

# Modelo de papel de trabalho para auditar a acessibilidade de prédios públicos a pessoas portadoras de deficiência

Working paper model for auditing accessibility of public buildings to persons with disabilities

Gustavo Araújo de Morais<sup>1</sup>

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo identificar quais disposições das normas de acessibilidade podem ser usadas como critérios de auditoria para a melhora da acessibilidade de escadas e elevadores de órgãos públicos por pessoas com deficiência. Para tanto, foram levantadas as principais disposições das normas de acessibilidade, a fim de construir listas de verificação de itens a serem analisados nos prédios. Os resultados encontrados demonstram que as listas de verificação construídas podem ser utilizadas como papéis de trabalho em uma auditoria, de modo que, após a sua utilização, é possível ao auditor identificar as principais falhas encontradas e fazer recomendações de como tornar o ambiente mais acessível. A presente pesquisa contribui no sentido de inserir o tema da acessibilidade no âmbito dos estudos relativos ao controle, visto que os estudos sobre acessibilidade no Brasil não estão associados à auditoria.

**Palavras-Chave:** Papel de trabalho. Acessibilidade. Prédios públicos.

## ABSTRACT

This paper identifies which provisions of accessibility standards can be used as criteria to audit the accessibility of stairs and elevators of public agencies for persons with disabilities. For such, the main provisions of Brazilian accessibility standards were verified in order to build checklists of items to be checked in buildings. As a

---

<sup>1</sup> Bacharel em Contabilidade pela Universidade do Estado da Bahia (Uneb), bacharel em Administração pela Universidade de Brasília (UnB) e mestrando em Contabilidade e Administração pela Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (Fucape). Analista Judiciário do Conselho Nacional de Justiça. E-mail: [gustavo.morais@cnj.jus.br](mailto:gustavo.morais@cnj.jus.br)

result, the study presented checklists whose items can be used as an audit criterion, so that, after use, the auditor can identify the main flaws found and make recommendations on how to make the environment more accessible. This study helps insert the concept of accessibility in control studies, since accessibility studies in Brazil are currently not associated with audits.

**Keywords:** Working paper. Accessibility. Public buildings.

Recebido: 04-10-2019

Aprovado: 23-01-2020

## 1 INTRODUÇÃO

O tema da acessibilidade ganhou evidência após as duas grandes guerras mundiais, momento em que houve um grande número de mutilados, o que aumentou significativamente a quantidade de pessoas com algum tipo de deficiência. Por consequência, o Estado passou a ter maior preocupação com a inclusão social dessas pessoas e a necessidade de ampará-las.

Cambiaghi (2007) destaca quais países foram os primeiros a elaborar normas relativas à acessibilidade:

- Estados Unidos: em 1961, foi aprovada a norma de especificações para a construção de edificações e facilidades de acesso e utilização por pessoas com deficiência e mobilidade reduzida;
- Canadá: Nos anos 1990, surgiram as normas de acessibilidade, que estão incorporadas ao Código Nacional de Edificações do Canadá;
- Japão: a partir de 1973, foi incorporado ao âmbito governamental o conceito de meio físico acessível;
- Alemanha: em 1972, foi aprovada a norma “Residências para pessoas em cadeiras de rodas”, do Comitê Alemão de Normalização;
- Reino Unido: em 1978, foi aprovada a norma sobre código de boas práticas para o projeto de construção e de residências adequadas às pessoas com deficiência;
- Suécia: em 1980, foi publicado o Código Sueco de Construção, que considera as necessidades das pessoas com deficiência.

- No Brasil esse tipo de regulamentação surgiu mais tarde que nos países citados, pois só em 1985 foi produzida a ABNT NBR 9050 (norma produzida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT), que estabelece normas para garantir a acessibilidade de pessoas com deficiência. A partir de então, diversas leis federais abordaram a questão da acessibilidade, como as listadas a seguir:
- Lei nº 7.405/1985: torna obrigatória a colocação do “Símbolo Internacional de Acesso” em todos os locais e serviços que permitam sua utilização por pessoas portadoras de deficiência e dá outras providências;
- Lei nº 7.853/1989: dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (Corde), institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes e dá outras providências;
- Lei nº 8.899/1994: concede passe livre às pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual;
- Lei nº 10.048/2000: dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica e dá outras providências;
- Lei nº 10.098/2000: estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- Lei nº 11.126/2005: dispõe sobre o direito do portador de deficiência visual de ingressar e permanecer em ambientes de uso coletivo acompanhado de cão-guia;
- Lei nº 13.146/2015: institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Além das leis citadas, ressalta-se que em 2008 o Brasil ratificou a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com deficiência, adotada pela Organização das Nações Unidas (ONU), por meio do Decreto Legislativo nº 186/2008, sendo posteriormente promulgado pelo Decreto Presidencial nº 6.946/2009. Portanto, o Brasil se comprometeu a assegurar e promover o pleno exercício de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência,

sem qualquer tipo de discriminação por causa de sua deficiência, adotando, para tanto, todas as medidas legislativas, administrativas e de qualquer outra natureza necessárias para realização dos direitos reconhecidos na citada convenção.

Tendo por base apenas esse arcabouço de normas, a atividade de controle interno e externo já poderia atuar no sentido de verificar o cumprimento da legislação por parte dos seus jurisdicionados. Porém, de modo expresso, a Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), dispôs que “na realização de inspeções e de auditorias pelos órgãos de controle interno e externo, deve ser observado o cumprimento da legislação relativa à pessoa com deficiência e das normas de acessibilidade vigentes” (BRASIL, 2015).

Assim, o Estatuto da Pessoa com Deficiência determinou que é dever dos órgãos de controle realizar trabalhos no sentido de verificar se os direitos das pessoas com deficiência estão sendo respeitados.

Um dos instrumentos de fiscalização utilizados pelos órgãos de controle é a auditoria. Segundo as Normas Internacionais das Entidades Fiscalizadoras Superiores (ISSAI), a auditoria do setor público pode ser descrita como “um processo sistemático de obter e avaliar objetivamente evidências para determinar se as informações ou as condições reais de um objeto estão de acordo com critérios aplicáveis” (INTOSSAI, 2013).

Além dessa definição, as ISSAI também esclarecem que, em geral, as auditorias do setor público podem ser classificadas em um ou mais de três tipos principais: auditorias de demonstrações financeiras, auditorias de conformidade e auditorias operacionais (INTOSSAI, 2013, p. 4).

As auditorias financeiras são voltadas à avaliação de relatórios financeiros e não se aplicam à avaliação de acessibilidade.

As auditorias de conformidade são avaliações independentes para determinar se um dado objeto está em conformidade com normas aplicáveis identificadas como critérios. São realizadas para avaliar se atividades, transações financeiras e informações cumprem, em todos os aspectos relevantes, as normas que regem a entidade auditada (INTOSSAI, 2003, p. 3).

Em síntese, se por um lado as pessoas com deficiência têm de ter seus direitos respeitados, por outro cabe aos órgãos de controle, por meio de seus instrumentos de fiscalização, como a auditoria, avaliar se os seus jurisdicionados estão cumprindo a legislação e fazer recomendações para que se adequem, caso não estejam.

## 1.1 Formulação do problema

Apesar de o Brasil ter ratificado e promulgado a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com deficiência, adotada pela ONU, obrigando-se a adotar todas as medidas previstas, não é raro encontrar reclamações sobre a acessibilidade por parte da sociedade quanto à existência de barreiras físicas, comportamentais ou tecnológicas.

É sob esse ponto de vista que se defende a ideia de que a acessibilidade de prédios de órgãos públicos deve ser melhorada e uma ferramenta que pode ser utilizada para isso é a atuação dos órgãos de controle interno e externo, por meio de suas auditorias.

Dessa forma, este estudo se propõe a identificar quais disposições das normas de acessibilidade podem ser usadas como critérios para auditar a melhora da acessibilidade de escadas e elevadores de órgãos públicos a pessoas com deficiência.

Para tanto, tem-se como base a seguinte pergunta: quais disposições das normas de acessibilidade podem ser usadas como critérios para auditar a acessibilidade de escadas e elevadores de órgãos públicos a pessoas com deficiência?

## 1.2 Acessibilidade de prédios públicos

Para identificar o referencial teórico a respeito da acessibilidade de prédios públicos, foram selecionados trabalhos acadêmicos empíricos constantes de bancos de monografias, dissertações e teses de universidades brasileiras, bem como artigos científicos publicados em periódicos científicos nacionais.

Para realizar esta busca, foram utilizadas combinações das palavras-chave “acessibilidade” e “prédios públicos” (além de suas correspondentes em inglês: *accessibility* e *public building*) nas seguintes bases de dados: Scielo e Google Scholar.

Dessa forma, foram selecionados apenas os artigos que apresentavam no título alguma referência sobre o assunto em análise. Então, foram lidos os resumos e selecionados aqueles que se propunham a fazer avaliação das condições de acessibilidade de prédios de uso público no Brasil.

Dos estudos selecionados, oito são artigos e dois são dissertações. Neles foram avaliados locais de grande circulação de pessoas, tais como escolas, uni-

versidades, edifícios residenciais, agências bancárias, pontos turísticos, unidades de saúde e estações de metrô.

Quanto aos aspectos metodológicos, notou-se, nesses estudos, que as técnicas de preenchimento de fichas de avaliação, aplicação de questionários, entrevistas, passeio acompanhado de uma pessoa com deficiência, roteiro de vistoria e levantamento métrico e fotográfico são muito comuns para realizar a avaliação da acessibilidade de prédios públicos.

Como resultado dos estudos selecionados, notou-se que as condições de acessibilidade são inadequadas nos locais avaliados. Os estudos selecionados são detalhados a seguir, de acordo com o ano de publicação.

Ferreira e Sanches (2004), ao avaliar as intervenções feitas com o objetivo de facilitar a acessibilidade de pessoas com deficiência realizadas na infraestrutura do campus da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), no estado de São Paulo, constataram que as intervenções realizadas não atendem às necessidades dos portadores de deficiência. Como metodologia, os pesquisadores fizeram, inicialmente, um mapeamento dos locais que oferecem serviços assistenciais à comunidade, então localizaram e identificaram os tipos de intervenção executados. Após isso, realizaram entrevistas com um grupo de portadores de deficiência física a fim de obter a opinião dessas pessoas sobre as adaptações realizadas.

Zeilmann e Ely (2005) se propuseram a fazer uma análise das condições de acessibilidade de uma agência bancária localizada na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Nesse trabalho, a metodologia utilizada foi a realização de vistoria, acrescida de um passeio acompanhado, aplicando, além disso, um questionário de avaliação. Os resultados dessa pesquisa demonstraram a existência de barreiras arquitetônicas, urbanísticas e de comunicação, que dificultam o uso desses locais por pessoas com deficiência.

O estudo de Bezerra et al. (2006) se propôs a avaliar o índice de acessibilidade de 18 prédios de uso público, utilizados para serviços, cultura, lazer e entretenimento, na cidade de Recife, capital de Pernambuco. Os autores utilizaram protocolos de avaliação estruturados com base nas leis vigentes e nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT. Como resultados, notou-se que os estabelecimentos bancários apresentaram maior acessibilidade dentre os espaços avaliados, quais sejam: bancos, restaurantes, shoppings, cinemas, museus e teatros. Em segundo lugar, os shoppings foram os que apresentaram melhor índice de acessibilidade. Essa pesquisa, porém, concluiu que os espaços analisados não

ofereciam em sua totalidade condições satisfatórias de mobilidade, acesso, utilização e comunicação dos usuários.

Ely et al. (2006) apresentaram um instrumento de avaliação desenvolvido pelo Ministério Público de Santa Catarina, denominado “planilhas técnicas”, que serve para avaliar as condições de acessibilidade espacial nas edificações. Tais planilhas foram utilizadas para a avaliação das condições de acessibilidade do Colégio de Aplicação da UFSC. Como resultado, os autores observaram que o colégio não está adequado para receber alunos com deficiência, porque o modo como estão concebidos os espaços faz com que esses alunos sejam dependentes da ajuda de terceiros, quando o ideal é que sejam incentivados a ter autonomia, segurança e conforto.

Frosch e Novaes (2006) observaram diversas barreiras e incompatibilidades ao analisar os requisitos de acessibilidade em dez edifícios residenciais multifamiliares, construídos na grande São Paulo. Para tanto, eles realizaram um levantamento métrico e fotográfico das principais barreiras arquitetônicas encontradas, como escadas, vão de acesso, degraus, elevadores e comunicação visual, segundo um roteiro de vistoria.

Sardá, Vanz e Pelissari. (2006), ao analisar as condições de acessibilidade de cinco escolas estaduais de ensino básico na cidade de Blumenau, Santa Catarina, utilizou como metodologia a avaliação pós ocupação, com levantamento fotográfico, observações e medições técnicas. Assim, os autores concluíram que as escolas analisadas não estão de acordo com o desenho universal.

Mendes (2009) apresentou um estudo teórico e empírico sobre a qualidade da acessibilidade para pessoas com deficiência visual em edificações de uso público em Brasília, como edifícios turísticos, agências bancárias e estações do metrô. Para tanto, a autora selecionou as edificações a serem avaliadas e construiu uma ficha de avaliação da edificação. Além disso, ela avaliou a percepção dos usuários com deficiência visual por meio de entrevistas e passeio acompanhado. Como resultados a pesquisadora concluiu que a acessibilidade para pessoas com deficiência visual nas edificações públicas de Brasília são as mínimas possíveis.

Siqueira et al. (2009) avaliaram as condições de acessibilidade de idosos e pessoas com deficiência física de unidades básicas de saúde (UBS) de 41 municípios com mais de 100 mil habitantes, totalizando uma amostra de 240 UBS com diferentes modalidades de atenção básica, os estados aos quais pertencem os 41 municípios citados são Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Alagoas, Pernambuco,

Paraíba, Rio Grande do Norte e Piauí. Os autores elaboraram um questionário padronizado que foi respondido pelos trabalhadores das UBS. Os resultados demonstraram que cerca de 60% das UBS foram classificadas como inadequadas para o acesso a esses pacientes e que a presença de degraus e a falta de corrimãos, rampas e banheiros adaptados para cadeirantes são uma constante.

Landim (2011) fez um estudo voltado à acessibilidade de pessoas com deficiência física em edificações de uso público em Fortaleza, Ceará, tais como espaços públicos e pontos turísticos. A metodologia adotada foi a seleção das edificações, entrevistas e o preenchimento de uma ficha de avaliação das edificações, baseada nas exigências da norma da ABNT NBR 9050:2004. A autora concluiu que nenhuma das edificações analisadas é considerada referência em acessibilidade, mas as construções com data de reforma ou construção anterior a 2004 atenderam bem aos requisitos.

Barbosa e Costa (2013), apesar de terem avaliado as condições de acessibilidade de uma edificação, não tiveram como objetivo principal fazer a avaliação de um local específico, mas apresentar um modelo para avaliação da acessibilidade em prédios públicos, por meio de um modelo multicritério, baseado na ótica de pessoas com deficiência inseridas no objeto de estudo, denominado de Método de Análise Hierárquica (AHP). O modelo foi integrado a um questionário para avaliar a acessibilidade de acordo com critérios colhidos na literatura científica. Por fim, os autores testaram o método empiricamente em uma edificação e concluíram que deveria ser priorizada a melhoria da acessibilidade na recepção, no auditório e no elevador.

## 2 MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA

De acordo com Lakatos e Marconi (2003, p. 83), método é “o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”.

Segundo Kauark et al. (2010), este trabalho é uma pesquisa básica aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática. Quanto à abordagem, é uma pesquisa qualitativa; do ponto de vista dos objetivos, é uma pesquisa exploratória, pois objetiva uma maior familiaridade com o assunto, visto que a revisão de



literatura demonstrou que nenhum estudo que tratou do tema da acessibilidade no Brasil estava associado à perspectiva dos órgãos de controle.

Assim, para atingir o objetivo de identificar quais disposições das normas de acessibilidade podem ser utilizadas como critérios de auditorias a fim de tornar escadas e elevadores mais acessíveis a pessoas com deficiência, foram levantados os padrões de edificação definidos como acessíveis pelas normas da ABNT, em especial a NBR 9050:2004, a NBR 16537:2016 e a NBR 313:2007; então, tais padrões foram utilizados na construção de listas de verificação semelhantes às fichas de avaliação feitas nos trabalhos de Landim (2011), Mendes (2009), Bezerra et al. (2006) e Ely et al. (2006).

### **3 DISPOSIÇÕES DAS NORMAS DE ACESSIBILIDADE QUE PODEM SER USADAS EM AUDITORIAS**

#### **3.1 Escadas**

No que toca à acessibilidade das escadas, preliminarmente, é importante que o usuário possa encontrar facilmente em qual pavimento ele está. Desse modo, a norma ABNT NBR 9050:2015 trouxe a seguinte disposição:

5.5.1.3. Nas escadas que interligam os diversos pavimentos, inclusive nas de emergência, junto às portas corta-fogo, deve haver sinalização tátil, visual e/ou sonora, informando o número do pavimento. A mesma informação deve ser sinalizada nos corrimãos (ABNT, 2015, p. 50).

Para fins de ilustração, as Figuras 1 e 2 mostram os exemplos de sinalização aos quais a norma se refere:

Figura 1: Sinalização de alto relevo, informando o número do pavimento



Fonte: Registro fotográfico realizado pelo autor (2019).

Figura 2: Sinalização em Braille, informando o número do pavimento



Fonte: Registro fotográfico realizado pelo autor (2019).

Assim, ao avaliar a acessibilidade de um prédio, o auditor deve, então, se perguntar se há sinalização tátil informando o número do pavimento tanto nas paredes quanto nos corrimãos.

Quanto aos degraus das escadas, ao usuário deve ser possível identificar

o fim de cada degrau onde ele está pisando, sendo necessária que a sinalização dos degraus tenha tamanho adequado, localização correta e cor contrastante com o piso. Para tanto, a norma de acessibilidade traz o tamanho e o tipo de contraste recomendável da seguinte forma:

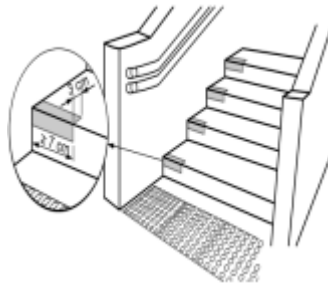
#### 5.4.4.2 Degraus de escadas

A sinalização visual dos degraus de escada deve ser:

- a) aplicada aos pisos e espelhos em suas bordas laterais e/ou nas projeções dos corrimãos, contrastante com o piso adjacente, preferencialmente fotoluminescente ou retroiluminado.
- b) igual ou maior que a projeção dos corrimãos laterais, e com no mínimo 7 cm de comprimento e 3 cm de largura (ABNT, 2015, p. 46).

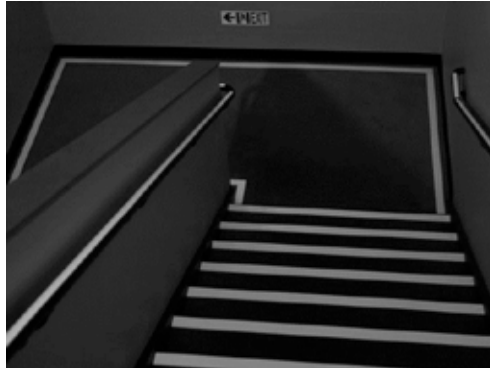
Para tornar mais compreensível o conteúdo da norma, nas Figuras 3 e 4 são apresentados exemplos de sinalização de escada:

Figura 3: Sinalização lateral, no piso e no espelho, com 3×7 cm de tamanho



Fonte: ABNT (2015, p. 47).

Figura 4: Sinalização com comprimento total dos degraus fotoluminescente



Fonte: Sinalização de Trânsito (2019).

Assim sendo, ao examinar os degraus de uma escada, deve-se perguntar se a localização da sinalização está correta, se o tamanho é suficiente e se o contraste com o piso é adequado.

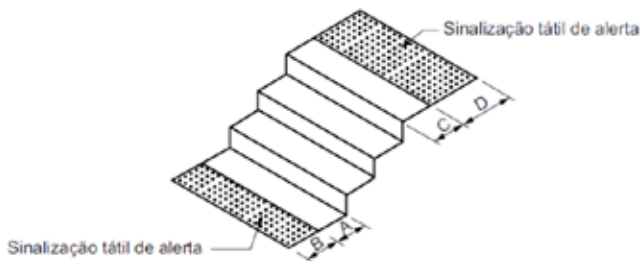
Além de sinalização em cada degrau, é necessário que o usuário saiba quando começa e quando termina a escada. Desse modo, as escadas devem conter uma sinalização tátil, que deve ser instalada no início e no término delas. Tal disposição se encontra na norma ABNT NBR 16537:2016, conforme a seguir:

#### 6.4 Degraus, escadas e rampas

A sinalização tátil de alerta no piso deve ser instalada no início e no término de escadas fixas, com ou sem grelhas, degraus isolados, rampas fixas com inclinação ( $i$ ) superior ou igual a 5% ( $i \geq 5\%$ ), escadas e esteiras rolantes (ABNT, 2016, p. 11).

As Figuras 5 e 6 trazem exemplos de sinalização no início e no final das escadas:

Figura 5: Sinalização tátil de alerta no início e no final da escada



Fonte: ABNT (2016, p. 11).

Figura 6: Sinalização tátil de alerta no início e no final da escada, em contraste com o piso



Fonte: Degraus Car (2019).

Os corrimãos devem ser instalados em rampas e escadas, em ambos os lados, respeitando o dimensionamento adequado. Devem, ainda, estar firmemente fixados às paredes ou barras de suporte, de modo que não venham a se soltar quando o usuário apoiar o peso do seu corpo, além disso, devem ser contínuos,

para que não prejudique a vazão em caso de emergência, visto que uma interrupção no corrimão poderia engarranchar na roupa ou na alça de uma bolsa de alguém que estiver evacuando o prédio, por exemplo. Caso a escada tenha mais de 2,4 metros de largura, é necessário, também, um corrimão no meio da escada, de forma que este corrimão tenha ao menos 1,2 metro de cada lado.

A respeito desse assunto, a norma de acessibilidade trouxe as seguintes disposições:

6.9.2.1: Os corrimãos devem ser instalados em rampas e escadas, em ambos os lados, a 0,92 m e a 0,70 m do piso, medidos da face superior até o ponto central do piso do degrau (no caso de escadas) ou do patamar (no caso de rampas).

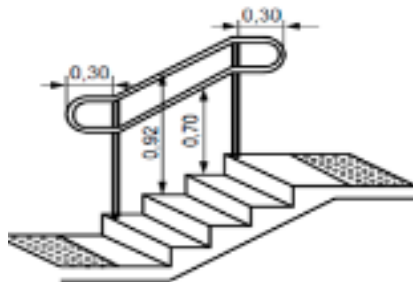
6.9.4. Quando se tratar de escadas ou rampas com largura igual ou superior a 2,40 m, é necessária a instalação de no mínimo um corrimão intermediário, garantindo faixa de circulação com largura mínima de 1,20 m

6.9.1 Os corrimãos podem ser acoplados aos guarda-corpos e devem ser construídos com materiais rígidos. Devem ser firmemente fixados às paredes ou às barras de suporte, garantindo condições seguras de utilização.

6.9.2.2 Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas e rampas, e devem prolongar-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão (ABNT, 2015, p. 63)

Para fins de ilustração, as Figuras 7 e 8 explicam o que foi disposto pela norma:

Figura 7: Corrimão acessível, respeitando o dimensionamento adequado



Fonte: ABNT (2015, p. 63).

Figura 8: Corrimão acessível contínuo no centro da escada



Fonte: Soluções Industriais (2019).

Ao examinar os corrimãos de uma escada, deve-se observar se eles estão presentes em ambos os lados, se estão firmemente fixados, se são contínuos, se há um corrimão intermediário para escadas maiores que 2,4 metros e se o dimensionamento está adequado.

De forma a consolidar os itens necessários para avaliar a acessibilidade em uma escada de um prédio de órgão público, foi elaborada uma lista de verificação que pode ser usada como papel de trabalho, conforme o Quadro 1:

Quadro 1: Lista de verificação para escadas

ESCADAS				
Item	Critério	Sim	Não	Não se aplica
Há sinalização tátil, visual e/ou sonora, informando o número do pavimento?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.5.1.3			
Nos corrimãos, há sinalização tátil, visual e/ou sonora, informando o número do pavimento?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.5.1.3			
Nos degraus, há sinalização visual nos pisos e espelhos em suas bordas laterais?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.4.2.			

Quadro 1: Lista de verificação para escadas (continuação)

ESCADAS				
Item	Critério	Sim	Não	Não se aplica
Nos degraus, a sinalização apresenta contraste com o piso?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.4.2.			
Nos degraus, a sinalização tem pelo menos 7 cm de comprimento e 3 cm de largura?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.4.2.			
Os corrimãos estão presentes em ambos os lados?	ABNT NBR 9050/2015, item 6.9.2.1.			
Os corrimãos estão firmemente fixados?	ABNT NBR 9050/2015, item 6.9.1.			
Os corrimãos são contínuos?	ABNT NBR 9050/2015, item 6.9.2.2.			
Há corrimão intermediário para escadas maiores que 2,4 metros?	ABNT NBR 9050/2015, item 6.9.4.			
Os corrimãos estão com o dimensionamento adequado?	ABNT NBR 9050/2015, item 6.9.2.1.			

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos resultados da pesquisa (2019).

### 3.2 Elevadores

Os elevadores constituem verdadeiros instrumentos facilitadores da locomoção vertical nos prédios de órgãos públicos, principalmente para usuários com dificuldades de locomoção, pois, por meio deles, substitui-se o uso das escadas

Dessa forma, no que se refere à acessibilidade dos elevadores, preliminarmente, é importante que o usuário seja informado que ali existe um elevador, por meio de uma sinalização. Para tanto, a norma ABNT NBR 9050:2015 trouxe a localização em que deve constar a sinalização e os cuidados que ela deve ter, conforme a seguir:

#### 5.4.1 Sinalização de portas e passagens [...]

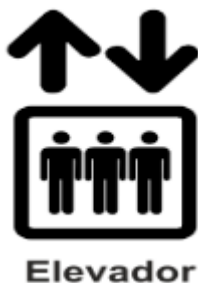
d) nas passagens a sinalização deve ser instalada na parede adjacente.



e) os elementos de sinalização devem ter formas que não agridam os usuários, evitando cantos vivos e arestas cortantes (ABNT, 2015).

Assim, depreende-se da norma que a sinalização relativa aos elevadores deve estar nas paredes adjacentes e não deve haver a possibilidade de machucar quem necessite colocar a mão nela. Para fins de ilustração, a Figura 9 mostra exemplo de sinalização a ser colocada na parede adjacente dos elevadores:

Figura 9: Pictograma para elevador

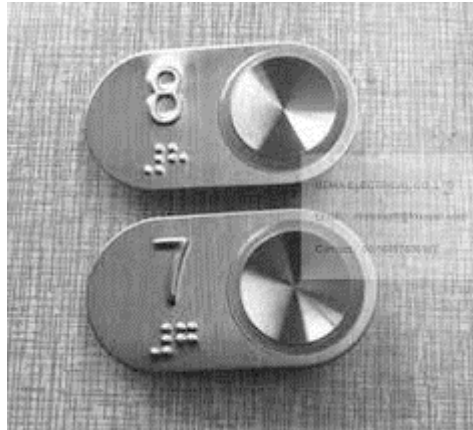


Fonte: ABNT (2015, p. 43).

Desse modo, deve-se avaliar se existe a sinalização de elevadores e se ela é segura para o usuário. No interior, o usuário precisará fazer uso dos botões que indicam os andares do prédio, sendo preciso que os botões sejam acessíveis para quem não pode enxergar. Sobre esse entendimento a norma de acessibilidade trouxe a seguinte disposição: “Painéis de chamada de elevadores e plataformas elevatórias devem ter informações em relevo e em Braille” (ABNT, 2015, p. 47).

Para melhor entendimento, a Figura 10 apresenta exemplo de botão acessível, em relevo e em Braille:

Figura 10: Botão de elevador em relevo e em Braille



Fonte: Lift Control System (2019).

Desse modo, deve-se avaliar se os botões são de fácil manuseio, possíveis de alcançar, se estão em alto relevo e se têm transcrição em Braille. Além disso, é preciso também uma sinalização sonora, a fim de indicar ao usuário com deficiência visual quando as portas estão abrindo ou fechando, se o elevador está subindo ou descendo e em qual andar ele se encontra no momento. Dessa forma, a norma de acessibilidade dispõe que “Um sinal audível no andar deve indicar a chegada da cabina, o mais tardar, quando for iniciada a abertura das portas” (ABNT, 2007, p. 11).

Outro aspecto a ser avaliado é a exatidão da parada da cabine do elevador em cada andar. Nesse sentido, o excesso de distância horizontal entre o elevador e o pavimento causa um desnível que pode atrapalhar o deslocamento dos usuários.

De modo semelhante, essa distância vertical entre o elevador e o pavimento causa uma espécie de degrau e tem de ser controlada, sob pena de se constituir em uma barreira física de locomoção para o usuário. Sobre tal assunto, a norma ABNT NBR 313:2007 definiu:

5.3.3.1. Em condições normais de funcionamento, a exatidão de parada da cabine do elevador em cada pavimento deve ser de  $\pm 10$  mm e deve ser mantida uma exatidão de nivelamento de  $\pm 20$  mm.

5.3.3.2 A distância horizontal entre a soleira do elevador e a so-

leira do pavimento não deve exceder 30 mm quando o elevador estiver parado com as portas abertas em qualquer pavimento (ABNT, 2007, p. 6).

Para ilustrar que foi disposto pela norma, a Figura 11 mostra exemplo de um elevador sem desnível e com distância horizontal adequada.

Figura 11: Elevador com exatidão de parada



Fonte: Alfabra (2019).

Assim, é necessário avaliar se há exatidão de parada da cabine do elevador com o pavimento do prédio, de modo a verificar o excesso de distância tanto horizontal quanto vertical.

Sobre as dimensões do elevador, que variam de acordo com a carga nominal (capacidade de carregar peso), o que foi disciplinado e consolidado pela ABNT NBR 313:2007 pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1: Dimensões mínimas para cabina de elevadores

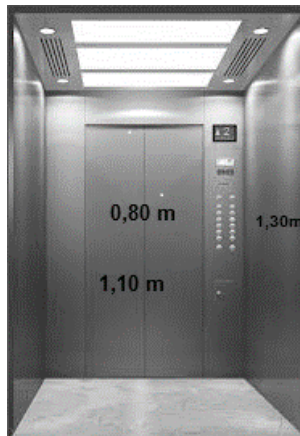
Tipo de cabina	Ancho / Largura	Profundidad / Profundidade	Carga nominal	Ancho libre mínimo de la puerta / Largura livre mínima da porta	Nivel de accesibilidad / Nível de acessibilidade	Observaciones / Observações	Figura (Ref.)	NOTA MERCOSUR / NOTA MERCOSUL
	mm	mm	kg	mm				
1	1 100	1 300	525	800	(1)	(a)	1	I
	1 100	1 400	600	800			1	II
	1 000	1 250	450	800			1	III*
2	1 500	1 500	975	1 100	(2)	(b)	2	
	1 200	2 200	1 200	1 100			1	IV
3	1 300	2 100	1 275	900	(3)	(c)	1	I
	2 100	1 300	1 275	1 100			3	I <sup>B</sup>
	1 100	2 100	1 050	800			1	III

Fonte: ABNT (2007).

Depreende-se da Tabela 1 que, no mínimo, o elevador deve garantir uma abertura de porta de 0,80 m, largura de 1,10 m, profundidade de 1,30 m, bem como suportar 525 quilos. Tais dimensões são importantes para todos os usuários, mas sobretudo para os usuários cadeirantes, pois eles dependem do espaço para realizar o giro da cadeira.

Para fins de exemplificação, a Figura 12 ilustra o que foi disposto pela norma:

Figura 12: Elevador com dimensões



Fonte: Significado dos Sonhos (2019).

Dessa forma, deve-se avaliar se o elevador tem as dimensões mínimas necessárias para que os usuários possam utilizá-lo com facilidade e com redução de esforço.

De forma a consolidar os itens a se avaliar ao realizar uma auditoria em um elevador de um prédio de um órgão público, foi elaborada uma lista de verificação que pode ser usada como papel de trabalho, como apresentado no Quadro 2.

Quadro 2: Lista de verificação para elevadores

ELEVADORES				
Item	Critério	Sim	Não	Não se aplica
Há sinalização tátil na parede adjacente, indicando a presença de elevador?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.1, “d”			
A sinalização tem formas que não agriçam os usuários, evitando cantos vivos e arestas cortantes?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.1, “e”			
Os botões do elevador estão em relevo?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.5.1			
Os botões do elevador têm transcrição em Braille?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.5.1			
Os botões do elevador são de fácil manuseio?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.5.1			
Os botões do elevador são possíveis de alcançar?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.5.1			
Há sinal audível indicando a chegada da cabine no andar?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.3.1			
A distância horizontal entre o elevador e o pavimento é adequada? A distância horizontal entre a soleira do elevador e a soleira do pavimento não deve exceder 30 mm	ABNT NBR 9050/2015, item 5.3.3.2			

Quadro 2: Lista de verificação para elevadores (continuação)

ELEVADORES				
Item	Critério	Sim	Não	Não se aplica
O desnível entre o elevador e o pavimento é adequado? deve ser mantida uma exatidão de nivelamento de $\pm 20$ mm	ABNT NBR 9050/2015, item 5.3.3.1			
As dimensões do elevador garantem ao usuário usá-lo com facilidade e redução do esforço? Deve ter abertura de porta de 0,80 m, largura de 1,10 m, profundidade de 1,30 m, bem como suportar 525 quilos.	ABNT NBR 313/2007, Tabela 1, página 4.			

Fonte: Elaborado pelo próprio autor com base nos resultados da pesquisa.

Os Quadros 1 e 2 sintetizam os itens relevantes a serem avaliados em uma auditoria. Eles foram escritos de maneira simplificada a fim facilitar um trabalho da equipe responsável pelo trabalho e, por isso, embora semelhantes, são diferentes das fichas de avaliação feitas nos trabalhos de Landim (2011), Mendes (2009), Bezerra et al. (2006) e Ely et al. (2006). Esses trabalhos, apesar de fazerem avaliações de acessibilidade de locais públicos, não são voltados ao trabalho de auditoria, uma vez que se trata de fichas de avaliação arquitetônica de uso geral, que não permitem estabelecer uma relação entre a situação encontrada e um critério e, então, emitir uma opinião sobre o objeto auditado.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preocupação com as condições de acessibilidade ganhou maior ênfase após as duas grandes guerras mundiais, devido à grande quantidade de mutilados que resultaram desses conflitos.

No Brasil, essa preocupação teve um marco um pouco mais tardio, visto que só em 1985 foi criada a norma que estabelece diretrizes para garantir a acessibilidade de pessoas com deficiência, qual seja: ABNT NBR 9050. No entanto, só em 2015, com a criação do Estatuto da Pessoa com Deficiência, houve uma orientação expressa da lei no sentido de que os órgãos de controle interno e exter-

no, na realização de suas auditorias, devem observar o cumprimento das normas relativas à acessibilidade, incluindo, portanto, de forma inequívoca a atividade de controle no tema da acessibilidade.

Dessa forma, por meio de uma revisão de literatura, foi identificado que os estudos voltados à acessibilidade são alheios à área de auditoria do setor público, geralmente voltados à arquitetura, e que nesses trabalhos é comum a utilização de listas de verificação para fazer avaliação das condições de acessibilidade dos prédios.

Quanto às disposições das normas de acessibilidade, observou-se que elas podem ser usadas como critérios de auditoria e que podem contribuir para a melhora da acessibilidade de prédios de órgãos públicos. Para tanto, este estudo enfatizou apenas dois locais, quais sejam: escadas e elevadores.

Para cada local, foi construída uma lista de verificação diferente com a síntese dos itens que o auditor deve avaliar ao realizar a avaliação dos prédios, de forma que as citadas listas podem ser utilizadas como papéis de trabalho em uma auditoria.

Em termos gerais, a contribuição desta pesquisa consiste em inserir o tema da acessibilidade no âmbito dos estudos relativos ao controle. Além disso, sinaliza as auditorias como um instrumento de melhora da acessibilidade de prédios de órgãos públicos, de modo que, a partir das listas de verificação criadas, é possível verificar o cumprimento da legislação, apontar as principais falhas dos prédios e suas causas, informar sobre as necessidades de melhora, subsidiar recomendações para tornar o ambiente mais acessível, facilitar o monitoramento das recomendações e dar mais cidadania e qualidade de vida às pessoas com deficiência que usam as edificações.

Contudo, é importante ressaltar que existem limitações nesta pesquisa. Em primeiro lugar, ela não teve a intenção de exaurir todos os itens que podem se referir à avaliação de prédios de órgãos públicos, mas sim de sintetizar alguns itens importantes a serem avaliados. Assim, é possível que as listas de verificação criadas não contemplem todas as situações que podem ser encontradas nos órgãos públicos ou mesmo que, no caso concreto, não sejam capazes de subsidiar achados que agreguem valor, a depender do tipo de trabalho que o auditor está realizando. Tampouco, as listas criadas podem ser utilizadas de maneira isolada, pois, no caso concreto, o auditor deve fazer uso de outras técnicas a fim de dar mais robustez aos achados e credibilidade ao trabalho como um todo.

Além disso, os critérios definidos nas listas de verificação são mutáveis ao longo do tempo, de modo que posteriormente podem ocorrer alterações nas normas que vão deixar as listas de verificação defasadas.

Como proposta para pesquisas futuras, sugere-se que os estudos tragam outras técnicas para avaliar as condições de acessibilidade de prédios de órgãos públicos, tais como visitas, aplicação de questionários, entrevistas, passeio acompanhado de uma pessoa com deficiência etc. Recomenda-se que sejam empíricos e relatem trabalhos reais de auditoria em prédios de órgãos públicos, mostrando os problemas encontrados, as recomendações feitas e as melhorias constatadas em monitoramento.

## REFERÊNCIAS

ABNT. **ABNT NBR 16537**: acessibilidade: sinalização tátil no piso: diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ABNT. **ABNT NBR 313**: Elevadores de passageiros: requisitos de segurança para construção e instalação: requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ABNT. **ABNT NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BARBOSA, L. F. S.; COSTA, H. G. Acessibilidade em prédios públicos: uma ótica de pessoas com deficiência para formulação de um modelo multicritério. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 9., 2013, Niterói. **Anais [...]**. Niterói: [s. n.], 2013. p. 1-18.

BEZERRA, N. M.; SANTOS, C. S. A.; SILVA, C. B. A.; RAMOS, Z. J. C. Avaliação da acessibilidade em edificações de uso coletivo no Recife, PE. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: [s. n.], 2006. p. 1070-1077.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclu-



são da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: <https://bit.ly/392kLmP>. Acesso em: 29 ago. 2018.

CAMBIAGHI, S. **Desenho universal**: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

ELY, V. B.; DISCHINGER, M.; BRANDÃO, M.; LUZ, G. Avaliação das condições de acessibilidade especial no Colégio de Aplicação da UFSC. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: [s. n.], 2006. p. 2742-2751.

FERREIRA, M. A. G.; SANCHES, S. da P. Avaliação das adaptações realizadas na infraestrutura do campus da Ufscar segundo a percepção das pessoas portadores de deficiência física. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10., 2004, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: [s. n.], 2004. p. 1-11.

FROSCH, R.; NOVAES, C. C. Análise dos requisitos de acessibilidade em edifícios residenciais. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: [s. n.], 2006. p. 1171-1180.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/3174Pfy>. Acesso em: 6 out. 2018.

INTOSAI. **ISSAI 100**: princípios fundamentais de auditoria do setor público. Viena: Intosai, 2013.

KAUARK, F. S; MANHÃES, F. C; MEDEIROS, C.H. **Metodologia da pesquisa**: um guia prático. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

LAKATOS, E. M; MARCONI, MA. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LANDIM, C. B. P. **Avaliação da acessibilidade em edifícios públicos em Fortaleza.** 2011. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2011. 191 p.

MENDES, A. B. **Avaliação das condições de acessibilidade para pessoas com deficiência visual em edificações em Brasília:** estudo de casos. 2009. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2009. 288 p.

SARDÁ, M.; VANZ, A.; PELISSARI, G. Avaliação das condições de acessibilidade de escolas estaduais de ensino básico em Blumenau, SC. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis: [s. n.], 2006. p. 1341-1347.

SIQUEIRA, F. C. V.; FACCHINI, L. A.; SILVEIRA, D. S. da; PICCINI, R. X.; THUMÉ, E.; TOMASI, E.. Barreiras arquitetônicas a idosos e portadores de deficiência física: um estudo epidemiológico da estrutura física das unidades básicas de saúde em sete estados do Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 39-44, 2009.

ZEILMANN, S. M.; ELY, V. H. B. **Avaliação da acessibilidade especial em uma agência bancária.** Brasil – Maceió, AL. 2005. P.2193-2200. ENCONTRO NACIONAL SOBRE CONFORTO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8 p., 2005.