve ter dimensões que permitam inscrever uma zona de manobra, para rotação de cadeira de rodas de 360°, livre de degraus e outros obstáculos e deve possuir uma inclinação não superior

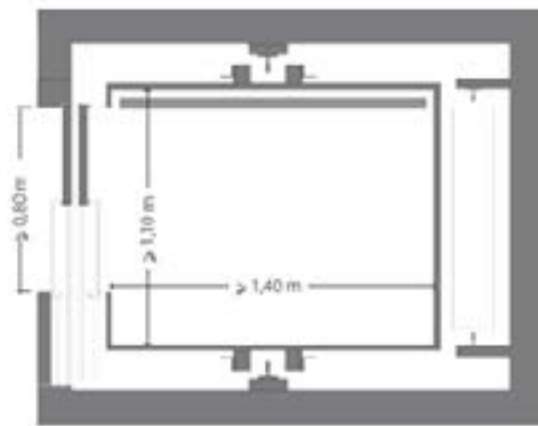
a 2%, em qualquer direção.

As cabinas dos ascensores devem ter dimensões interiores de 1,1 m de largura por 1,4 m de profundidade (figura 12). Devem ter precisão de paragem, ao nível do piso dos patamares, inferior a 0,02 m, com um espaço entre o piso das cabinas e o patamar, inferior a 0,035 m. Devem ter pelo menos uma barra de apoio, colocada numa parede livre do interior da cabina situada a uma altura compreendida entre 0,875 m e 0,925 m e a uma distância da parede da cabina, compreendida entre 0,035 m e 0,05 m.

As portas devem ter um movimento automático e correr horizontalmente (no caso de ascensores novos). Devem possuir uma largura não inferior a 0,8 m e uma cortina de luz *standart*, que permita a imobilização das portas e o andamento da cabina.

Os dispositivos de comando devem estar identificados por sinais visuais e devem possuir um botão de alarme e outro de paragem de emergência, instalados a uma altura compreendida entre 0,9 m e 1,2 m nos patamares e 9,0 m e 1,3 m no interior das cabinas.

**Figura 12 - Dimensões de ascensores acessíveis**

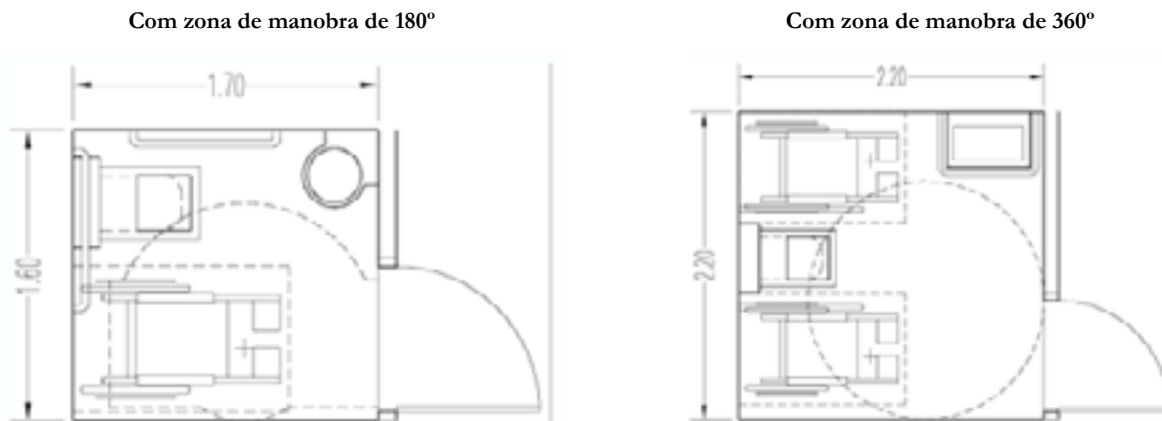


Fonte: Teles *et al.* (2007, 113)

Nos edifícios, devem existir acessos e acessibilidade para utilização de pelo menos um equipamento de instalações sanitárias de utilização geral, para cada sexo e deve estar integrado ou próximo das restantes instalações sanitárias (DL 163/06, Cap. 2, ponto 2.9).

As instalações sanitárias devem ter como espaço interior, dimensões superiores a 1,60 m de largura por 1,70 m de comprimento, com possibilidade de inscrever uma zona de manobra para rotação da cadeira de rodas a 180°, no espaço que permanece livre após a instalação dos aparelhos sanitários (figura 13). É também recomendável a instalação de um lavatório acessível que não interfira com a área de transferência para a sanita. Quando nas instalações sanitárias for previsível o uso frequente de pessoas com mobilidade condicionada, estas devem ter dimensões não inferiores a 2,2 m de largura por 2,2 m de comprimento, com possibilidade de inscrever uma zona de manobra para rotação da cadeira de rodas a 360°, no espaço que permanece livre após a instalação dos aparelhos sanitários.

**Figura 13 - Dimensões da instalação sanitária acessível**



Fonte: Teles *et al.* (2007, 125 e 126)

As instalações sanitárias devem ter uma sanita acessível, de altura do piso ao bordo superior do assento de 0,45 m, admitindo-se uma tolerância de  $\pm 0,01$  m, com barras de apoio a 0,80 m do piso e estas devem ser adjacentes à zona livre e rebatíveis na vertical.

As banheiras que se encontram em instalações sanitárias específicas para pessoas com mobilidade condicionada, devem ser acessíveis e devem apresentar uma zona livre, localizada ao lado da base da banheira, com um recuo de 0,3 m, relativamente ao assento, de modo a permitir a transferência de uma pessoa de cadeira de rodas. O assento por sua vez, deve ser instalado no interior da banheira, com uma dimensão não inferior a 0,4 m, devendo ser móvel e, quando estiver em uso, deve ser fixado seguramente de modo a não deslizar. Deve ainda apresentar uma superfície impermeável e antiderrapante. A altura do piso ao bordo superior da banheira deve ser de 0,45 m, admitindo-se uma tolerância de  $\pm 0,01$  m, e junto à banheira devem existir barras de apoio.

As bases de duche acessíveis devem permitir a entrada para o seu interior, da pessoa com cadeira de rodas. Nestas condições devem ter dimensões entre 0,80 m de largura e 1,50 m de comprimento. A inclinação do piso da base de duche deve ser na direção do ponto de escoamento e não deve ser superior a 2%. O ressalto entre a base e o piso adjacente não deve ser superior a 0,02 m. As barras de apoio devem estar à altura do piso de 0,85 m a 0,95 m.

Se as bases de duche acessíveis não permitirem a entrada de uma pessoa em cadeira de rodas ao seu interior, deve existir uma zona livre localizada ao lado, que permita a transferência para um assento no seu interior, assento esse de largura não inferior a 0,80 m. Estas bases devem ter dimensões entre 0,80 m e 1,10 m e devem possuir barras de apoio a uma altura do piso compreendida entre 0,70 m a 0,75 m.

O assento da base de duche deve possuir uma profundidade não inferior a 0,4 m e um comprimento superior a 0,7 m. Deve possuir os cantos arredondados e ser rebatível e a superfície deve ser impermeável e antiderrapante.

Os urinóis das instalações sanitárias acessíveis devem estar assentes no piso ou então fixos na parede, e apresentar uma altura compreendida entre 0,6 m e 0,65 m. Devem possuir barras verticais de apoio a uma altura de 0,75 m e com um comprimento de 0,7 m e apresentar um afastamento do eixo do urinol de 0,3 m. Deve ainda existir uma zona de aproximação frontal ao urinol.

O lavatório deve ter uma largura não inferior a 0,70 m, uma altura não inferior a 0,65 m e uma profundidade a partir do bordo frontal não inferior a 0,50 m. Deve estar numa zona livre entre 0,75 m e 1,20 m e colocado à altura de 0,80 m. Sob o lavatório não devem existir elementos ou superfícies cortantes ou abrasivas.

Os espelhos, colocados sobre os lavatórios acessíveis, devem estar colocados com a base inferior da superfície refletora, a uma altura do piso não superior a 0,9 m, se forem fixos na posição vertical. Se tiverem inclinação regulável, devem estar colocados com a base inferior da superfície refletora a uma altura do piso não superior a 1,1 m.

O equipamento de alarmes das instalações sanitárias acessíveis deve estar ligado ao sistema de alarme para o exterior, disparar um alerta luminoso ou sonoro e os seus terminais devem estar indicados para utilização com luz e auto iluminados para serem vistos no escuro. Estes terminais podem ser botões de carregar, botões de puxar ou cabos de puxar e devem estar colocados a uma altura do piso, compreendida entre 0,4 m e 0,6 m.

Os controlos da torneira, escoamento e válvulas de descarga da sanita e os acessórios (suporte de toalhas, saboneteira e suporte de papel higiénico) devem permitir a aproximação frontal ou lateral, operados com uma mão fechada, oferecer resistência mínima e não requerer preensão firme. As torneiras devem ser do tipo monocomando e acionadas por alavanca e o controlo do escoamento do tipo alavanca.

A porta de acesso deve ser de correr ou de batente, neste caso abrindo para fora.

Os pisos existentes nos edifícios e os seus revestimentos devem possuir uma superfície estável, durável, firme e contínua, sem juntas de profundidade superior a 0,005 m. Devem ter superfícies com cores, nem demasiado claras nem demasiado escuras e com acabamento não polido, sem grelhas, buracos ou frestas, com diâmetro superior a 0,02 m (DL 163/06, Cap. 4, ponto 4.7).

Se forem revestidos a tapetes, alcatifas ou passadeiras, estes devem ser fixos, de espessura não superior a 0,015 m e desnível para o piso adjacente não superior a 0,005 m.

Os pisos não encerados ou onde exista água (ex: instalações sanitárias, cozinhas, etc.) devem garantir uma boa aderência, ter boa qualidade de drenagem superficial e secagem, e ter uma inclinação compreendida entre 0,5 % e 2 %, no sentido de escoamento das águas.

Nos edifícios, as portas devem tentar deter um conjunto de características (DL 163/06, Cap. 4, ponto 4.9 e 4.10). Os vãos das portas interiores devem possuir uma largura útil não inferior a 0,77 m, medida entre a face da folha da porta quando aberta e o batente do lado oposto, se for de batente ou pivotante é considerada a porta aberta a 90° e uma altura não inferior a 2 m.

Em portas com duas folhas, operadas independentemente, pelo menos uma delas deve satisfazer as características referidas anteriormente.

Se nas portas existirem ressaltos de piso, calhas elevadas, batentes ou soleiras, estes devem ter uma altura do piso adjacente inferior a 0,02 m.

Os puxadores, fechaduras, trincos ou outros dispositivos devem oferecer resistência mínima e uma forma fácil de

agarrar com a mão que não requeiram preensão firme ou rodar o pulso. Devem ser colocados a uma altura do piso entre 0,80 m e 1,10 m e distantes do bordo exterior da porta 0,05 m.

Nas portas de batente deve existir uma barra horizontal fixa, a uma altura do piso compreendida entre 0,80 m e 1,10 m com uma extensão não inferior a 0,25 m.

Nas portas de correr o sistema de operação é exposto e utilizável de ambos os lados mesmo totalmente abertas.

Em portas ou paredes envidraçadas para se tornarem visíveis são colocadas marcas de segurança, à altura do piso, entre 1,20 m e 1,50 m.

As portas de movimento automático têm de permitir o controlo da velocidade de fecho, programado para permanecerem totalmente abertas até à zona de passagem e estar totalmente desimpedidas e adaptadas com corrimãos de proteção.

Os corrimãos e barras de apoio (DL 163/06, Cap. 4, ponto 4.11) devem possuir um diâmetro ou largura das superfícies de preensão compreendido entre 0,035 m e 0,05 m, não possuindo superfícies abrasivas, extremidades perigosas ou arestas vivas que dificultem o deslizamento da mão. O espaço entre o elemento e qualquer superfície adjacente, não deve ser inferior a 0,035 m. Em planos recuados da face das paredes, a profundidade não deve ser superior a 0,08 m e o espaço livre, acima do topo superior do corrimão, inferior a 0,30 m.

Os comandos e controlos (ex.: botões, teclas e outros elementos similares) devem ter dimensões não inferiores a 0,02 m e devem ser colocados em “zonas livres” a uma altura que permita alcance frontal ou lateral, com uma forma fácil de agarrar com uma mão e que não requeira preensão firme ou rodar o pulso (DL 163/06, Cap. 4, ponto 4.12).

Os botões da campainha, comutadores da luz e os botões de sistema de comando dos ascensores, devem estar sinalizados com dispositivos luminosos de presença e possuir identificação tátil em Braille ou alto-relevo e não depender do uso de chave ou cartão.

Deve existir sinalização e orientação que identifique e direcione as pessoas para entradas/saídas acessíveis, percursos acessíveis, lugares de estacionamento reservados para pessoas com mobilidade condicionada e instalações sanitárias acessíveis (DL, 163/06, Cap. 4, ponto 4.14).

O símbolo internacional de acessibilidade consiste numa figura estilizada de uma pessoa em cadeira de rodas.

A sinalização, de forma a assegurar a legibilidade, deve estar localizada de modo a ser facilmente vista, lida e entendida, por uma pessoa a pé. Deve ter uma superfície antirreflexo, possuir caracteres e símbolos com cores que contrastem com o fundo e proporcionem o adequado entendimento da mensagem.

#### **5.4. Edifícios e instalações escolares e de formação**

Nos edifícios e instalações destinadas à formação ou ao ambiente escolar, as passagens exteriores entre os edifícios devem ser cobertas e apresentarem uma largura mínima de 1,8 m, igual à exigida nos corredores interiores (DL 163/06, Cap. 3, ponto 3.5).

Se os edifícios apresentarem mais do que um piso, devem existir acessos alternativos às escadas, por ascensores e/ou rampas.

### **6. PROPOSTA METODOLÓGICA DE ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA ACESSIBILIDADE ESCOLAR**

Neste capítulo pretende-se apresentar uma metodologia de análise e diagnóstico da acessibilidade física escolar. A aplicação desta metodologia permite averiguar e avaliar os constrangimentos e as barreiras que os alunos com deficiência se deparam quando se deslocam para os edifícios escolares e no seu interior. Permite, ainda, sugerir algumas soluções e melhorias que possam ser passíveis de realizar, com o intuito de reabilitar e possibilitar a sua funcionalidade.

Para o efeito foram elaboradas listas de verificação de um conjunto de parâmetros, referentes aos espaços físicos interiores, bem como a toda a envolvente exterior. Os parâmetros foram selecionados com base nas recomendações técnicas legisladas, ou seja, as normas do Decreto-lei nº 163/2006 de 8 de agosto, descritas no capítulo anterior e considerando as sugestões do Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos (Teles *et al.*, 2007). As listas correspondem a tabelas de análise técnica, que permitem avaliar a conformidade dos espaços através de parâmetros a serem observados, sendo classificados com as opções “Conforme”, “Não conforme” e “Não aplicável” (NA) (para exemplificar apresentam-se as tabelas 1 a 4). Com estas tabelas pretende-se que os problemas sejam facilmente diagnosticados e identificar quais as áreas em que, a ser possível, se possa intervir. Nestas tabelas assume-se a designação e a numeração dos parâmetros constantes na legislação referida.

As demais tabelas desenvolvidas, alusivas à análise da acessibilidade de edifícios para instalações sanitárias, dos recintos e instalações desportivas, edifícios e instalações escolares de formação e dos percursos, portas, barras de apoio, comandos e sinalização encontram-se em Pinto (2015).

## 7. A NECESSIDADE DE REVISÃO DAS NORMAS TÉCNICAS DA ACESSIBILIDADE

O Decreto-Lei 163/2006 faz alusão às pessoas com necessidades especiais, ou seja, pessoas que se confrontam com barreiras ambientais, impeditivas de uma participação cívica ativa, resultantes de fatores permanentes ou temporários, de deficiências de ordem intelectual, emocional, sensorial, física ou comunicacional. Dá ênfase ao conceito de “pessoas com mobilidade condicionada” especificando que correspondem às 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 aquelas que se apresentam transitoriamente condicionadas, como as grávidas, as crianças e os idosos.

A análise substantiva dos parâmetros de conformidade construídos a partir das normas técnicas para melhoria da acessibilidade das pessoas com mobilidade condicionada, desenvolvidos no capítulo anterior, permite-nos concluir que a maioria das soluções listadas servem para atender à especificidade das pessoas com deficiência motora, sendo, no geral, úteis para as demais tipologias de deficiência, seguindo os objetivos do Design Universal.

As especificidades das pessoas cegas e amblíopes são discretamente atendidas. A necessidade de pavimentos táteis só é considerada no caso de serem realizadas obras de construção, reconstrução ou alteração de passagens de peões que devem ter o início e o fim assinalados no piso dos passeios por sinalização tátil. No entanto, em toda a norma, na alusão a elementos arquitetónicos e urbanísticos e à legibilidade do espaço dá-se ênfase à utilização de material de revestimento de textura diferente e cor contrastante com o restante piso, o que é somente favorável para as pessoas de baixa visão. Também se faz alusão às pessoas com deficiência visual, nas passagens de peões de superfície com semaforização, em que os semáforos devem ser equipados com mecanismos complementares que emitam um sinal sonoro quando o sinal estiver verde para os peões.

Os telefones de uso público e os equipamentos de auto-atendimento devem ter teclas identificadas com referência tátil (exemplos: em alto-relevo ou braille). Também os botões de campainha, os comutadores de luz e os botões do sistema de comando dos ascensores e plataformas elevatórias devem possuir identificação tátil.

As especificidades das pessoas surdas somente são atendidas no equipamento de alarme das instalações sanitárias acessíveis que deve disparar um alerta luminoso e sonoro.

Em face do exposto, torna-se necessário proceder à revisão do Decreto-Lei 163/2006 para atender às especificidades de cada tipologia de deficiência.

**Tabela 1 - Lista de parâmetros de análise da acessibilidade da via pública para passeios, passagens de peões e estacionamentos**

Norma Dec.-lei nº 163/2006	Parâmetros	Valores Recomendados	Conforme Não Conforme Não Aplicável	Obs.
<b>Capítulo 1 – Via pública</b>				
1.2. Passeios e caminhos de peões	Largura dos passeios adjacentes a vias principais e distribuidoras (1.2.1.)	≥ 1,5 m		
	Largura dos pequenos acessos pedonais com comprimento ≤ 7 m (1.2.2.)	≥ 9 m		
1.6. Passagem de peões de superfície	Altura do lancil em toda a largura das passagens de peões (1.6.1.)	≤ 0,02 m		
	Pavimento do passeio na zona adjacente à passagem de peões deve ser rampeado (1.6.2.): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclinação na direção da travessia peões</li> <li>• Inclinação na direção do lancil do passeio ou caminho de peões</li> </ul>	≤ 8 % ≤ 10 %		
	Zona de interseção das travessias de peões com os separadores centrais (1.6.3.): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Largura do separador</li> <li>• Inclinação do separador</li> </ul>	≥ 1,2 m ≤ 2 %		
	Piso com textura ou cor contrastante	Sim / Não		
2.8. Espaços para estacionamento de viaturas	Número de lugares reservados em estacionamento com lotação ≤ 10 lugares (2.8.1.1.)	1		
	Número de lugares reservados em estacionamento com lotação entre 11 a 25 lugares (2.8.1.2.)	2		
	Número de lugares reservados em estacionamento com lotação entre 26 a 100 lugares (2.8.1.3.)	3		
	Número de lugares reservados em estacionamento com lotação entre 101 a 500 lugares (2.8.1.4.)	4		
	Número de lugares reservados em estacionamento com lotação > 500 lugares (2.8.1.5.)	1 por 100 lugares		
	Largura útil (2.8.2.1.)	≥ 2,5 m		
	Largura da faixa de acesso lateral (2.8.2.2.)	≥ 1 m		
	Comprimento útil (2.8.2.3.)	≥ 5 m		
	Localizados ao longo do percurso acessível mais curto (2.8.2.4.)	Sim / Não		
	A existir mais do que um local de estacionamento, estes devem encontrar-se dispersos e perto dos locais de entrada/saída (2.8.2.5.)	Sim / Não		
	Limites demarcados por linhas pintadas no piso com cor contrastante (2.8.2.6.)	Sim / Não		
	Símbolo internacional de acessibilidade pintado no piso na horizontal (2.8.2.7.)	Sim / Não		
	Símbolo internacional de acessibilidade em sinal vertical (2.8.2.7.)	Sim / Não		

Fonte: elaboração própria a partir do DL 163/2006

Tabela 2 - Lista de parâmetros de análise da acessibilidade de edifícios para átrios, corredores e escadas

Norma Dec.-lei nº 163/2006	Parâmetros	Valores Recomendados	Conforme Não Conforme Não Aplicável	Obs.
<b>Capítulo 2 – Edifícios e estabelecimentos em geral</b>				
<b>2.2. Átrios</b>	<b>Zona de manobra</b> de uma cadeira de rodas, do lado exterior das portas de acesso aos edifícios (d – diâmetro) (2.2.1.)	d ≥ 1,5 m Rotação de 360°		
	<b>Zona de manobra</b> de uma cadeira de rodas, nos átrios interiores (2.2.2.)	d ≥ 1,5 m Rotação 360°		
	<b>Largura da porta</b> de entrada/saída dos edifícios (2.2.3.)	≥ 0,87 m		
<b>2.3. Patamares, galerias, corredores</b>	<b>Largura dos patamares, galerias e corredores</b> (2.3.1.)	≥ 1,2 m		
	<b>Largura de troços</b> de patamares, galerias, corredores <b>com comprimento ≤ a 1,5m</b> , sem acesso a portas laterais ou espaços acessíveis (2.3.2.)	≥ 0,9 m		
	<b>Zona de manobra</b> se a largura dos patamares, galerias, corredores for inferior a 1,5m (2.3.3.)	d ≥ 1,5 m Rotação 360°		
	<b>Altura dos corrimãos</b> nos patamares, galerias, corredores (2.3.4.)	0,9 m		
<b>2.4. Escadas</b>	<b>Largura dos lanços, patins e patamares das escadas</b> (2.4.1)	≥ 1,2 m		
	<b>Profundidade dos patamares superiores e inferiores das escadas:</b> no sentido do movimento (2.4.2.1.)	≥ 1,2 m		
	<b>Profundidade</b> dos patins intermédios (2.4.2.2.)	≥ 0,7 m		
	<b>Profundidade</b> dos degraus (2.4.3.1.)	≥ 0,28 m		
	<b>Altura</b> dos degraus (2.4.3.2.)	≤ 0,18 m		
	<b>Raio de curvatura (Rc)</b> da aresta do focinho boleada dos degraus (2.4.3.4.)	0,005 m ≤ Rc ≤ 0,01 m		
	<b>Largura das faixas antiderrapantes</b> e de sinalização visual (2.4.3.5.)	≥ 0,04 m		
	<b>Degraus sem elementos salientes nos planos de concordância entre a profundidade e altura</b> (2.4.6.)	Sim / Não		
	<b>Elementos das escadas sem arestas vivas ou extremidades projetadas perigosas</b> (2.4.7.)	Sim / Não		
	<b>Escadas com desníveis superiores a 0,4 m</b> devem possuir corrimãos de ambos os lados (2.4.8.)	Sim / Não		
	<b>Altura dos corrimãos (h)</b> (2.4.9.1)	0,8 m ≤ h ≤ 0,9 m		
	<b>Prolongamento dos corrimãos no topo da escada</b> para além do último degrau (2.4.9.2)	≤ 0,3 m		
	<b>Corrimões</b> contínuos ao longo dos lanços da escada (2.4.9.4)	Sim / Não		
	<b>Degraus isolados e escadas</b> constituídas por menos de três degraus (2.4.10.)	Sim / Não		
<b>Degraus isolados e escadas</b> devem de estar assinalados com revestimento de textura diferente e cor contrastante (2.4.10.)	Sim / Não			
<b>Escadas complementares</b> acompanhadas de rampas, ascensores ou plataformas elevatórias (2.4.11.)	Sim / Não			

Fonte: elaboração própria a partir do DL 163/2006

**Tabela 3 - Lista de parâmetros de análise da acessibilidade de edifícios para rampas**

Norma Dec.-lei nº 163/2006	Parâmetros	Valores Recomendados	Conforme Não Conforme Não Aplicável	Obs.
<b>Capítulo 2 – Edifícios e estabelecimentos em geral</b>				
<b>2.5. Rampas</b>	<b>Inclinação</b> • Para vencer desnível < 0,6 m e ter projeção horizontal < 10 m (2.5.1.1.) • Para vencer desnível < 0,4 m e ter projeção horizontal < 5 m (2.5.1.2.)	≤ 6 % ≤ 8 %		
	<b>Inclinação de rampas em reabilitação de edifícios (2.5.2):</b> • Para vencer desnível < 0,2 m e ter projeção horizontal < 2 m • Para vencer desnível < 0,1 m e ter projeção horizontal < 0,83 m	≤ 10 % ≤ 12 %		
	<b>Raio (R)</b> das rampas em curva (medido no perímetro interno da rampa) (2.5.3.)	R ≥ 3 m		
	<b>Inclinação das rampas em curva (2.5.3.)</b>	≤ 8 %		
	<b>Largura (2.5.4.)</b> (exceção: para rampas com projeção horizontal ≤ 5 m, largura ≥ 0,9 m; existência de 2 rampas para o mesmo percurso, largura: ≥ 0,9 m)	≥ 1,2 m		
	<b>Plataformas horizontais de descanso</b> nos locais em que existe mudança de direção com um ângulo ≤ 90°: Largura (L) (2.5.5.) Comprimento (C) (2.5.6.)	L ≥ à da rampa C ≥ 1,5 m		
	<b>Corrimões de ambos os lados.</b> <u>Exceção:</u> ter só um se vencerem um desnível ≤ 0,2 m ou se vencerem um desnível entre 0,2 m e 0,4 m, com inclinação ≤ 6 % (2.5.7.)	Sim / Não		
	<b>Corrimões contínuos</b> ao longo dos lanços e patamares de descanso; paralelos ao piso da rampa (2.5.8.)	Sim / Não		
	Prolongamento do corrimão na base e no topo (2.5.8.)	≥ 0,3 m		
	<b>Altura (h) do corrimão</b> em rampas com uma inclinação ≤ 6% (2.5.9.)	0,85 m ≤ h ≤ 0,95 m		
	<b>Altura (h) do corrimão duplo</b> em rampas com inclinação ≥ 6% (2.5.9.)	0,7 m ≤ h ≤ 0,75 m 0,9 m ≤ h ≤ 0,95 m		
	<b>Revestimento do piso:</b> no seu início e fim deve ter faixas com textura diferente e cor contrastante (2.5.10)	Sim / Não		

Fonte: elaboração própria a partir do DL 163/2006

Tabela 4 - Lista de parâmetros de análise da acessibilidade de edifícios para ascensores e plataformas elevatórias

Norma Dec.-lei nº 163/2006	Parâmetros	Valores Recomendados	Conforme Não Conforme Não Aplicável	Obs.
<b>Capítulo 2 – Edifícios e estabelecimentos em geral</b>				
<b>2.6. Ascensores</b>	<b>Zona de manobra</b> dos patamares diante das portas dos ascensores (2.6.1.1.)	Rotação 360°		
	<b>Inclinação dos</b> patamares diante das portas dos ascensores (2.6.1.2.)	≤ 2%		
	<b>Patamares diante das portas dos ascensores desobstruídos</b> de degraus ou outros obstáculos (2.6.1.3.)	Sim / Não		
	<b>Largura</b> da cabina (2.6.2.1.)	≥ 1,10 m		
	<b>Profundidade</b> da cabina (2.6.2.1.)	≥ 1,40 m		
	<b>Desnível</b> para garantir precisão de paragem (2.6.2.2.)	≤ 0,02 m		
	<b>Distância</b> entre os patamares e o piso (2.6.2.3.)	< 0,035 m		
	<b>Altura</b> da barra de apoio no interior (2.6.2.4.)	0,875 m < h > 0,925 m		
	<b>Portas de correr horizontal e movimento automático</b> (em ascensores novos) (2.6.4.1.)	Sim / Não		
	<b>Largura útil</b> da porta (2.6.4.2.)	≥ 0,8 m		
	<b>Cortina de luz standart</b> (feixe plano), imobilizadora das portas e do andamento (2.6.4.3.)	Sim / Não		
	<b>Altura dos dispositivos de comando</b> localizados nos patamares (2.6.5.1.)	0,9 m ≤ h ≤ 1,2 m		
	<b>Altura dos dispositivos de comando</b> localizados no interior (2.6.5.1.)	0,9 m ≤ h ≤ 1,3 m		
	<b>Comando com sinais visuais</b> que indiquem o seu registo (2.6.5.2.)	Sim / Não		
<b>Botão de alarme e de paragem</b> de emergência no interior (2.6.5.3.)	Sim / Não			
<b>2.7. Plataformas elevatórias</b>	<b>Dimensão</b> das plataformas elevatórias (2.7.1.)	≥ 0,75 m por 1 m		
	<b>Desnível (d)</b> para garantir <b>precisão de paragem</b> (2.7.2.)	≤ 0,02 m		
	<b>Zonas de entrada/saída livres de obstáculos</b> (2.7.3.)	Profundidade ≥ 1,2 m Largura ≥ plataforma		
	<b>Portas ou barras de proteção</b> para um desnível entre a plataforma e o piso > 0,75 m (2.7.4.)	Sim / Não		
	<b>Altura (h) dos anteparos</b> (exceção para o lado que permite o acesso) (2.7.5.)	≥ 0,1 m		
	<b>Controlo visível</b> e autonomamente funcional (2.7.6)	Sim / Não		

Fonte: elaboração própria a partir do DL 163/2006

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Declaração de Salamanca aponta para a escola regular, como sendo o meio mais eficaz de “combater as atitudes discriminatórias, criando comunidades abertas e solidárias, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos” (UNESCO, 1994, p. ix).

O princípio orientador desta Declaração é o de que as escolas devem receber todas as crianças, independentemente das suas condições físicas, sensoriais, mentais, linguísticas, emocionais, sociais, etc.

A escola, enquanto instituição pública, deve conceber o seu espaço escolar como espaço de práticas educativas e sociais, tendo em consideração a heterogeneidade e as necessidades dos seus alunos e agentes educativos.

Ao analisar-se a evolução dos paradigmas sociais e educativos rumo a uma educação inclusiva, percebe-se que a partir da década de 80 do século XX, a participação da pessoa com deficiência na sociedade, começa a ser encarada num contexto de inclusão social, cabendo à sociedade garantir o acesso de todos, independentemente do tipo de deficiência e do grau de comprometimento. Neste conceito de “inclusão social” integra-se o contexto educativo, e a escola começa a entender a criança como um todo e não apenas pelo seu desempenho escolar. As crianças começam a ser educadas num ambiente inclusivo em que todas as diferenças são valorizadas e o seu percurso educativo orientado para proporcionar-lhes o desempenho ativo na sociedade, que se assume igualitária de direitos.

Em Portugal, estas mudanças sociais tiveram algumas repercussões a nível educativo e, acompanhando as mudanças internacionais, Portugal tentou responder a estas evoluções publicando alguma legislação de suporte, da qual se destaca o Decreto-lei nº 3/2008 de 7 de janeiro. Este decreto define os apoios especializados a desenvolver no processo educativo dos alunos com necessidades educativas especiais atende ao paradigma inclusivo, permitindo a mobilização de serviços especializados para promover o potencial biopsicossocial destes alunos.

Atualmente a legislação em vigor relativa à acessibilidade em espaços construídos é o Decreto-Lei nº163/2006 de 8 de agosto, que revoga o Decreto-lei nº 123/97 de 22 de maio. Este decreto define as normas técnicas da acessibilidade e aprova o seu regime, não somente dos edifícios e estabelecimentos que recebem público e via pública, mas também de edifícios habitacionais.

Foi desenvolvida uma metodologia de análise e diagnóstico das barreiras urbanísticas e arquitetónicas existentes nos espaços escolares através da listagem de parâmetros técnicos desta legislação.

Concluiu-se que esta legislação dá mais ênfase às necessidades das pessoas com deficiência motora, requerendo-se que na próxima revisão se considere com maior destaque as especificidades das pessoas com deficiência visual, auditiva e outras, ou seja, a diversidade humana

Também o próximo desafio em termos de acessibilidade escolar constitui a efetivação das considerações de acessibilidade atendendo à heterogeneidade individual, para que a autonomia seja alcançada. Se um aluno sentir confiança ao movimentar-se no seu ambiente escolar, percebe que não necessita da ajuda de terceiros, sejam eles colegas, funcionários ou mesmo os encarregados de educação, o que permitirá elevar a sua responsabilidade e consequentemente suplantará todos os desafios que possam surgir. Quanto mais independente, mais autodeterminado o aluno se sente e mais preparado se encontra para enfrentar a vida futura em sociedade. A autodeterminação é um dos princípios fundamentais dos direitos humanos e abrange dois outros conceitos muito importantes, a “autorresponsabilidade” e o “livre arbítrio”. Sem autonomia, dificilmente um aluno alcança a autodeterminação, o que condicionará a sua participação como membro ativo dotado de direitos e deveres, na sociedade.

A escola tem que ser o reflexo da vida em sociedade. O grande ganho para todos é viver a experiência da diferença. Se as crianças e jovens não passam por esta experiência, dificilmente saberão vencer os preconceitos futuros.

## REFERÊNCIAS

- Aragall, F., EuCAN members (2003). *European concept for accessibility: technical assistance manual*. Luxemburgo: EuCAN.
- Aranha, S. (2001). Paradigmas da Relação da Sociedade com as Pessoas com Deficiência. *Revista do Ministério Público do Trabalho*, março, pp. 160-173.
- Bérrnard da Costa, A. M., Leitão, F. R., Morgardo, J. and Pinto, J. V. (2006). Promoção da educação inclusiva em Portugal - fundamentos e sugestões. *Debate Nacional sobre Educação*. Obtido em 20 de fevereiro de 2016, de [http://redeinclusao.web.ua.pt/files/fl\\_45.pdf](http://redeinclusao.web.ua.pt/files/fl_45.pdf)
- Center for Universal Design. (1997). *The principles of universal design*, Version 2.0. Raleigh: North Carolina State University, Center for Universal Design. USA, Connell, B. R.; Jones, M.; Mace, R.; Mueller, J.; Mullick, A.; Ostroff, E.; Sanford, J.; Steinfeld, E.; Story, M.; Vanderheiden, G., Available online: [http://www.ncsu.edu/www/ncsu/design/sod5/cud/about\\_ud/udprinciplestext.htm](http://www.ncsu.edu/www/ncsu/design/sod5/cud/about_ud/udprinciplestext.htm) (disponível em 24/03/2016).

- Correia, L. (1999). *Alunos com Necessidades Educativas Especiais nas Classes Regulares*. Porto: Porto Editora. ISBN 972-0-34501-2.
- Correia, L. (2013). *Inclusão e Necessidades Educativas Especiais: Um guia para educadores e professores*. Porto: Porto Editora. ISBN: 978-972-0-01402-3.
- Decreto-Lei n.º 163/2006 de 8 de agosto. (2006). *Diário da República n.º 152 - I Série*. 5670-5689.
- Martins, M. F. S. (2005). *Inclusão: um olhar sobre as atitudes e práticas dos professores*. Dissertação para obtenção de Grau de Mestre em Administração e Planificação da Educação, Universidade Portucalense Infante D. Henrique, Porto.
- Monteiro, S. M. S. (2011). *A atitude dos professores como meio de inclusão de alunos com necessidades educativas especiais*. Dissertação para obtenção de Grau de Mestre em Ciências da Educação na Área de Especialização em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores, Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Lisboa.
- OMS. (2011). *Relatório Mundial sobre a deficiência*. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Organização Mundial de Saúde. ISBN 978-85-64047-02-0.
- Pinto, S. (2015): *A acessibilidade para alunos com deficiência motora em escolas de ensino regular: um estudo de caso no concelho de Faro*, dissertação de Mestrado em Educação especial – Domínio Cognitivo e Motor, Universidade do Algarve – Escola Superior de Educação e Comunicação.
- Silva, M. O. (2009). Da exclusão à inclusão: concepções e práticas. *Revista Lusófona da Educação*, 23 de junho, pp. 135-153.
- Sousa, G. C. M. (2009). *O aluno com deficiência motora e a acessibilidade arquitetónica no Ensino Básico. Um estudo de caso: o Concelho de Guimarães*. Tese para obtenção de Grau de Doutor em Educação, Universidade Lusófona, Porto.
- Teles, P., Pereira, C. e Silva, P. (coord.). (2007). *Acessibilidade e mobilidade para todos: Apontamentos para uma melhor interpretação do DL 163/2006 de 8 de Agosto*. Lisboa: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência.
- UNESCO. (1994). *Declaração de Salamanca e Enquadramento da Ação na área das necessidades das Necessidades Educativas Especiais*. Conferência Mundial sobre necessidades especiais: acesso e qualidade. Salamanca: 7 a 10 de Junho de 1994. Instituto de Inovação Educacional, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.