

Auditoria operacional como instrumento de melhora da acessibilidade a prédios de órgãos públicos por pessoas portadoras de deficiência

Gustavo Araújo de Moraes

Orientador(a): Prof. Dr. Luiz Akutsu

Coletânea de Pós-Graduação, v.2 n.10

Auditoria do Setor Público



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

MINISTROS

José Mucio Monteiro (Presidente)

Ana Arraes (Vice-presidente)

Walton Alencar Rodrigues

Benjamin Zymler

Augusto Nardes

Aroldo Cedraz de Oliveira

Raimundo Carreiro

Bruno Dantas

Vital do Rêgo

MINISTROS-SUBSTITUTOS

Augusto Sherman Cavalcanti

Marcos Bemquerer Costa

André Luís de Carvalho

Weder de Oliveira

MINISTÉRIO PÚBLICO JUNTO AO TCU

Cristina Machado da Costa e Silva (Procuradora-Geral)

Lucas Rocha Furtado (Subprocurador-geral)

Paulo Soares Bugarin (Subprocurador-geral)

Marinus Eduardo de Vries Marsico (Procurador)

Júlio Marcelo de Oliveira (Procurador)

Sérgio Ricardo Costa Caribé (Procurador)

Rodrigo Medeiros de Lima (Procurador)

DIRETOR GERAL

Fábio Henrique Granja e Barros

**DIRETORA DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS,
PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

Flávia Lacerda Franco Melo Oliveira

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE
PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

Clémens Soares dos Santos

CONSELHO ACADÊMICO

Maria Camila de Ávila Dourado
Tiago Alves de Gouveia Lins Dutra
Marcelo da Silva Sousa
Rafael Silveira e Silva
Pedro Paulo de Moraes

COORDENADOR ACADÊMICO

Tiago Alves de Gouveia Lins Dutra

COORDENADOR EXECUTIVO

Georges Marcel de Azeredo Silva

PROJETO GRÁFICO E CAPA

Núcleo de Comunicação - NCOM/ISC

PÓS-GRADUAÇÃO EM AUDITORIA DO SETOR PÚBLICO

Auditoria operacional como instrumento de melhora da acessibilidade a prédios de órgãos públicos por pessoas portadoras de deficiência

Gustavo Araújo de Moraes

Orientador(a):

Prof. Dr. Luiz Akutsu

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 a prédios de órgãos públicos por pessoas com deficiência. Para tanto, foram identificados o conceito, princípios, composição, elementos e fases das auditorias operacionais e 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 papel 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: Auditoria operacional; Acessibilidade, Prédios Públicos.

Sumário

1. Introdução	7
1.1 Formulação do problema	9
1.2 Objetivo Geral.....	10
1.3 Objetivos Específicos.....	10
1.4 Justificativa.....	10
2. Referencial teórico	11
2.1 Acessibilidade a prédios públicos.....	11
3. Métodos e técnicas de pesquisa.....	14
3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa	14
3.2 Método de pesquisa	14
4. O conceito, princípios, composição, elementos e fases das auditorias operacionais.	15
4.1 Planejamento.....	17
4.2 Execução.....	18
4.3 Relatório	18
4.4 Monitoramento	19
5. Disposições das normas de acessibilidade que podem ser usadas em auditorias	21
5.1 Escadas.....	21
5.2 Banheiros	27
5.3 Elevadores.....	42
5.4 Corredores.....	47
5.5 Auditórios	51
5.6 Balcões de atendimento e dispositivos alcançáveis.....	56
5.7 Garagens.....	61
6. Considerações Finais	66
Referências	69

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 gerou um grande aumento da quantidade de pessoas com algum tipo de deficiência. Por consequência, o Estado passou ter maior preocupação com a inclusão social dessas pessoas e 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 edificação e facilidades de acesso e utilização por pessoas com deficiência e mobilidade reduzida;
- Canadá – Nos anos 90, surgiram as normas de acessibilidade e 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 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 a pessoas com deficiência;
- Suécia – em 1980, foi publicado o Código Sueco de Construção, que considera as necessidades das pessoas com deficiência.

No Brasil, um pouco mais tarde que os países citados, só em 1985 foi produzida a NBR 9050, que estabelece normas para garantir a acessibilidade de pessoas com deficiência. A partir de então, diversas leis federais abordaram a questão da acessibilidade, abaixo são listadas algumas delas:

- Lei nº 7.405/85 – 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 7.853/89 – 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 cole-

tivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes e dá outras providências;

- Lei nº 8.899/94 – Concede passe livre às pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual;
- Lei nº 10.048/00 – Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica e dá outras providências;
- Lei nº 10.098/00 – 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 13.146/15 – 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.

Só tendo por base esse arcabouço de normas, a atividade de controle interno e interno 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:

Art.93 - 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.

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 deficiências 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:

Item 18 - 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 (ISSAI 100).

Além dessa definição, as ISSAIs 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 (ISSAI 100, ITEM 21).

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

No que se refere às auditorias de conformidade, elas são avaliações independentes para determinar se um dado objeto está em conformidade com normas aplicáveis identificadas como critérios. As auditorias de conformidade são realizadas para avaliar se atividades, transações financeiras e informações cumprem, em todos os aspectos relevantes, as normas que regem a entidade auditada (ISSAI 400, ITEM 12).

No que toca às auditorias operacionais, elas são definidas como o exame independente, objetivo e confiável que analisa se empreendimentos, sistemas, operações, programas, atividades ou organizações do governo estão funcionando de acordo com os princípios da economicidade eficiência e efetividade (ISSAI 300, ITEM 9).

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

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 obrigou a adotar todas as medidas legislativas, administrativas e de qualquer outra natureza necessárias para realização dos direitos reconhecidos na citada convenção, no sentido de assegurar e promover o pleno exercício de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência.

No entanto, não é raro encontrar reclamações por parte da sociedade sobre a acessibilidade, quer seja na existência de barreiras físicas, quer seja na existência de barreiras comportamentais, quer seja na existência de barreiras tecnológicas.

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

Dessa forma, o presente estudo se propõe a identificar quais disposições das normas de acessibilidade podem ser usadas como critérios de auditoria para a melhora da acessibilidade a prédios de órgãos públicos por pessoas com deficiência e sinalizar as auditorias como um instrumento de melhora da acessibilidade de prédios de órgãos públicos.

Para tanto, este estudo tem como base a seguinte pergunta: quais disposições das normas de acessibilidade podem ser usadas como critérios de auditoria para a melhora da acessibilidade a prédios de órgãos públicos por pessoas com deficiência?

1.2 Objetivo Geral

A presente pesquisa tem por objetivo geral identificar quais disposições das normas de acessibilidade podem ser usadas como critérios de auditoria para a melhora da acessibilidade a prédios de órgãos públicos por pessoas com deficiência.

1.3 Objetivos Específicos

Atrelados ao objetivo geral, a pesquisa tem os seguintes objetivos específicos:

- Identificar o conceito, princípios, composição, elementos e fases das auditorias operacionais;
- Identificar quais disposições das normas de acessibilidade podem ser usadas em auditorias a fim de tornar escadas, banheiros, elevadores, corredores, auditórios, balcões de atendimentos, dispositivos alcançáveis e garagens mais acessíveis a pessoas portadoras de deficiência.

1.4 Justificativa

A importância da pesquisa se dá devido ao fato de que busca encontrar fatores que influenciam na gestão pública dos direitos das pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida.

Segundo os dados do Censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), existem cerca de 45,6 milhões de brasileiros com alguma deficiência, o que, por sua vez, representa 23,9% da população (BRASIL, 2010).

É preciso, ainda, considerar que, por questões de acidentes, algumas pessoas ficam temporariamente com mobilidade reduzida.

Além disso, os estudos sobre acessibilidades não estão focados no âmbito do papel dos órgãos de controle interno e externo frente a esse problema, desse modo, esse trabalho pode contribuir para que o ambiente de controle amplie o debate sobre esse tema

2. Referencial teórico

2.1 Acessibilidade a prédios públicos

Para identificar o referencial teórico a respeito da acessibilidade a 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 seguintes palavras-chave: acessibilidade, prédios públicos, além de suas correspondentes em inglês (*accessibility, public building*), nas seguintes base de dados: Scielo e Google Scholar.

Dessa forma, foram selecionados apenas os artigos que possuíam 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 a 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, universidades, 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 um deficiente, roteiro de vistoria e levantamento métrico e fotográfico são muito comuns para realizar a avaliação da acessibilidade a prédios públicos.

Como resultados 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 intervenções que foram executadas. 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. 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 deficientes.

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 e lazer e entretenimento, na cidade de Recife, capital do Estado de Pernambuco. Quanto ao método, 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 dentro os espaços que foram avaliados, quais sejam: bancos, restaurantes, shoppings, cinemas, museus e teatros. Em segundo lugar, os shoppings foram os que apresentaram melhor índice de acessibilidade. Esta 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 que foi 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 as condições de acessibilidade o Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina. Como resultado desse trabalho, os autores observaram que o citado colégio não está adequado para receber alunos deficientes. Isso porque o modo como estão concebidos os espaços faz com que os alunos deficientes sejam dependente de ajuda de terceiros, quando o ideal é que fossem incentivados a autonomia, a segurança e o 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 *et al* (2006), ao analisar as condições de acessibilidade de cinco escolas estaduais de ensino básico na cidade de Blumenau, estado de Santa Catarina, utilizando 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, bem como construiu uma ficha de avaliação da edificação, além disso, 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 para idosos e deficientes físicos a 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. Como método, 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 idosos e deficientes físicos e que a presença de degraus; a falta de corrimãos, rampas, 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, estado do 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. Como resultados do estudo, 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 os 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. O modelo por eles proposto é baseado na ótica de pessoas com deficiência que estão inseridas no objeto de estudo e foi denominado de “Método de Análise Hierárquica (AHP). Tal 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, na edificação testada, os autores concluíram que deveria ser priorizada a melhoria da acessibilidade na recepção, no auditório e no elevador.

3. Métodos e técnicas de pesquisa

3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

Segundo Kauark *et al* (2010), trata-se de 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.

No que toca aos procedimentos técnicos, é uma pesquisa bibliográfica, pois é construída a partir de material já publicado em livros, artigos e relatórios.

3.2 Método de pesquisa

De acordo com Lakatos & 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”.

Para tanto, para atingir o objetivo dessa pesquisa de identificar o conceito, princípios, composição, elementos e fases das auditorias operacionais foram avaliados os documentos emitidos pelo Tribunal de Contas da União (TCU), por outros órgãos de controle, pela da Organização Internacional das Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI), bem como foram levantados estudos de autores reconhecidos no âmbito da auditoria do setor público.

Para atingir o objetivo de identificar quais disposições das normas de acessibilidade podem ser utilizadas como critérios de auditorias a fim de tornar escadas, banheiros,

elevadores, corredores, auditórios, balcões de atendimento, dispositivos alcançáveis e garagens mais acessíveis a pessoas portadoras de deficiência, foram levantados os padrões de edificações definidos como acessíveis pelas normas da ABNT, em especial a NBR 9050:2004, a NBR 16537:2016 e a NBR 313:2007 e, então, tais padrões foram utilizados na construção de listas de verificação, semelhantes as fichas de avaliação feitas nos trabalhos de Landim (2011), Mendes (2009), Bezerra *et al* (2006) e Ely *et al* (2006).

Dessa forma, as listas que foram construídas contêm importantes disposições das normas de acessibilidade e podem ser usadas como papel de trabalho em uma auditoria operacional.

4. O conceito, princípios, composição, elementos e fases das auditorias operacionais.

Segundo a ISSAI 300, auditoria operacional é um exame independente, objetivo e confiável que analisa se empreendimentos, sistemas, operações, programas, atividades ou organizações do governo estão funcionando de acordo com os princípios da economicidade, eficiência e efetividade e também se há espaço para aperfeiçoamento (ISSAI 300, ITEM 9).

Na mesma linha, o Tribunal de Contas da União, em seu Manual de Auditoria Operacional, define este tipo de auditoria como sendo “o exame independente e objetivo da economicidade, eficiência e efetividade de organizações, programas e atividades governamentais, com a finalidade de promover o aperfeiçoamento da gestão pública (TCU, 2010)”.

No entanto, para que a economicidade, a eficiência e a efetividade sejam melhor avaliadas é necessária a conceituação dessas dimensões de análise.

É nesse sentido que a ISSAI 300, no item 11, conceituou o que vem a ser tais dimensões e as denominou de princípios, conforme a seguir:

Os princípios de economicidade, eficiência e efetividade podem ser definidos como:

a) Economicidade: significa minimizar os custos dos recursos. Os recursos usados devem estar disponíveis tempestivamente, em quantidade suficiente, na qualidade apropriada e com o melhor preço.

- b) Eficiência: significa obter o máximo dos recursos disponíveis. Diz respeito à relação entre recursos empregados e produtos entregues em termos de quantidade, qualidade e tempestividade
- c) Efetividade: diz respeito a atingir os objetivos estabelecidos e alcançar os resultados pretendidos.

Em adição, O Manual de Auditoria Operacional do TCU ressalta que outras dimensões podem ser explicitadas em razão de sua relevância para a delimitação do escopo das auditorias operacionais. Assim sendo, aspectos como a geração de valor público, a qualidade dos serviços, a equidade na distribuição de bens e serviços podem ser tratados com o objetivo de mensurar o desempenho da ação estatal (TCU, 2010).

No que toca à composição, são cinco elementos que compõem a auditoria operacional, quais sejam: o auditor, a parte responsável, os usuários previstos, o objeto e os critérios, (ISSAI 300, ITEM 15).

Os conceitos de tais elementos são encontrados na ISSAI 100 e são definidos como:

Auditor: O papel do auditor é desempenhado pelo Titular da EFS e pelas pessoas a quem é delegada a tarefa de conduzir auditorias.

Parte responsável: As partes responsáveis podem ser responsáveis pela elaboração da informação sobre o objeto, pela gestão do objeto ou por atender recomendações acerca do objeto, e podem ser pessoas ou organizações.

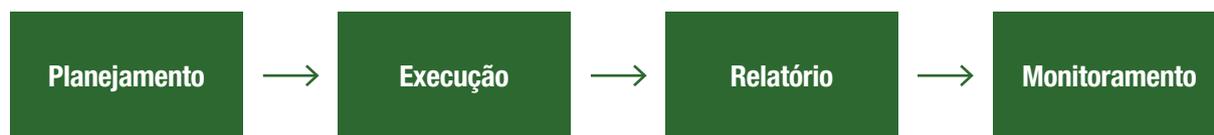
Usuários previstos: as pessoas, organizações ou grupos destas para quem o auditor elabora o relatório de auditoria. Os usuários previstos podem ser órgãos legislativos ou de controle, responsáveis pela governança ou o público em geral.

Objeto: refere-se à informações, condição ou atividade que é mensurada ou avaliada de acordo com certos critérios. Pode assumir várias formas e ter diferentes características, dependendo do objetivo da auditoria. Um objeto de auditoria apropriado é identificável e passível de avaliação ou mensuração consistente baseada em critérios, de modo que possa ser submetido a procedimentos para obtenção de evidência de auditoria suficiente e apropriada para fundamentar a opinião ou conclusão de auditoria.

Critérios: Os critérios são as referências usadas para avaliar o objeto.

No que toca às fases de realização dos trabalhos, a auditoria operacional é composta pelas seguintes fases: Planejamento, Execução, Relatório e Monitoramento (ISSAI 300, ITEM 35). A figura a seguir sintetiza as fases principais da auditoria, segundo a ISSAI 300:

Figura 1: Fases principais da auditoria operacional, segundo a ISSAI 300.



Fonte: ISSAI 300, ITEM 35.

Nesse sentido, as fases acima citadas são conceituadas pela ISSAI 300 da seguinte forma:

Planejamento: seleção de temas, pré-estudo e desenho da auditoria

Execução: coleta de dados e informações

Relatório: apresentação dos resultados da auditoria, resposta às questões de auditoria, achados, conclusões e recomendações aos usuários

Monitoramento: determinar se as ações adotadas em resposta aos achados e recomendações resolveram os problemas ou deficiências subjacentes.

Para melhor entendimento do que foi exposto, as fases da auditoria definidas pela ISSAI 300 serão melhor detalhadas a seguir:

4.1 Planejamento

O planejamento de auditoria é um trabalho de preparação, trata-se da fase inicial dos trabalhos, na qual o auditor deve compreender o que lhe incumbe fazer, definir os objetivos que pretende alcançar e quais questões serão respondidas (ARAÚJO, 2006).

Além disso, no planejamento se identifica também os pontos mais relevantes a serem abordados no trabalho, de modo a enfatizar a elaboração da metodologia de trabalho e o instrumento mais adequado para obter os dados e informações necessárias para cada questionamento ou área de interesse (FEIL, 2007).

O Manual de Auditoria do TCU (2010), em adição, diz que o planejamento deve delimitar o objetivo e o escopo de auditoria, definir a estratégia metodológica a ser utilizada, estimar custos que serão dispendidos e o prazo necessário para a realização dos trabalhos de auditoria.

Para tanto, o citado manual define que devem ser feitas as seguintes atividades: (a) análise preliminar do objeto de auditoria; (b) definição do objetivo e estrutura da auditoria; (c) especificação dos critérios de auditoria; (d) elaboração da matriz de planejamento; (e) validação da matriz de planejamento; (f) elaboração de mecanismos para a coleta de dados; (g) teste-piloto; e, (h) elaboração do projeto de auditoria

O TCU (2010) esclarece, ainda, que a análise preliminar consiste na busca de informações relevantes sobre o objeto da auditoria, seu contexto e seu funcionamento. Tais informações são obtidas de diversas fontes, inclusive de outras auditorias já realizadas. As informações coletadas serão utilizadas na formulação das questões de auditoria.

Para melhor análise preliminar do objeto, podem, ainda, ser utilizadas técnicas de diagnóstico como análise SWOT, diagrama de verificação de risco, análise de *stakeholder*, mapa de produtos, indicadores de desempenho, mapa de processos, análise de Ishikawa, marco lógico e análise RECI.

4.2 Execução

Segundo o Manual de Auditoria Operacional do TCU (2010), a etapa de execução consiste na obtenção de evidências apropriadas e suficientes para respaldar os achados e conclusões da auditoria.

Ainda segundo o citado manual, as principais atividades realizadas durante a execução são: a) desenvolvimento dos trabalhos de campo; b) análise dos dados coletados; c) elaboração da matriz de achados; d) validação da matriz de achados.

4.3 Relatório

O relatório é o produto final do trabalho da equipe de auditoria. Dessa forma, é importante que a equipe confira a sua preparação com o cuidado e empenho necessários, a fim de que o resultado final atinja o padrão de qualidade técnica desejado (ROCHA, 1990).

Araújo (2006), por sua vez, explica que o relatório de auditoria operacional pode ser conceituado como a exposição fundamental de comentários de forma conclusiva, na qual são descritos os fatos de maior importância, denominados achados de auditoria.

Por ser o resultado de um trabalho, se as recomendações, determinações e observações não forem apresentadas de forma clara e precisa o trabalho não terá muita utilidade.

Rocha (1990) esclarece que o relatório, ao apresentar as conclusões e recomendações da equipe de auditoria, deve fazer de forma clara e objetiva, a partir de evidências bem determinadas e documentadas, e, além disso, sempre de acordo com estudos e opiniões técnicas incontestáveis.

Além disso, de acordo com Feil (2007), a equipe não pode se basear naqueles aspectos que impactem a imparcialidade e a impessoalidade necessárias para a interpretação dos fatos, de modo que as recomendações e conclusões devem ser redigidas de forma clara e objetiva, evitando a duplicidade de interpretação.

Araújo (2006), por sua vez, esclarece que o relatório de auditoria tem grande importância para o responsável pela entidade auditada e para outros usuários que tenham interesse nas atividades que são abordadas no relatório. Pois, eles podem utilizá-lo como base para a tomada de decisões.

Assim sendo, o relatório de auditoria operacional deve ser uma peça independente e completa em si mesma, de modo que o seu entendimento não precise de quaisquer outros elementos, que não os que o compõem (TCU, 2010).

De acordo com o TCU (2010), O relatório de auditoria divide-se em elementos pré-textuais, texto e elementos pós-textuais. Os elementos pré-textuais são: folha de rosto, resumo, lista de siglas, lista de figuras, lista de tabelas e sumário. O texto compõe-se de: introdução; visão geral; capítulos principais; análise dos comentários do gestor; conclusão e proposta de encaminhamento. Os elementos pós-textuais são: apêndices; referências e glossário.

4.4 Monitoramento

Segundo o Manual de auditoria operacional do TCU (2010), monitoramento é “a verificação do cumprimento das deliberações do TCU e dos resultados delas advindos, com o objetivo de verificar as providências adotadas e aferir seus efeitos”.

Ainda de acordo com o citado manual, o principal objetivo do monitoramento é aumentar a probabilidade de resolução dos problemas identificados durante a auditoria, quer seja pela implementação das deliberações, quer seja pela adoção de outras medidas de iniciativa do gestor.

Araújo (2006) concorda com a ideia do TCU, quando afirma que após a discussão dos achados de auditoria e a entrega do relatório, o auditor deve acompanhar as recomendações de modo a garantir a eficácia do seu trabalho.

Em adição, Feil (2007) esclarece que além de verificar a evolução do desempenho das instituições auditadas, o monitoramento permite, ainda, a realimentação do sistema, a medida em que fornece aos gestores o retorno que eles precisam para verificar se as ações que estão sendo adotadas têm contribuído para os resultados desejados sejam alcançados.

No que toca à importância do monitoramento, segundo o Roteiro Para Monitoramento de Auditorias de Natureza Operacional do TCU (2002), a importância do monitoramento é central, tendo em vista que as recomendações, por si só, não são suficientes para produzir as melhorias pretendidas. Nesse sentido, faz-se necessário garantir que as propostas sejam efetivamente implementadas de modo que os efeitos desejados possam ser alcançados.

Ainda segundo o mesmo roteiro, o principal instrumento utilizado para o monitoramento das auditorias é o Plano de Ação a ser elaborado pelo gestor. Tal plano se trata de um compromisso acordado entre os gestores responsáveis pelo órgão ou programa auditado, no qual consta um cronograma em que são definidos responsáveis, atividades e prazos para a implementação das recomendações formuladas pela equipe de auditoria” (TCU, 2002).

No que se refere aos benefícios trazidos pelo monitoramento, ainda no entendimento do roteiro mencionado, é recomendável que o plano de ação inclua também os benefícios efetivos causados pela implementação das recomendações. São eles que, no fim das contas, justificam a realização de uma auditoria (TCU, 2002). Os benefícios estimados junto aos gestores mencionados pelo roteiro de monitoramento do TCU podem ser relativos a:

- a) impactos financeiros quantificáveis - implicam melhoria de economia ou eficiência, resultando em redução de despesa ou aumento de receita. Por exemplo: “estimamos que a implementação dessas recomendações economizará R\$ 2 milhões de custos operacionais;
- b) impactos qualitativos quantificáveis - redução de tempo de espera, prazo de recolhimento de débito, representados, por exemplo, por estimativas do tipo: “o impacto desta recomendação poderá causar a diminuição do prazo de recolhimento do débito em cerca de 30 dias”;
- c) impactos qualitativos não quantificáveis - melhoria em procedimentos gerenciais, por exemplo. Pode gerar afirmações do tipo: “espera-se que esta recomendação resulte na definição de novos critérios de financiamento”;
- d) identificação de desperdícios - constatações de procedimentos inadequados, geradores de prejuízos que não foram corrigidos, tais como excesso de estoques ou compras ineficientes, por exemplo.

À luz do exposto, percebe-se que o monitoramento é uma fase de sumária importância na auditoria, visto que é através dele que se verifica se as medidas corretivas recomendadas estão sendo efetivamente implementadas, sendo que a implementação de tais medidas é que traz os benefícios pretendidos pelo trabalho de auditoria.

5. Disposições das normas de acessibilidade que podem ser usadas em auditorias

5.1 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 9050:2004 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.

Para fins de ilustração, abaixo seguem exemplos de sinalização aos quais a norma se refere:

Figura 2: Sinalização de alto relevo, informando o número do pavimento.



Fonte: Foto tirada pelo próprio autor.

Figura 3: Sinalização em Braille, informando o número do pavimento.



Fonte: Foto tirada pelo próprio autor.

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, o usuário deve identificar o fim de cada degrau que ele está pisando, de forma que é necessário 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:

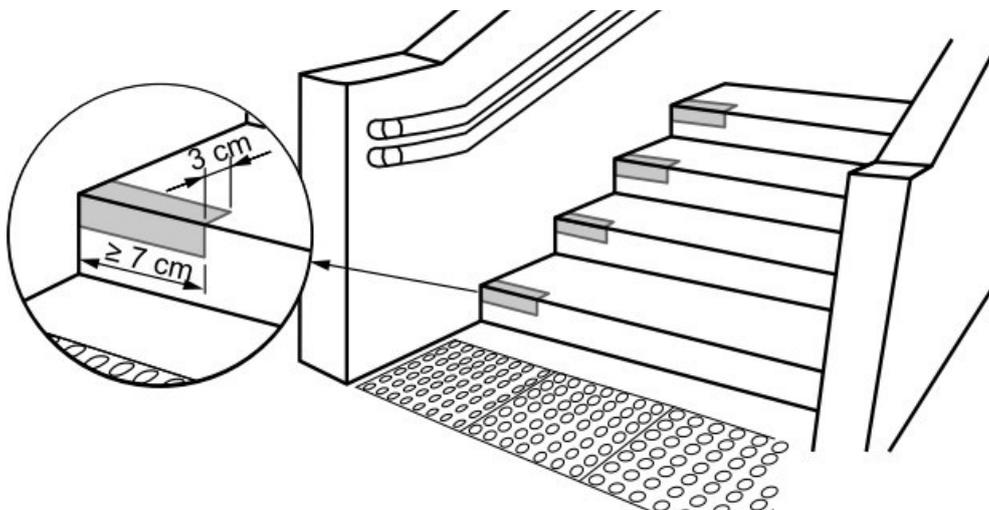
5.4.4.2 Degraus de escadas

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;

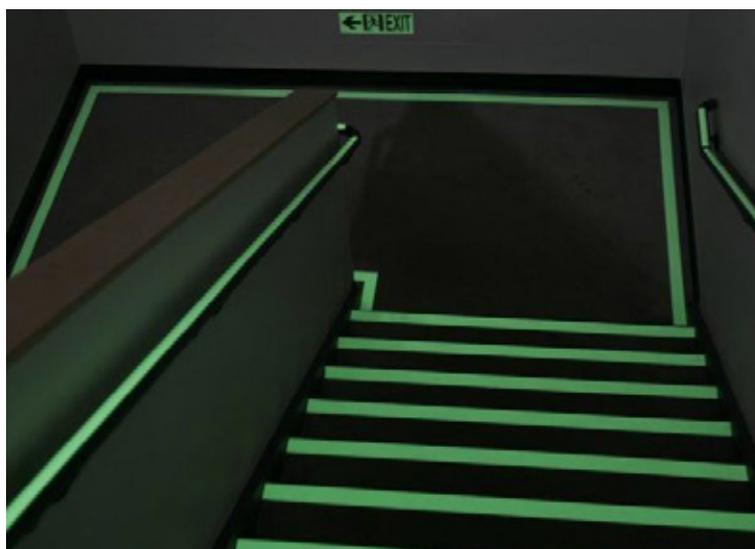
Para tornar mais compreensível o conteúdo da norma, a seguir são apresentados exemplos de sinalização de escada:

Figura 4: sinalização lateral, no piso e no espelho, com 3x7cm de tamanho.



Fonte: ABNT 9050, figura 61, p. 47.

Figura 5: sinalização com comprimento total dos degraus fotoluminescente.



Fonte: site www.sinalizacaodetransito.com.br

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

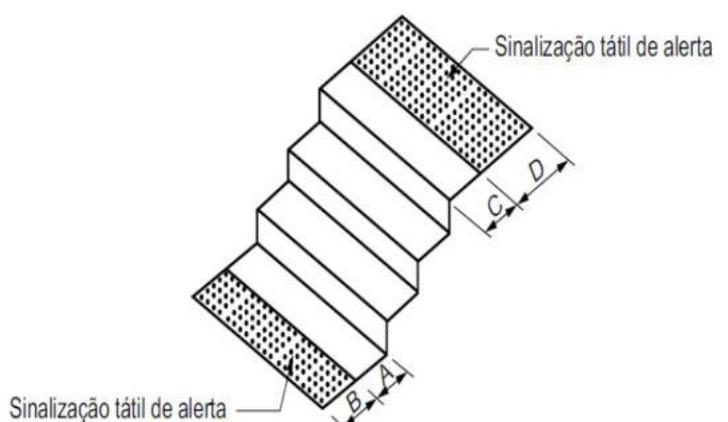
Além de sinalização em cada degrau, é necessário que o usuário saiba quando começa e quando termina a escada, desse modo, as escadas devem conter uma sinalização tátil, que deve ser instalada no início e no término delas. Tal disposição se encontra na norma ABNT NBR 16537/2016, conforme a seguir:

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.

As figuras a seguir trazem exemplos de sinalização no início e no final das escadas:

Figura 6: Sinalização tátil de alerta no início e no final da escada.



Fonte: ABNT NBR 16537/2016, item 6.4.

Figura 7: Sinalização tátil de alerta no início e no final da escada, contrastante com o piso.



Fonte: site www.degrauscar.com.br

Quanto aos corrimãos, eles 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 se soltar quando o usuário apoiar o peso do seu corpo, além disso, eles 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 metros 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).

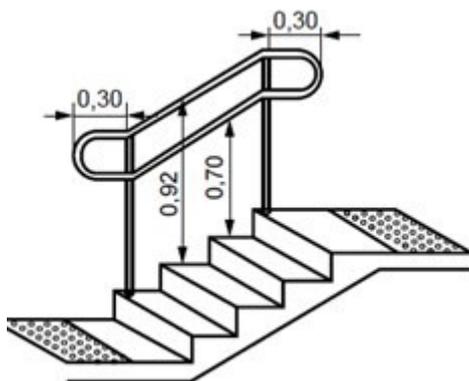
6.9.4. Quando se tratar de escadas ou rampas com largura igual ou superior a 2,40 m, é necessária a instalação de no mínimo um corrimão intermediário, garantindo faixa de circulação com largura mínima de 1,20 m

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

Para fins de ilustração, as figuras a seguir explicam o que foi disposto pela norma:

Figura 8: Corrimão acessível, respeitando o dimensionamento adequado.



Fonte: ABNT NBR 9050/2015, item 6.9.2.1.

Figura 9: Corrimão acessível contínuo no centro da escada.

Fonte: site www.solucoesindustriais.com.br.

Assim sendo, ao examinar os corrimãos de uma escada o auditor deve se perguntar se eles são existentes em ambos os lados, 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 que o auditor deve avaliar ao realizar uma auditoria de natureza operacional em uma escada de um prédio de órgão público, foi elaborada uma lista de verificação que pode ser usada como papel de trabalho, qual seja:

Tabela 1 - Lista de verificação para escadas

ESCADAS				
Critério	Norma	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.			
Nos degraus, a sinalização apresenta contraste com o piso?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.4.2.			

ESCADAS				
Critério	Norma	Sim	Não	Não se aplica
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: elaboração própria

5.2 Banheiros

No que toca à acessibilidade dos banheiros, é necessário, primeiramente, que o usuário identifique que o cômodo se trata de um banheiro acessível. Para tanto, foi criado um Símbolo Internacional de Acesso – SAI. Em se tratando de um símbolo que identifica o ambiente como acessível, é importante que tal símbolo seja padronizado, de tal modo que nenhuma modificação, adição ou estilização deve ser feita ao SAI. A respeito do citado símbolo, a norma de acessibilidade trouxe o seguinte:

5.3.2 Símbolo internacional de acesso – SAI

A indicação de acessibilidade nas edificações, no mobiliário, nos espaços e nos equipamentos urbanos deve ser feita por meio do símbolo internacional de acesso - SIA. A representação do símbolo internacional de acesso consiste em um pictograma branco sobre fundo azul (referência Munsell 10B5/10 ou Pantone 2925 C). Este símbolo pode, opcionalmente, ser representado em branco e preto (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco), e deve estar sempre voltado para o lado direito.

Como formas de ilustração seguem exemplos de SAI, nos moldes dispostos pela norma de acessibilidade:

Figura 10: Símbolo internacional de acesso branco, com fundo azul.



Fonte: ABNT NBR 9050/2015, figura 32, p.39.

Figura 11: Símbolo internacional de acesso branco, com fundo preto.



Fonte: ABNT NBR 9050/2015, figura 32, p.39.

Figura 12: Símbolo internacional de acesso preto, com fundo branco.



Fonte: ABNT NBR 9050/2015, figura 32, p.39.

Assim, ao examinar as condições de acessibilidade de um banheiro, o auditor deve verificar se existe o Símbolo Internacional de Acesso e, caso existente, se tal símbolo respeita as condições de padronização.

Ainda com relação a símbolos de identificação, por se tratar de banheiros em locais públicos, é importante que, além da utilização do SAI para indicar que se trata de um local acessível, também haja a indicação adicional para demonstrar a quem o banheiro se destina, ou seja, se é masculino, feminino, para ambos os sexos ou familiar.

Para tanto, a norma de acessibilidade, no item 5.3.5.3 dispõe que “Todos os sanitários devem ser sinalizados com o símbolo representativo de sanitário, de acordo com cada situação” e, para exemplificar, trouxe como regra a utilização dos seguintes símbolos:

Figura 13: Sanitário acessível feminino.



Fonte: ABNT NBR 9050/2015, figura 44, p.42.

Figura 14: Sanitário acessível masculino.



Fonte: ABNT NBR 9050/2015, figura 45, p.42.

Figura 15: Sanitário acessível, para ambos os sexos..



Fonte: ABNT NBR 9050/2015, figura 46, p.42.

Figura 16: Sanitário acessível familiar.



Fonte: ABNT NBR 9050/2015, figura 47, p.42.

Dessa forma, é importante que o auditor em seu trabalho avalie, adicionalmente, se há também a indicação de a quem se destina o banheiro.

Além disso, a norma de acessibilidade também traz a previsão de que o banheiro acessível tenha entrada independente do banheiro não acessível, ou seja, que o banheiro acessível seja apartado do banheiro não acessível. Isso se dá devido a uma eventual necessidade que o usuário deficiente tenha de ser ajudado por uma pessoa do sexo oposto. A citada norma dispõe o seguinte:

7.4.2. Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem possuir entrada independente, de modo a possibilitar que a pessoa com deficiência possa utilizar a instalação sanitária acompanhada de uma pessoa do sexo oposto.

Assim, é necessário que o auditor verifique se os dois tipos de banheiro são separados um do outro, de forma a atender essa recomendação da norma.

Quanto à quantidade mínima de banheiros acessíveis que as edificações devem ter, a norma de acessibilidade traz um quadro que separa as edificações entre o tipo de uso a que se destina a edificação (público, coletivo ou privado) e a situação da edificação (a ser construída, a ser reformada ou ampliada, ou já existente), o citado quadro é demonstrado a seguir:

Figura 17 - Quantidade de banheiros acessíveis que a edificação deve ter.

Edificação de uso	Situação da edificação	Número mínimo de sanitários acessíveis com entradas independentes
Público	A ser construída	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, para cada sexo em cada pavimento, onde houver sanitários
	Existente	Um por pavimento, onde houver ou onde a legislação obrigar a ter sanitários
Coletivo	A ser construída	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um em cada pavimento, onde houver sanitário
	A ser ampliada ou reformada	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um em cada pavimento acessível, onde houver sanitário
	Existente	Uma instalação sanitária, onde houver sanitários
Privado áreas de uso comum	A ser construída	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, onde houver sanitários
	A ser ampliada ou reformada	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um por bloco
	Existente	Um no mínimo

NOTA As instalações sanitárias acessíveis que excederem a quantidade de unidades mínimas podem localizar-se na área interna dos sanitários.

Fonte: tabela 9, página 84, ABNT 9050/2015.

Conforme se depreende da tabela, a quantidade de sanitários acessíveis que devem existir nas edificações depende da sua destinação de uso e da sua situação de construção.

Assim sendo, ao realizar o seu trabalho, o auditor deve primeiro se certificar que tipo de edificação ele está avaliando e, então, se questionar se a quantidade de banheiros acessíveis é adequada. De modo geral, o auditor verificará se há no mínimo um sanitário acessível por pavimento ou bloco e se 5% do total de cada peça sanitária é acessível.

Outro ponto que deve ser avaliado nos banheiros acessíveis é a porta. Ela é o primeiro item que o usuário tem contato ao localizar o banheiro acessível, portanto, ela não pode ser mais uma barreira para o usuário, ao contrário, ela deve ser instrumento de acessibilidade. Sobre esse item a norma de acessibilidade recomenda que:

6.11.2.6 As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento, e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m.

6.11.2.7 As portas de sanitários e vestiários devem ter, no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, associado à maçaneta. Deve estar localizado a uma distância de 0,10 m do eixo da porta (dobradiça) e possuir comprimento mínimo de 0,40 m, com diâmetro variando de 35 mm a 25 mm, instalado a 0,90 m do piso.

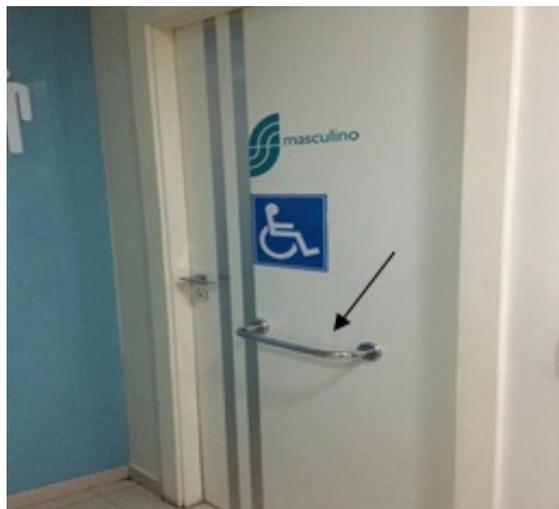
A maçaneta do tipo alavanca facilita que o usuário realize o ato de abrir a porta, caso ele tenha algum tipo de deficiência nas mãos. Já o puxador horizontal associado à alavanca serve para que o usuário possa puxar a porta na hora de sair do banheiro. Para fins de ilustração, seguem abaixo um exemplo de maçaneta do tipo alavanca e de um puxador horizontal associado à maçaneta.

Figura 18: Maçaneta do tipo alavanca.



Fonte: site www.casadaptada.com.br.

Figura 19: puxador horizontal associado à maçaneta.



Fonte: site www.acessibilidadenapratica.com.br.

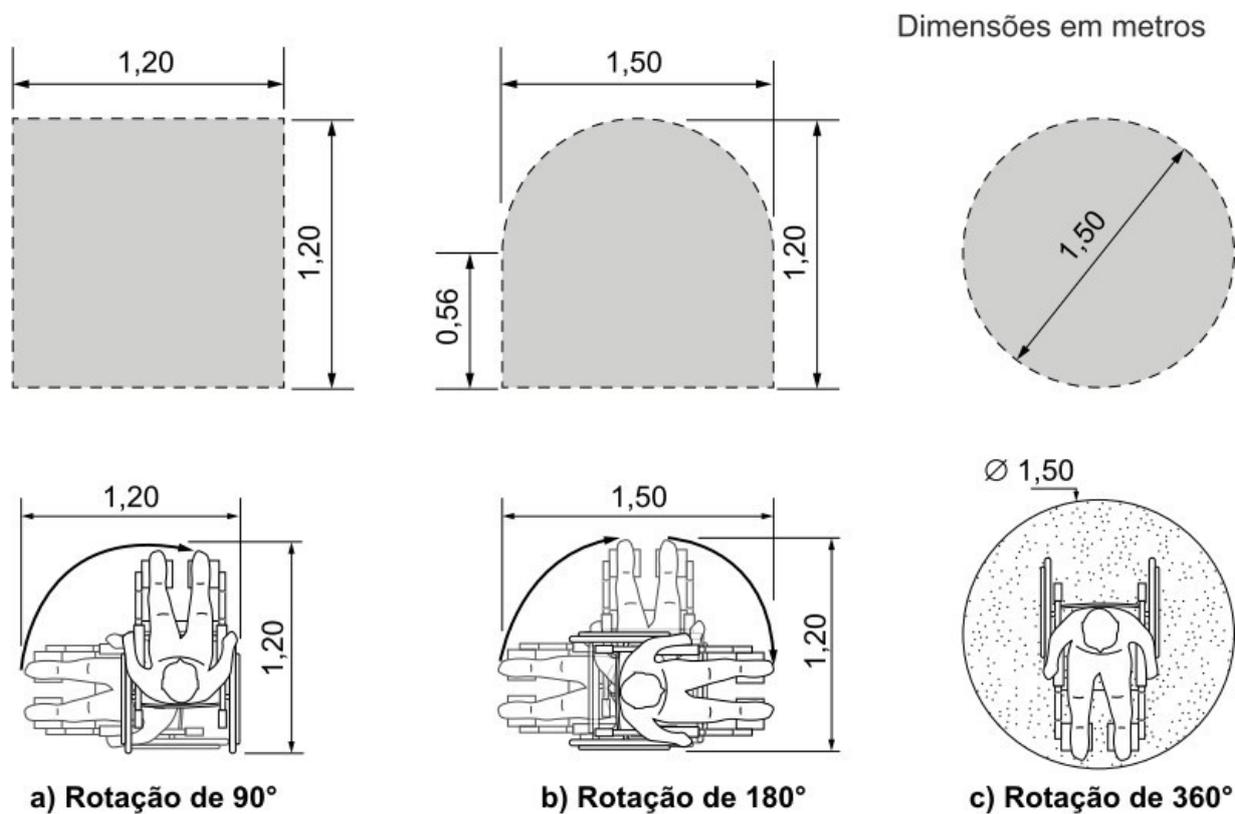
Assim, ao realizar o seu trabalho o auditor deve avaliar se a porta é aberta em um único movimento, se ela abre para fora, se a maçaneta é do tipo alavanca, se ela está na altura correta, se existe puxador horizontal associado à maçaneta e se ele tem as medições corretas.

Quanto à circulação do usuário dentro banheiro acessível, é necessário que seja avaliado se o usuário cadeirante consegue fazer um giro de 360°, de modo que a disposição dos utensílios constantes do banheiro não impeça a livre circulação da cadeira. Para tanto, a norma de acessibilidade dispôs o seguinte:

7.5 As dimensões do sanitário acessível e do boxe sanitário acessível devem garantir o posicionamento das peças sanitárias e os seguintes parâmetros de acessibilidade:

a) circulação com o giro de 360°.

Sob esse entendimento, a citada norma traz algumas figuras com exemplos de medidas que garantem a rotação de 90°, 180° e 360°, conforme a seguir:

Figura 20: Medidas para rotação de cadeira de rodas.

Fonte: figura 7, página 11, ABNT 9050.

Desse modo, constata-se da figura acima que, para haja a adequada circulação com giro de 360°, é importante que o banheiro acessível tenha uma área de manobra com o raio de 1,50 metros.

Ainda com relação à circulação do usuário dentro do banheiro acessível, outro ponto a ser observado é se é possível ao usuário que ele se transfira lateral, perpendicular e diagonalmente para a bacia sanitária, sem que os demais utensílios do banheiro atrapalhem tal movimentação.

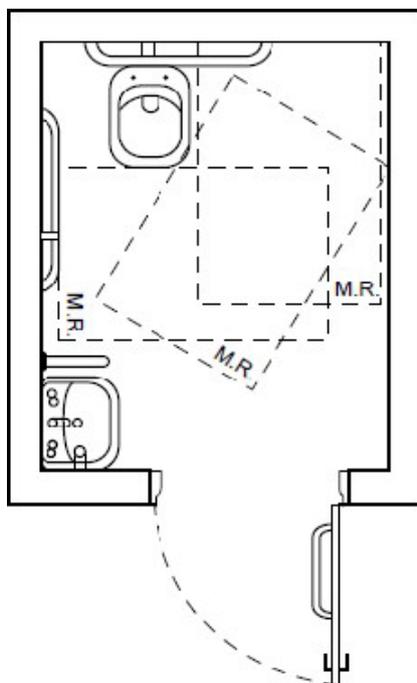
Com essa preocupação, a norma de acessibilidade trouxe a seguinte exigência:

7.5 As dimensões do sanitário acessível e do boxe sanitário acessível devem garantir o posicionamento das peças sanitárias e os seguintes parâmetros de acessibilidade:

b) área necessária para garantir a transferência lateral, perpendicular e diagonal para a bacia sanitária.

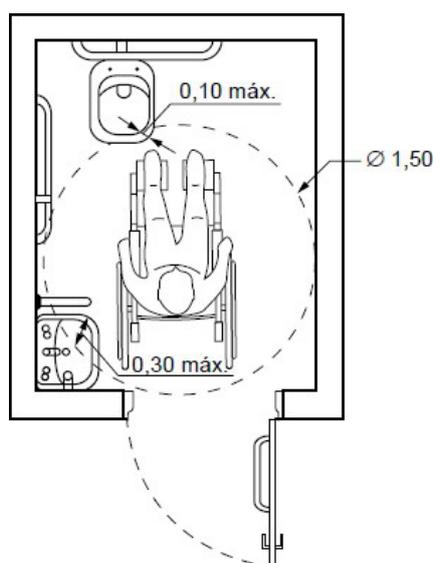
Para melhor entendimento, a norma de acessibilidade trouxe exemplos de vista superior do banheiro acessível que permite que a movimentação do usuário dentro do banheiro acessível seja adequada:

Figura 21: Vista superior da área de transferência.



Fonte: figura 97, página 86, ABNT 9050

Figura 22: Vista superior da área de manobra.



Fonte: figura 97, página 86, ABNT 9050.

Assim sendo, quanto a esse aspecto de circulação do usuário dentro do banheiro acessível, o auditor deve se indagar em seu trabalho se as dimensões do banheiro acessível permitem que o usuário faça um giro de 360° e que ele se transfira lateral, perpendicular e diagonalmente para a bacia sanitária.

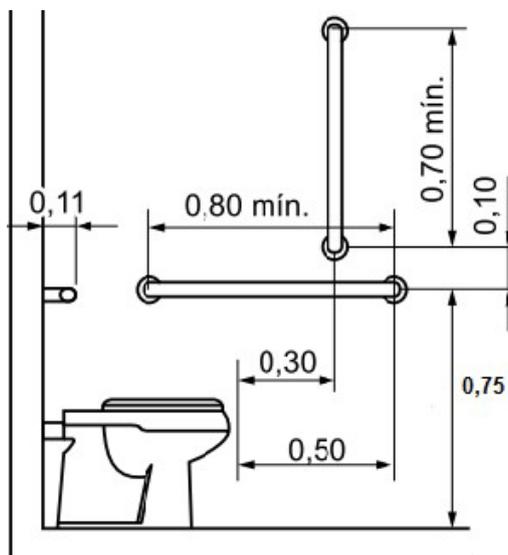
Quanto às barras de apoio existentes dentro do banheiro acessível, elas devem estar firmemente fixadas na parede, respeitando alturas e dimensões adequadas para que o usuário sinta confiança em depositar o seu peso sobre elas.

As barras devem ser posicionadas junto à bacia sanitária e junto aos lavatórios. Preliminarmente, quanto às barras que se situam junto à bacia sanitária, as disposições das normas de acessibilidade diferenciam duas situações, quais sejam: a bacia sanitária tem parede lateral e a bacia sanitária não tem parede lateral. Para tanto, as diretrizes sobre a instalação das barras, quando há parede lateral são as seguintes:

7.7.2.2.1 Junto à bacia sanitária, quando houver parede lateral, devem ser instaladas barras para apoio e transferência. Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação) a uma distância de 0,40 m entre o eixo da bacia e a face da barra e deve estar posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia. Também deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70 m, posicionada verticalmente, a 0,10 m acima da barra horizontal e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária.

7.7.2.2.2 Junto à bacia sanitária, na parede do fundo, deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medido pelos eixos de fixação), com uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estendendo-se 0,30 m além do eixo da bacia em direção à parede lateral.

Para melhor compreensão, abaixo seguem figuras que ilustram a disposição das barras, conforme pede a norma de acessibilidade:

Figura 23: vista lateral do banheiro acessível, com medidas das três barras do sanitário.

Fonte: figura 106, página 93, norma NBR 9050 (com adaptações).

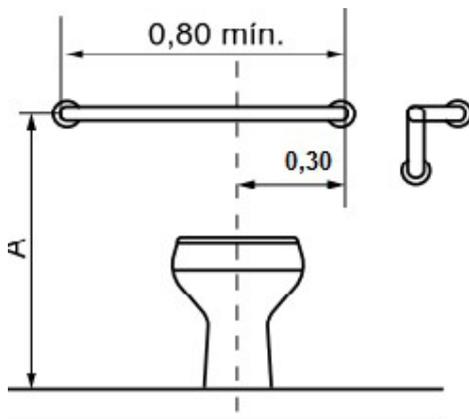
Figura 24: banheiro acessível com parede lateral, com as barras.

Fonte: foto tirada pelo próprio autor.

Conforme se depreende das disposições da norma e das figuras acima, são três barras que devem estar presentes na bacia sanitária, quando há parede lateral, quais sejam: uma barra reta vertical, uma barra reta horizontal, ambas localizadas na parede lateral e uma barra reta horizontal, na parede do fundo.

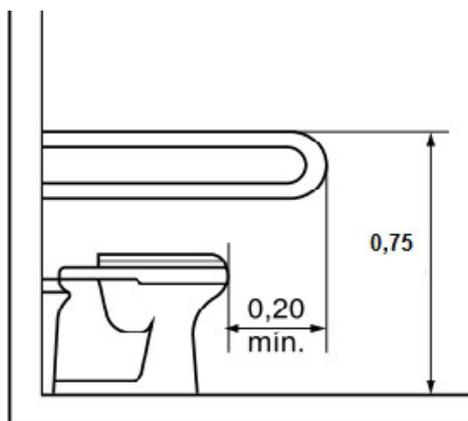
Por outro lado, quando não há parede lateral para fixação das barras de apoio, as barras devem ser fixadas na parede do fundo, conforme as figuras a seguir apresentadas:

Figura 25: vista frontal do banheiro acessível, sem parede lateral.



Fonte: figura 108, página 96, ABNT 9050.

Figura 26: vista lateral do banheiro acessível, sem parede lateral.



Fonte: figura 108, página 96, ABNT 9050.

Figura 27: vista frontal do banheiro acessível sem parede lateral.



Fonte: site mais.projeto.wordpress.com.br

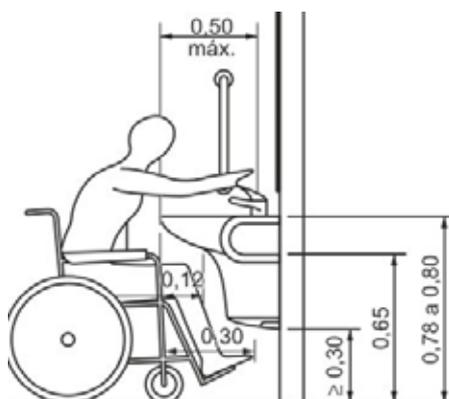
Quanto às barras de apoio que não estão localizadas junto à bacia sanitária, mas sim junto ao lavatório, elas devem seguir as mesmas regras de estarem firmemente fixadas e de obedecerem às alturas e às dimensões apropriadas. Nesse sentido, as condições das barras do lavatório definidas pela norma de acessibilidade são as seguintes:

7.8.1 As barras de apoio dos lavatórios podem ser horizontais e verticais. Quando instaladas, devem ter uma barra de cada lado e garantir as seguintes condições:

- a) ter um espaçamento entre a barra e a parede ou de qualquer outro objeto de no mínimo 0,04 m, para ser utilizada com conforto;
- b) ser instaladas até no máximo 0,20 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da barra para permitir o alcance;
- c) garantir o alcance manual da torneira de no máximo 0,50 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da torneira, conforme Figura 98 e 113;
- d) as barras horizontais devem ser instaladas a uma altura 0,78 m a 0,80 m, medido a partir do piso acabado até a face superior da barra, acompanhando a altura do lavatório;
- e) as barras verticais devem ser instaladas a uma altura de 0,90 m do piso e com comprimento mínimo de 0,40 m, garantindo a condição da alínea a);
- f) ter uma distância máxima de 0,50 m do eixo do lavatório ou cuba até o eixo da barra vertical instalada na parede lateral ou na parede de fundo para garantir o alcance.

De forma a explicar melhor o que foi disposto pela norma acima, seguem duas figuras que trazem exemplos de barras de lavatório, com as medidas adequadas:

Figura 28: visualização lateral da aproximação do lavatório acessível, com medidas.



Fonte: figura 98, página 87, ABNT 9050.

Figura 29: Lavatório acessível, com barras.

Fonte: site www.santanasolutions.com.br.

Conforme se depreende das figuras acima, as barras não podem se constituir em barreiras ao usuário, de modo que não podem dificultar a aproximação do usuário ao lavatório, tampouco podem ser de difícil alcance. Ao contrário, elas têm de ser instrumento de facilitação.

Assim sendo, ao avaliar as condições das barras existentes dentro dos banheiros acessíveis junto à bacia sanitária e junto ao lavatório, o auditor deve, primeiro, levar em consideração se a bacia sanitária tem parede lateral ou não e, então, verificar se todas as barras de apoio estão presentes, se elas estão firmemente fixadas e se as alturas e dimensões obedecem aos padrões de acessibilidade.

De forma a consolidar os itens que o auditor deve avaliar ao realizar uma auditoria de natureza operacional em um banheiro acessível de um prédio de órgão público, foi elaborada uma lista de verificação que pode ser usada como papel de trabalho, qual seja:

Tabela 2 - Lista de Verificação para banheiros

BANHEIROS				
Critério	NORMA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
Existe o Símbolo Internacional de Acesso?	ABNT NBR, 9050/2015, item 5.3.2			
O Símbolo Internacional de acesso respeita as normas de padronização?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.3.2			

BANHEIROS				
Critério	NORMA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
O Símbolo representa a quem se destina o banheiro?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.3.5.3			
O banheiro acessível é independente do banheiro não acessível, de modo a permitir que o usuário entre acompanhado de uma pessoa do sexo oposto?	ABNT NBR 9050/2015, item 7.4.2.			
Existe pelo menos um banheiro acessível por pavimento ou bloco?	ABNT NBR 9050/2015, Tabela 9, item 7.4.3.1 a 7.4.3.3.			
Pelo menos 5% do total de peças sanitárias é acessível?	ABNT NBR 9050/2015, Tabela 9, item 7.4.3.1 a 7.4.3.3.			
A porta é aberta em um único movimento?	ABNT NBR 9050/2015, item 6.11.2.6			
A porta abre para fora do banheiro?	ABNT NBR 9050/2015, item 6.11.2.6			
A maçaneta é do tipo alavanca?	ABNT NBR 9050/2015, item 6.11.2.6			
A maçaneta está na altura correta? Entre 0,80 m e 1,10m	ABNT NBR 9050/2015, item 6.11.2.6			
Existe puxador horizontal do lado de dentro da porta associado à maçaneta?	ABNT NBR 9050/2015, item 6.11.2.7			
O puxador horizontal tem as medições corretas? Localizado a uma distância de 0,10 m do eixo da porta (dobradiça) e possuir comprimento mínimo de 0,40 m, com diâmetro variando de 35 mm a 25 mm, instalado a 0,90 m do piso	ABNT NBR 9050/2015, item 6.11.2.7			
O usuário consegue fazer um giro de 360° dentro do banheiro? O banheiro deve ter um raio de 1,5 m	ABNT NBR 9050/2015, item 7.5, a.			
O usuário consegue fazer se transferir lateral, perpendicular e diagonalmente para a bacia sanitária?	ABNT NBR 9050/2015, item 7.5, b.			
As barras de apoio estão firmemente fixadas	ABNT NBR 9050/2015, item 7.7.2.2.1			

BANHEIROS				
Critério	NORMA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
<p>Em se tratando de banheiro com parede lateral, a barra reta horizontal tem altura e dimensões adequadas?</p> <p>(Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação) a uma distância de 0,40 m entre o eixo da bacia e a face da barra e deve estar posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia).</p>	ABNT NBR 9050/2015, item 7.7.2.2.1			
<p>Em se tratando de banheiro com parede lateral, a barra reta vertical tem altura e dimensões adequadas?</p> <p>(uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70 m, posicionada verticalmente, a 0,10 m acima da barra horizontal e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária).</p>	ABNT NBR 9050/2015, item 7.7.2.2.1			
<p>A barra reta horizontal na parede do fundo da bacia sanitária tem altura e dimensões adequadas?</p> <p>(uma barra reta com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medido pelos eixos de fixação), com uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estendendo-se 0,30 m além do eixo da bacia em direção à parede lateral).</p>	ABNT NBR 9050/2015, item 7.7.2.2.2			
<p>Em se tratando de banheiro sem parede, a barra de apoio lateral à bacia sanitária tem altura e dimensões adequadas?</p> <p>(Uma barra a 0,75 m de altura, distante 0,40 m do centro da bacia sanitária)</p>	ABNT NBR 9050/2015, item 7.7.2.4.1			
<p>A barra do lavatório tem espaçamento confortável, em relação a parede, para o usuário segurar?</p> <p>Deve ter um espaçamento entre a barra e a parede ou de qualquer outro objeto de no mínimo 0,04 m.</p>	ABNT NBR 9050/2015, item 7.2.4.1			

BANHEIROS				
Critério	NORMA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
As barras do lavatório permitem ser alcançadas? Deve ser instaladas até no máximo 0,20 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da barra para permitir o alcance;	ABNT NBR 9050/2015, item 7.8.1			
As barras do lavatório permitem o alcance da torneira? deve garantir o alcance manual da torneira de no máximo 0,50 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da torneira.	ABNT NBR 9050/2015, item 7.8.1			
As barras do lavatório tem altura adequada? As barras horizontais devem ser instaladas a uma altura 0,78 m a 0,80 m. as barras verticais devem ser instaladas a uma altura de 0,90 m do piso e com comprimento mínimo de 0,40 m	ABNT NBR 9050/2015, item 7.8.1			

Fonte: elaborada pelo próprio autor.

5.3 Elevadores

Os elevadores se constituem de verdadeiros instrumentos facilitadores da locomoção vertical nos prédios de órgãos públicos, principalmente para usuários com dificuldades de locomoção, pois, através deles, é possível evitar 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, através de uma sinalização. Para tanto, a norma ABNT NBR 9050:2004 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.

Assim, depreende-se da norma que a sinalização relativa aos elevadores deve estar nas paredes adjacentes e que não seja apta a machucar quem necessite colocar a mão na sinalização.

Para fins de ilustração, segue exemplo de sinalização a ser colocada na parede adjacente dos elevadores:

Figura 30: Pictograma para elevador.



Fonte: figura 48, página 43, ABNT 9050.

Assim sendo, o auditor deve avaliar se existe a sinalização de elevadores e se ela é segura para o usuário

Do lado de dentro do elevador, o usuário precisará fazer uso dos botões que indicam os andares do prédio. Nesse sentido, é preciso, pois, que os botões sejam acessíveis para quem não pode enxergar. É sob esse entendimento que a norma de acessibilidade trouxe a seguinte disposição: "Painéis de chamada de elevadores e plataformas elevatórias devem ter informações em relevo e em Braille (NBR 9050:2015, ITEM 5.4.5.1).

Para melhor entendimento, segue exemplo de botão acessível, em relevo e em Braille:

Figura 31: Botão de elevador em relevo e em Braille.



Fonte: site www.lyftcontrolsystem.com.pt

Desse modo, o auditor deve avaliar se os botões são de fácil manuseio, se possíveis de alcançar, se estão em alto relevo e se tem transcrição em Braille.

Além disso, é preciso também uma sinalização sonora, a fim de indicar ao usuário deficiente visual quando as portas estão se 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 dispôs que “Um sinal audível no andar deve indicar a chegada da cabina, o mais tardar, quando for iniciada a abertura das portas (NBR ABNT 9050:2015, ITEM 5.4.3.1).

Dessa forma, ao realizar a avaliação das condições de acessibilidade de um elevador, o auditor deve verificar se há sinal audível para auxiliar os usuários deficientes visuais.

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 buraco que pode atrapalhar o deslocamento dos usuários.

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

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

5.3.3.2 A distância horizontal entre a soleira do elevador e a soleira do pavimento não deve exceder 30 mm quando o elevador estiver parado com as portas abertas em qualquer pavimento.

Para fins de ilustração do que foi disposto pela norma, segue exemplo de um elevador sem desnível e com distância horizontal adequada.

Figura 32: Elevador com exatidão de parada.

Fonte: site www.alfabra.com

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

Quanto às dimensões do elevador, elas variam de acordo com a carga nominal (capacidade de carregar peso) que o elevador tem. Tal assunto foi disciplinado pela ABNT NBR 313/2007 e foi consolidado na figura a seguir:

Figura 33: Dimensões mínimas para cabina de elevadores.

Tabla 1 / Tabela 1 –
Dimensiones mínimas de cabina para ascensores con una o dos entradas /
Dimensões mínimas para elevadores com entrada única ou duas entradas

Tipo de cabina	Ancho / Largura mm	Profundidad / Profundidade mm	Carga nominal kg	Ancho libre mínimo de la puerta / Largura livre mínima da porta mm	Nivel de accesibilidad / Nivel de acessibilidade	Observaciones / Observações	Figura (Ref.)	NOTA MERCOSUR / NOTA MERCOSUL
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 ^a
2	1 500	1 500	975	1 100	(2)	(b)	2	
3	1 200	2 200	1 200	1 100	(3)	(c)	1	IV
	1 300	2 100	1 275	900			1	I
	2 100	1 300	1 275	1 100			3	I ^b
	1 100	2 100	1 050	800			1	III

Fonte: tabela 1, página 4, ABNT 313.

Depreende-se da figura acima que, no mínimo, o elevador deve garantir uma abertura de porta de 0,80m, largura de 1,10m, profundidade de 1,30m, bem como suportar 525

quilos. Tais dimensões são importantes para todos os usuários, mas sobretudo aos usuários cadeirantes, pois eles dependem do espaço para realizar o giro da cadeira.

Para fins de exemplificação, a seguir é apresentada uma figura que ilustra o que foi disposto pela norma:

Figura 34: Elevador com dimensões.



Fonte: site www.sonharcom.net.

Dessa forma, o auditor deve 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 que o auditor deve avaliar ao realizar uma auditoria de natureza operacional em um elevador de um prédio de um órgão público, foi elaborada uma lista de verificação que pode ser usada como papel de trabalho, qual seja:

Tabela 3 - Lista de verificação para elevadores

ELEVADORES				
Critério	NORMA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
Há sinalização indicando a presença de elevador?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.1, “d”			
A sinalização tem formas que não agridam 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			

ELEVADORES				
Critério	NORMA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
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?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.3.3.2			
A distância horizontal entre a soleira do elevador e a soleira do pavimento não deve exceder 30 mm				
O desnível entre o elevador e o pavimento é adequado?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.3.3.1			
deve ser mantida uma exatidão de nivelamento de ± 20 mm				
As dimensões do elevador garantem ao usuário usá-lo com facilidade e redução do esforço?	ABNT NBR 313/2007, tabela 1, página 4.			
Deve ter abertura de porta de 0,80m, largura de 1,10m, profundidade de 1,30m, bem como suportar 525 quilos				

Fonte: elaborada pelo próprio autor.

5.4 Corredores

Os corredores são rotas pelos quais as pessoas acessam as outras instalações do prédio, tais como banheiros, elevadores, balcões de atendimento, salas, auditórios etc.

É sob essa perspectiva que se entende que os corredores devem promover a integração entre os mais diversos lugares do prédio e, portanto, devem ser acessíveis sob pena de essa integração ser prejudicada.

Quanto à acessibilidade dos corredores, há dois tipos de sinalização que devem ser instaladas no piso, quais sejam: a sinalização tátil e visual direcional; e a sinalização tátil e visual de alerta.

A sinalização tátil e visual de alerta, de acordo com a norma de acessibilidade serve os seguintes propósitos:

5.4.6.3. A sinalização tátil e visual de alerta no piso deve ser utilizada para:

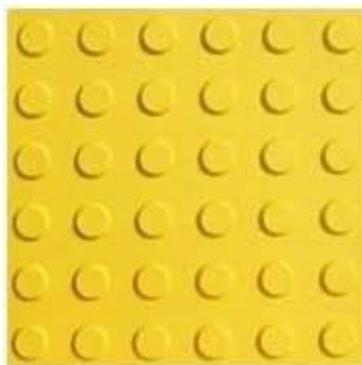
- a) informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;
- b) orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos, como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;
- c) informar as mudanças de direção ou opções de percursos;
- d) indicar o início e o término de degraus, escadas e rampas;
- e) indicar a existência de patamares nas escadas e rampas;
- f) indicar as travessias de pedestres

Já a sinalização tátil e visual direcional, deve ser instalada no sentido do deslocamento das pessoas, quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, em ambientes internos ou externos, para indicar caminhos preferenciais de circulação (NBR ABNT 9050:2015, ITEM 5.4.6.4)

Ambas as sinalizações deve ser detectáveis pelo contraste tátil e pelo contraste de luminância (NBR ABNT 9050:2015, ITEM 5.4.6.2). O contraste tátil se dá por meio de relevos e o contraste de luminância com a superfície adjacente se dá pelo destaque da composição claro-escuro ou escuro-claro.

A fim de exemplificar o que foi disposto pela norma, seguem imagens de piso tátil e visual de alerta e de piso tátil e visual direcional:

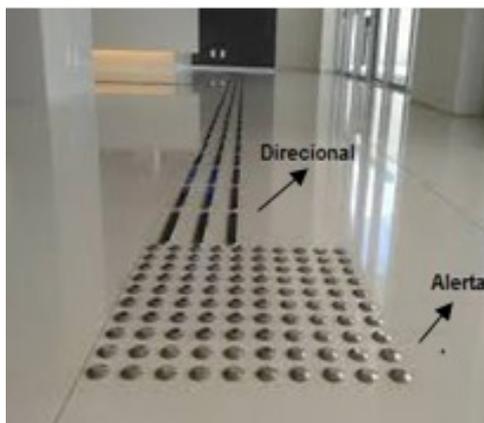
Figura 35: placa de piso tátil de alerta.



Fonte: site www.depositoromani.com.br

Figura36: placa de piso tátil de direcional.

Fonte: site www.depositoromani.com.br

Figura 37: piso tátil e direcional integrados.

Fonte: site www.multiformadesigners.com.br

Além dos pisos táteis e visuais de alerta e direcional, o próprio piso em que esses elementos estão fixados deve oferecer ao usuário a sensação de segurança e conforto no que tange a revestimento, à inclinação e a desnível.

O revestimento deve ter superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e ser antiderrapante (NBR ABNT 9050:2015, ITEM 6.3.2).

Já a inclinação da superfície deve ser de até 2 % para pisos internos e de até 3 % para pisos externos, caso a inclinação tiver mais que 5%, então, deve ser considerada como uma rampa (NBR ABNT 9050:2015, ITEM 6.3.2).

Quanto aos desníveis, preliminarmente, eles devem ser evitados em rotas acessíveis. Mas, se tiverem até 5 mm dispensam tratamento especial. Se os desníveis forem superiores a 5 mm mas inferiores a 20 mm devem possuir inclinação máxima de 1:2 (50 %). Se o desnível for superior a 20 mm, deve, então, ser considerados como degraus (NBR ABNT 9050:2015, ITEM 6.3.4.1).

Quanto aos acessórios existentes no piso, tais como capachos, forrações, carpetes etc, eles devem ser evitados em rotas acessíveis, pois podem se tornar obstáculos para o usuário. No entanto, caso existentes, devem ser firmemente fixados ao piso, embutidos ou sobrepostos e nivelados de maneira que eventual desnível não exceda 5 mm. Além disso, é necessário que as superfícies não tenham enrugamento, felpas ou forros que possam prejudicar o deslocamento das pessoas.

Assim, ao avaliar as condições de acessibilidade dos corredores de prédio de órgãos públicos, o auditor deve avaliar se as sinalizações de piso estão adequadamente instaladas, se obedecem aos padrões de contraste, se o piso é seguro para o usuário se deslocar e se os capachos, carpetes e forrações se constituem em barreiras para o usuário.

De modo a condensar os itens que o auditor deve avaliar ao realizar uma auditoria de natureza operacional em um corredor de um prédio de um órgão público, foi elaborada uma lista de verificação que pode ser usada como papel de trabalho, qual seja:

Tabela 4 - Lista de verificação para corredores

CORREDORES				
Critério	NORMA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
A Sinalização tátil e visual de alerta avisa ao usuário sobre situações de risco? Deve indicar a existência de desníveis; objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa; o início e o término de degraus, escadas e rampas; travessias de pedestres.	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.6.3.			
A Sinalização tátil e visual de alerta avisa ao usuário sobre utilidades do prédio? Deve orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos, como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.6.3.			
A Sinalização tátil e visual de alerta avisa ao usuário sobre mudanças nos caminhos possíveis ao usuário? Deve informar as mudanças de direção ou opções de percursos.	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.6.3			
A sinalização tátil e visual direcional é instalada no sentido do deslocamento das pessoas para indicar caminhos preferenciais de circulação?	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.6.4			

CORREDORES				
Critério	NORMA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
A sinalização no piso obedece ao contraste tátil? A sinalização deve ser em alto relevo	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.6.2			
A sinalização no piso obedece ao contraste de luminância? O contraste de luminância com a superfície adjacente se dá pelo destaque da composição claro- escuro ou escuro-claro	ABNT NBR 9050/2015, item 5.4.6.2			
O revestimento do piso é superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante?	ABNT NBR 9050/2015, item 6.3.2			
A inclinação do piso é adequada? A inclinação da superfície deve ser de até 2 % para pisos internos e de até 3 % para pisos externos, caso a inclinação tiver mais que 5%, então, deve ser considerada como uma rampa	ABNT NBR 9050/2015, item 6.3.2			
Os desníveis do piso são adequados? Desníveis entre 5 mm e 20 mm devem possuir inclinação máxima de 1:2 (50 %). Desníveis superiores a 20 mm, devem ser considerados como degrau.	ABNT 9050:2015 ITEM 6.3.4.1			
Capachos, forrações e carpetes estão firmemente fixados ao piso, embutidos ou sobrepostos?	ABNT 9050:2015, ITEM 6.3.7			
Capachos, forrações e carpetes estão nivelados de maneira que eventual desnível não exceda 5 mm?	ABNT 9050:2015, ITEM 6.3.7			
As superfícies dos capachos, forrações e carpetes estão adequadas? Não podem ter enrugamento, felpas ou forros que possam prejudicar o deslocamento das pessoas	ABNT 9050:2015, ITEM 6.3.7			

Fonte: elaborada pelo próprio autor.

5.5 Auditórios

Os auditórios são espaços que, geralmente, agrupam um grande número de pessoas, tendo em vista que a utilização desse tipo de local se dá majoritariamente para apresentações, congressos, reuniões de modo geral etc.

Assim, preliminarmente, é importante que haja, então, lugares reservados aos usuários portadores de deficiência e que haja a possibilidade de o usuário conseguir visualizar as atividades desenvolvidas no palco do auditório.

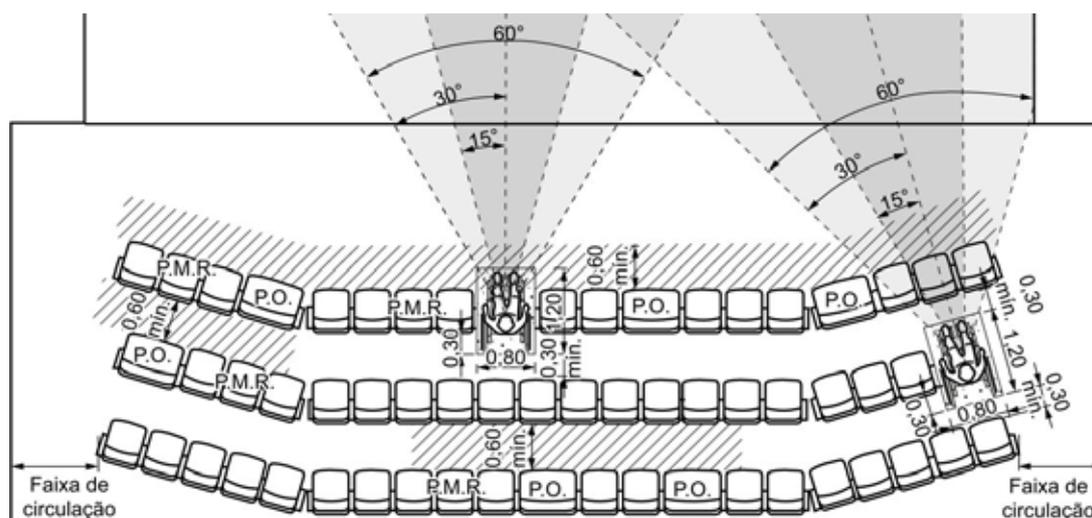
É sob esse entendimento que a norma de acessibilidade traz a disposição de que “Os cinemas, teatros, auditórios e similares, incluindo locais de eventos temporários, mesmo que para público em pé, devem possuir, na área destinada ao público, espaços reservados para pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (NBR ABNT 9050:2015, ITEM 10.3.1)”.

Quanto à visualização da atividade desenvolvida no palco, a norma de acessibilidade recomenda o seguinte:

10.3.2.6 - Os espaços para pessoa em cadeira de rodas ou assentos para pessoas com mobilidade reduzida e pessoas obesas devem estar distribuídos na plateia, de forma a possibilitar que a tela ou a boca de cena estejam dentro do cone visual formado pelo ângulo de 30°, traçado em planta a partir do centro dos olhos do observador, pois muitas vezes a pessoa em cadeira de rodas não tem rotação do pescoço.

De forma a exemplificar o que foi disposto pela norma, a seguir é apresentada uma figura que esclarece essa questão do ângulo de visão:

Figura 38: Posicionamento de cadeiras que respeita o cone visual de 30°.



Fonte: figura 140, página 125, NBR ABNT 9050:2015.

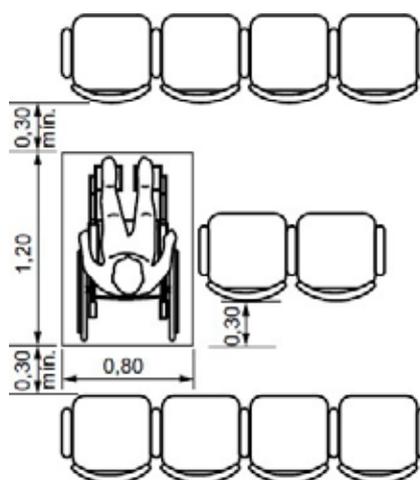
Conforme se depreende da figura, além do ângulo de visão, é necessário que sejam respeitadas as dimensões mínimas de espaço para que caiba uma cadeira de rodas, para assentos de pessoas com mobilidade reduzida e para pessoas obesas.

Sobre esse assunto, quanto ao espaço destinado à cadeira de rodas, a norma de acessibilidade dispõe o seguinte:

10.3.4.1 O espaço para pessoa com cadeira de rodas deve possuir as dimensões mínimas de 0,80 m por 1,20 m e estar deslocado 0,30 m em relação ao encosto da cadeira ao lado, para que a pessoa em cadeira de rodas e seus acompanhantes fiquem na mesma direção. Deve ainda ser garantida uma faixa livre de no mínimo 0,30 m entre o módulo de referência. e a fileira posterior ou entre o módulo de referência. e a fileira frontal. Quando o espaço para Pessoa com cadeira de rodas estiver localizado em fileira intermediária, a faixa livre de 0,30 m deve ser garantida em relação às fileiras frontal e posterior ao módulo.

Para explicar melhor o que foi citado, apresenta-se a seguir uma figura que sintetiza o que foi disposto pela norma:

Figura 39: dimensões mínimas de espaço para que caiba uma cadeira de rodas.

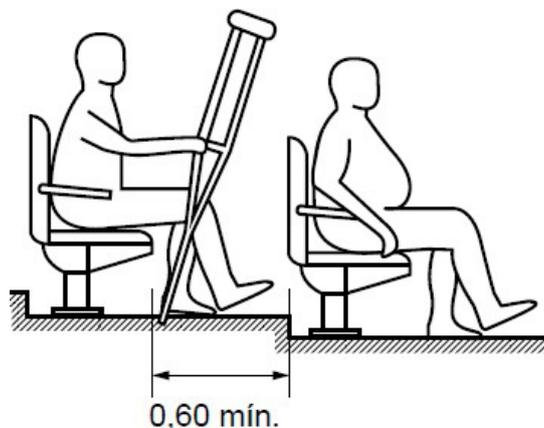


Fonte: Figura 141, página 127, NBR ABNT 9050:2015.

Conforme se depreende da figura acima, aquilo que a norma chama de módulo de referência nada mais é que o espaço utilizado pela cadeira de rodas, que é de 0,80 x 1,20 m. Além desse espaço, deve ser disponibilizado, ainda, 0,30 m, tanto em relação à fileira anterior, quanto à fileira posterior de cadeiras.

Quanto às dimensões do assento para pessoas com mobilidade reduzida, a norma somente dispõe que este tipo de assento deve ter um espaço livre frontal de 0,60 m (NBR ABNT 9050:2015, ITEM 10.3.4.2).

De forma a exemplificar tal disposição, a figura a seguir traz um exemplo de como deve ser o assento para pessoas com mobilidade reduzida:

Figura 40: Exemplo de assento para pessoa com mobilidade reduzida.

Fonte: Figura 145, página 128, ABNT 9050/2015.

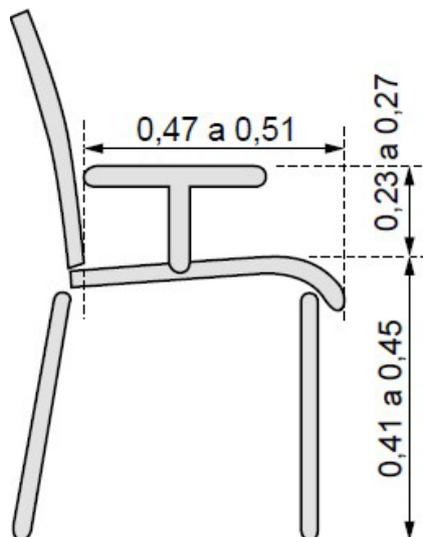
Quanto aos assentos destinados a pessoas obesas, eles têm características de tamanho e suporte de peso especiais, a fim de promover segurança e conforto ao usuário. Para tanto, as definições da norma de acessibilidade para esse tipo de assento são as seguintes:

4.7.1 Os assentos para pessoas obesas (P.O.) devem ter:

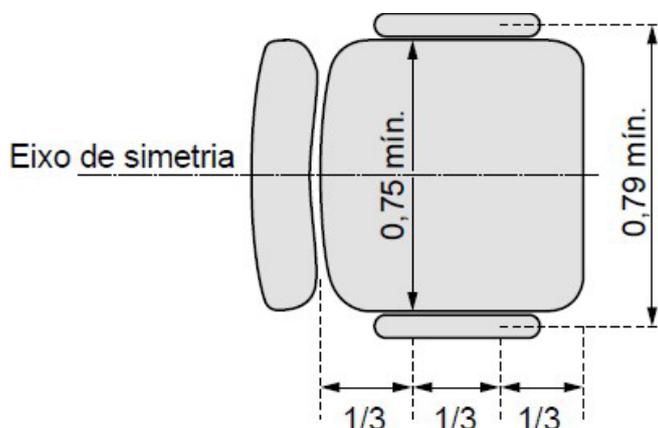
- a) profundidade do assento mínima de 0,47 m e máxima de 0,51 m, medida entre sua parte frontal e o ponto mais frontal do encosto tomado no eixo de simetria;
- b) largura do assento mínima de 0,75 m, medida entre as bordas laterais no terço mais próximo do encosto. É admissível que o assento para pessoa obesa tenha a largura resultante de dois assentos comuns, desde que seja superior a esta medida de 0,75 m;
- c) altura do assento mínima de 0,41 m e máxima de 0,45 m, medida na sua parte mais alta e frontal;
- d) ângulo de inclinação do assento em relação ao plano horizontal, de 2° a 5°;
- e) ângulo entre assento e encosto de 100° a 105°

4.7.2 Os assentos devem suportar uma carga de 250 kg..

Para exemplificação do que foi acima disposto, seguem figuras que sintetizam as disposições na norma, quanto ao assento para pessoas obesas:

Figura 41: Dimensões para assento de pessoas obesas, vista lateral.

Fonte: Figura 23, página 25, NBR ABNT 9050:2015

Figura 42: Dimensões para assento de pessoas obesas, vista superior.

Fonte: Figura 23, página 25, NBR ABNT 9050:2015.

Além dos assentos destinados a pessoas com cadeiras de rodas, com mobilidade reduzida e obesas, deve, ainda, ser previsto um espaço para cão-guia junto de um assento preferencial, com dimensões de 0,70 m de comprimento, 0,40 m de profundidade e 0,30 m de altura (NBR ABNT 9050:2015, ITEM 10.3.5).

Assim, ao realizar o seu trabalho de avaliação das condições de acessibilidade de um auditório constante de um prédio público, é importante que o auditor avalie se existem espaços reservados às pessoas com deficiência, se as medidas dos espaços são adequadas, se é possível às pessoas com deficiência visualizarem os acontecimentos do palco, se há espaço para cão-guia e se esse espaço é adequado.

De modo a sintetizar os itens que o auditor deve avaliar ao realizar uma auditoria de natureza operacional em um auditório de um prédio de um órgão público, foi elaborada uma lista de verificação que pode ser usada como papel de trabalho, qual seja:

Tabela 5 - Lista de verificação para auditórios

AUDITÓRIOS				
Critério	NORMA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
Há assento reservado a pessoa com cadeira de rodas?	ABNT 9050:2015, ITEM 10.3.1			
Há espaço reservado a pessoa com mobilidade reduzida?	ABNT 9050:2015, ITEM 10.3.1			
Há espaço reservado para pessoa obesa?	ABNT 9050:2015, ITEM 10.3.1			
É possível visualizar os acontecimentos do palco a partir de um assento preferencial?	ABNT 9050:2015, ITEM 10.3.2.6			
As medidas do assento reservado a pessoa com cadeira de rodas são adequadas? O espaço deve ter no mínimo 0,80x1,20 m e um mais 0,30m de distância para o assento da frente e de trás.	ABNT 9050:2015, ITEM 10.3.4.1			
O assento reservado a pessoa com mobilidade reduzida tem espaço livre frontal de 0,60m?	ABNT 9050:2015, ITEM 10.3.4.2			
As medidas do assento reservado a pessoa obesa são adequadas? A profundidade do assento deve ser de 0,47 m a 0,51 m. A largura do assento deve ser de, no mínimo, 0,75 m. A altura do assento deve ser de 0,41 m a 0,45 m.	ABNT 9050:2015, ITEM 4.7.1.			
O assento reservado a pessoa obesa suporta ao menos 250 kg?	ABNT 9050:2015, ITEM 4.7.2.			
Há espaço destinado para cão-guia? Deve ter dimensões de 0,70 m de comprimento, 0,40 m de profundidade e 0,30 m de altura	ABNT 9050:2015, ITEM 10.3.5			

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

5.6 Balcões de atendimento e dispositivos alcançáveis

Os balcões de atendimento são, geralmente, o primeiro mobiliário que o usuário encontra ao entrar no prédio de um órgão público, pois é nele que se faz a identificação para acessar o prédio e se solicita informações.

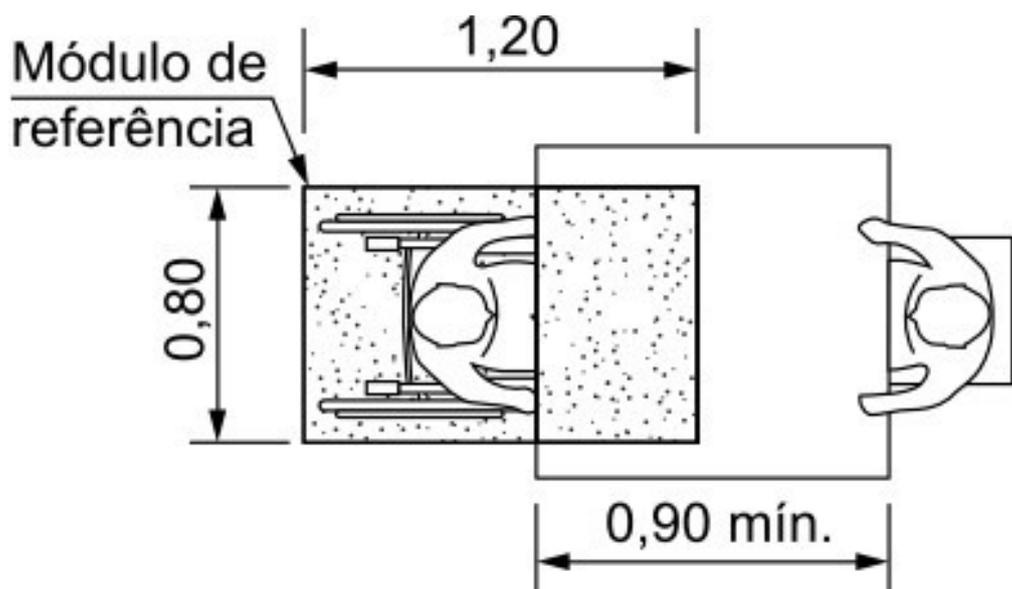
Sob esse entendimento, é importante que o balcão de atendimento seja de fácil acesso ao usuário deficiente, no sentido de que ele consiga se aproximar sem dificuldades. Sobre os balcões de atendimento, as normas de acessibilidade dispõem o seguinte:

9.2.1.4 Balcões de atendimento acessíveis devem possuir superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso acabado, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m.

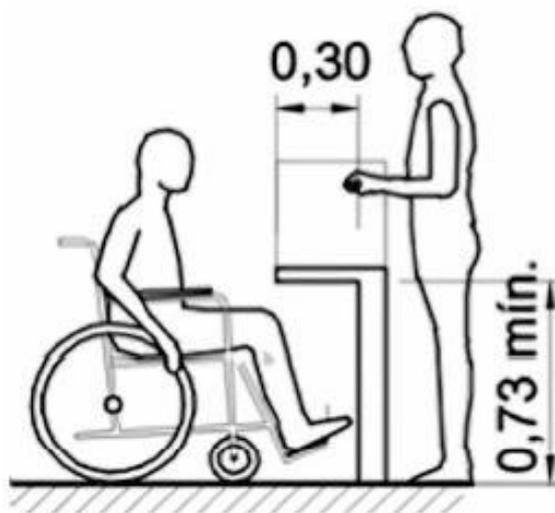
9.2.1.5 Devem ser asseguradas altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa com cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão.

Para melhor compreensão do que foi acima citado, seguem figuras de balcões acessíveis, que obedecem os termos da norma:

Figura 43: Balcão acessível, vista superior.



Fonte: figura 134, página 119, NBR ABNT 9050:2015.

Figura 44: Balcão acessível, vista lateral.

Fonte: figura 134, página 119, NBR ABNT 9050:2015.

Depreende-se da figura acima, que a pessoa com cadeira de rodas deve poder se aproximar de tal forma que suas pernas fiquem embaixo do tampo da mesa, considerando-se que a cadeira de rodas ocupa um espaço de 1,20 x 0,80 m. Para tanto, o balcão de atendimento tem de ter altura e largura que permitam esse movimento.

Outro mobiliário geralmente presente nos órgãos públicos são os bebedouros do tipo garrafão, com um porta-copos ao lado. Quanto a esse tipo de dispositivo, é importante que o usuário possa acessar tanto os copos, quanto o acionamento do filtro sem fazer o deslocamento do tronco, pois, nesse caso, o usuário pode se desequilibrar e cair.

Sobre essa situação, a norma de acessibilidade recomenda o seguinte:

8.5.2 Bebedouros de garrafão e outros modelos

O acionamento de bebedouros do tipo garrafão, filtros com célula fotoelétrica ou outros modelos, assim como a posição de manuseio dos copos, devem situar-se entre 0,80 m e 1,20 m de altura do piso acabado, e localizados de modo a permitir aproximação lateral da pessoa com cadeira de rodas.

Para ilustrar melhor o que foi acima citado, abaixo se apresenta a imagem de uma aproximação lateral de uma pessoa com cadeira de rodas:

Depreende-se da tabela acima que é necessário avaliar cada dispositivo de comando isoladamente, tendo em vista que as medidas para cada um são diferentes, muito embora, se possa concluir que a altura mínima é de 0,40 m e a altura máxima é de 1,20 m.

De modo a sintetizar os itens que o auditor deve avaliar ao realizar uma auditoria de natureza operacional em balcões de atendimento e dispositivos alcançáveis de um prédio de um órgão público, foi elaborada uma lista de verificação que pode ser usada como papel de trabalho, qual seja:

Tabela 6 - Lista de verificação para balcões de atendimento e dispositivos alcançáveis

BALCÕES DE ATENDIMENTO E DISPOSITIVOS ALCANÇÁVEIS				
Critério	NORMA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
A superfície do balcão de atendimento acessível tem a métrica é adequada?	ABNT 9050:2015, ITEM 9.2.1.4			
A superfície do balcão de atendimento acessível deve possuir no mínimo 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso acabado, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m.				
O balcão de atendimento permite a aproximação de pessoa com cadeira de rodas?	ABNT 9050:2015, ITEM 9.2.1.5			
Devem ser asseguradas altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m.				
O acionamento dos bebedouros e dos portacopos estão na altura adequada?	ABNT 9050:2015, ITEM 8.5.2			
devem situar-se entre 0,80 m e 1,20 m de altura do piso acabado.				
O acionamento dos bebedouros e dos portacopos estão localizados de modo a permitir aproximação lateral da pessoa com cadeira de rodas?	ABNT 9050:2015, Figura 14, p. 18			
Devem estar no máximo a 0,25 m de distância				
Os interruptores estão na altura adequada?	ABNT 9050:2015, FIGURA 2, P. 24			
Devem estar entre 0,60 m e 1 m				
As campainhas e acionadores manuais (alarmes) estão na altura adequada?	ABNT 9050:2015, FIGURA 2, P. 24			
Devem estar entre 0,40 m e 1 m				
As tomadas elétricas estão na altura adequada?	ABNT 9050:2015, FIGURA 2, P. 24			
Devem estar entre 0,40 m e 1 m				

BALCÕES DE ATENDIMENTO E DISPOSITIVOS ALCANÇÁVEIS				
Critério	NORMA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
Os interfones, telefones e dispositivos de atendimento automático estão na altura adequada? Devem estar entre 0,80 m e 1,20 m	ABNT 9050:2015, FIGURA 2, P. 24			
Os quadros de luz estão na altura adequada? Devem estar entre 0,80 m e 1,20 m	ABNT 9050:2015, FIGURA 2, P. 24			
Os comandos de aquecedor estão na altura adequada? Devem estar entre 0,80 m e 1,20 m	ABNT 9050:2015, FIGURA 2, P. 24			
Os registros de pressão estão na altura adequada? Devem estar entre 0,80 m e 1,20 m	ABNT 9050:2015, FIGURA 2, P. 24			
Os comandos de janela estão na altura adequada? Devem estar entre 0,60 m e 1,20 m	ABNT 9050:2015, FIGURA 2, P. 24			
As maçanetas de porta estão na altura adequada? Devem estar entre 0,80 m e 1,10 m	ABNT 9050:2015, FIGURA 2, P. 24			
Os dispositivos de inserção e retirada de produtos estão na altura adequada? Devem estar entre 0,40 m e 1,20 m	ABNT 9050:2015, FIGURA 2, P. 24			
Os comandos de precisão estão na altura adequada? Devem estar entre 0,80 m e 1 m	ABNT 9050:2015, FIGURA 2, P. 24			

Fonte: Elaborada pelo próprio autor

5.7 Garagens

As garagens dos prédios de órgãos públicos também têm de atender às necessidades dos usuários deficientes. Ora, é sabido que no Brasil o transporte público está aquém das expectativas desses usuários e, portanto, é comum que eles busquem com maior frequência a solução individual de se locomover por veículos privados, necessitando, pois, do uso das garagens.

É sob esse entendimento que a norma de acessibilidade vem trazer diversos dispositivos relacionados a esse ambiente. Então, primeiramente, é necessário que o usuário identifique

que a vaga se trata de uma vaga reservada ao usuário deficiente. Para tanto, a norma de acessibilidade definiu que é necessária a utilização de um símbolo, conforme a seguir:

5.5.2.3.1 As vagas reservadas para veículo no estacionamento devem ser sinalizadas e demarcadas com o símbolo internacional de acesso ou a descrição de idoso, aplicado na vertical e horizontal.

5.5.2.3.3 A borda inferior das placas instaladas deve ficar a uma altura livre entre 2,10 m e 2,50 m em relação ao solo. Em estacionamentos com pédireito baixo, é permitida sinalização à altura de 1,50 m

Para ilustrar melhor o conteúdo da norma acima mencionada, segue figuras com um exemplo de sinalização vertical e um exemplo de sinalização horizontal:

Figura 47: Sinalização vertical para vaga de deficientes.



Fonte: figura 66, página 52, NBR ABNT 9050:2015

Figura 48: Sinalização horizontal para vaga de deficientes.



Fonte: site www.wrmpisos.com.br

Depreende-se do conteúdo da norma e das figuras que o auditor precisa se atentar para o fato de que a sinalização tem de estar presente tanto na vertical, por meio de uma placa, quanto na horizontal, por meio de uma pintura.

Além da presença da sinalização, as vagas destinadas ao usuário deficiente contam com outras características específicas relacionadas ao espaço adicional, tipo de piso e localização privilegiada.

Sobre esses itens, a norma de acessibilidade trouxe as seguintes disposições:

6.14.1.2 As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem:

- a) ter sinalização vertical;
- b) contar com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura, quando afastadas da faixa de travessia de pedestres. Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, perpendicular ou oblíquo ao meio fio;
- c) estar vinculadas à rota acessível que as interligue aos polos de atração;
- d) estar localizada de forma a evitar a circulação entre veículos;
- e) ter piso regular e estável;
- f) o percurso máximo entre a vaga e o acesso à edificação ou elevadores deve ser de no máximo 50 m.

Para melhor de ilustração da norma acima mencionada, a figura abaixo demonstra como deve ser o espaço adicional de circulação e o tipo de piso que a vaga deve ter:

Figura 49: estacionamento acessível com espaço adicional de circulação e piso regular e estável.



Fonte: Foto tirada pelo próprio autor.

Assim sendo, depreende-se das normas e da figura apresentadas que, além da sinalização vertical e horizontal, o auditor deve se atentar se a vaga destinada ao usuário deficiente tem um espaço adicional de 1,20 m para que eles possam entrar e sair do veículo com mais facilidade, se o piso da vaga é regular e estável a fim de evitar acidentes e se a localização da vaga é privilegiada de modo a estar em rota acessível e, no máximo, a 50 metros da edificação ou elevadores.

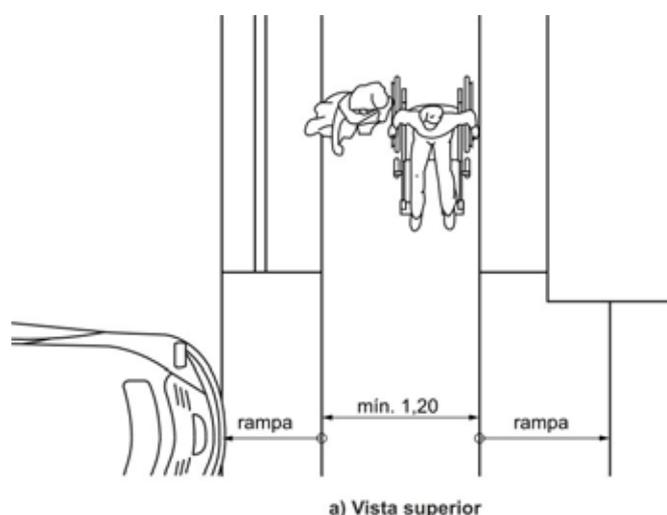
Quanto à entrada e à saída das garagens, a preocupação da norma de acessibilidade é que elas não causem dificuldades para o fluxo de pedestres, sobretudo que não se sejam barreiras às pessoas com cadeiras de rodas e que evitem acidentes. Acerca desse assunto, a norma de acessibilidade dispôs o seguinte:

6.12.4 O acesso de veículos aos lotes e seus espaços de circulação e estacionamento deve ser feito de forma a não interferir na faixa livre de circulação de pedestres, sem criar degraus ou desníveis

5.6.4.2. saídas de garagens e estacionamentos nos passeios públicos devem possuir alarmes que atendam ao disposto em 5.2.1, e ainda características sonoras que emitam um sinal, com 10 dBA, acima do ruído momentâneo mensurado no local, que informe a manobra de saída de veículos. Os alarmes sonoros devem estar sincronizados aos alarmes visuais intermitentes.

Para fins de ilustração e melhor entendimento do que foi acima disposto, seguem imagens de como deve ser a entrada e a saída de veículos e como é o sinal visual intermitente que das saídas das garagens:

Figura 50: entrada de veículos, sem interferir na circulação de pedestres.



Fonte: figura 89, página 76, ABNT 9050/2015

Figura 51: Sinalizador visual intermitente.

Fonte: site www.damatasolar.com.br.

Conforme se denota das normas e figuras acima, a faixa de circulação de pedestres que cruza o acesso dos veículos ao prédio deve ter pelo menos 1,20 m de largura e os alarmes sonoros e luminosos servem para alertar ao pedestre que algum veículo se aproxima, portanto, devem ser perceptíveis pelo pedestre.

De modo a sintetizar os itens que o auditor deve avaliar ao realizar uma auditoria de natureza operacional em garagens de um prédio de um órgão público, foi elaborada uma lista de verificação que pode ser usada como papel de trabalho, qual seja:

Tabela 7 - Lista de verificação para garagens

GARAGENS					
Critério	NORMA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	
As vagas reservadas a deficientes e idosos são sinalizadas verticalmente? A sinalização deve ser feita por placa	ABNT 9050:2015, ITEM 5.5.2.3.1				
A sinalização vertical da vaga de deficiente ou idoso está na altura correta? A borda inferior das placas instaladas deve ficar a uma altura livre entre 2,10 m e 2,50 m em relação ao solo. Em estacionamentos com pé-direito baixo, é permitida sinalização à altura de 1,50 m.	ABNT 9050:2015, ITEM 5.5.2.3.3				
As vagas reservadas a deficientes e idosos são sinalizadas horizontalmente? A sinalização deve ser feita por pintura no solo	ABNT 9050:2015, ITEM 5.5.2.3.1				

GARAGENS				
Critério	NORMA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
As vagas destinadas a deficientes tem um espaço adicional de circulação de 1,20 m de largura?	ABNT 9050:2015, ITEM 6.14.1.2, letra b.			
As vagas destinadas a deficientes estão vinculadas à rota acessível que as interligue aos polos de atração?	ABNT 9050:2015, ITEM 6.14.1.2, letra c.			
As vagas destinadas a deficientes estão localizadas de forma a evitar a circulação entre veículos?	ABNT 9050:2015, ITEM 6.14.1.2, letra d.			
As vagas destinadas a deficientes têm piso regular e estável?	ABNT 9050:2015, ITEM 6.14.1.2, letra e.			
o percurso máximo entre a vaga de deficiente ou idoso e o acesso à edificação ou elevadores deve ser de no máximo 50 m?	ABNT 9050:2015, ITEM 6.14.1.2, letra f.			
O acesso dos carros à garagem cria degrau ou desnível que interfere na livre circulação de pedestres?	ABNT 9050:2015, ITEM 6.12.4			
A faixa de livre circulação dos pedestres deve ter 1,20 m de largura				
A saída da garagem possui sinais sonoros e luminosos intermitentes que avisam ao pedestre que um carro se aproxima?	ABNT 9050:2015, ITEM 5.6.4.2			

Fonte: Elaborada pelo próprio autor

6. Considerações Finais

A preocupação com as condições de acessibilidade ganhou maior ênfase após as duas grandes guerras mundiais, devido à grande quantidade de multilados 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 9050/2015. 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 externo, 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 área de arquitetura, e que nesses trabalhos é comum a utilização de listas de verificação para fazer avaliação das condições de acessibilidade dos prédios.

À luz dessa perspectiva esse estudo buscou, primeiro, entender o conceito, princípios, composição, elementos e fases do tipo de auditoria que está mais voltado ao aperfeiçoamento da gestão pública e, que por consequência, engloba a melhoria das condições de acessibilidade dos prédios de órgãos públicos, qual seja: a auditoria operacional. E, então, buscou identificar quais disposições das normas de acessibilidade podem ser usadas para construir listas de verificação com critérios de auditoria que podem contribuir para a melhora da acessibilidade a prédios de órgãos públicos por pessoas com deficiência.

Sobre a auditoria operacional, observou-se que se trata de um exame independente, objetivo e confiável que analisa se empreendimentos, sistemas, operações, programas, atividades ou organizações do governo estão funcionando adequadamente, utilizando-se, para tanto, como parâmetro as seguintes dimensões de análise: a economicidade, a eficiência e a efetividade.

Porém, também se identificou que outras dimensões de análise podem ser utilizadas para medir o desempenho da ação estatal, por exemplo: a geração de valor público, a qualidade dos serviços, a equidade na distribuição de bens e serviços.

Além disso, observou-se que a auditoria operacional é composta por cinco elementos, segundo a literatura, quais sejam: o auditor, a parte responsável, os usuários previstos, o objeto e os critérios.

Observou-se, ainda, que auditoria operacional é organizada em fases distintas, quais sejam: o planejamento, a execução, o relatório e o monitoramento.

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 a prédios de órgãos públicos. Para tanto, elas foram distribuídas em seis tipos diferentes, de acordo com o local do prédio a que pertencem, quais sejam: as escadas; os elevadores; os corredores; o auditório; os balcões de atendimento e dispositivos alcançáveis e as garagens.

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 papel de trabalho em uma auditoria.

Quanto às contribuições desse estudo, em termos gerais, a presente pesquisa contribui no sentido de que insere o tema da acessibilidade no âmbito dos estudos relativos ao controle. Além disso, e sinaliza as auditorias como um instrumento de melhora da acessibilidade de prédios de órgãos públicos, de modo que, a partir listas de verificação criadas é possível verificar o cumprimento da legislação, apontar e apresentar as principais falhas dos prédios e suas causas, informar sobre as necessidades de melhora, subsidiar recomendações no sentido de como tornar o ambiente mais acessível, facilitar o monitoramento das recomendações e dar mais cidadania e qualidade de vida ao deficiente usuário das edificações.

Contudo, é importante ressaltar que existem limitações nesta pesquisa. Em primeiro lugar, este trabalho 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, 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 um deficiente etc.

Além disso, sugere-se que sejam mais 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

aRAÚJO, Inaldo da Paixão Santos. **Introdução à Auditoria Operacional**. 3ª edição, Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. 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.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos**. 3º Ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16537: **Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

BEZERRA, Natália M; SANTOS, Catarina S.A; SILVA, Carolina B.A; RAMOS, Zeferino

J.C. **Avaliação da acessibilidade em edificações de uso coletivo no Recife, PE**. Brasil – Florianópolis, SC. 2006. 8 p. ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2006.

BARBOSA, Luiz Fernando Sampaio; COSTA, Helder Gomes. **Acessibilidade em prédios públicos – uma ótica de pessoas com deficiência para formulação de um modelo multicritério**. Brasil.Niterói – RJ. 2013. 18 p. IX CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 2013.

BRASIL, **Censo Demográfico 2010, Características Gerais da População, Religião e Pessoas com Deficiência**, disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf, acesso em 06 de outubro de 2018.

BRASIL, **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Diário Oficial da União, 2015. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm, acesso em 29 de Agosto de 2018.

CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas**. São Paulo: Editora SENAC, São Paulo, 2007.

ELY, Vera Bins; DISCHINGER, Marta; BRANDÃO, Milena; LUZ, Greyce. **Avaliação das condições de acessibilidade especial no colégio de aplicação da UFSC**. Brasil – Florianópolis, SC. 2006. 10 p. ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2006.

FEIL, Leandro. **Auditoria Operacional na gestão pública: Estudo de caso do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina - TCE/SC**. 2007. Monografia no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

FERREIRA, Marcos Antonio Garcia; SANCHES, Suely da Penha. **Avaliação as adaptações realizadas na infraestrutura do campus da UFSCAR, Segundo a percepção das pessoas portadores de deficiência física.** Brasil –São Paulo, SP. 2004. 11 p. CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, 2004, São Paulo; ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10, 2004.

FROSCH, Renato; NOVAES, Celso Carlos. **Análise dos requisitos de acessibilidade em edifícios residenciais.** Brasil – Florianópolis, SC. 2006. 10 p. ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2006.

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

INTOSAI, ISSAI 100. **Princípios Fundamentais de Auditoria do Setor Público**, 2013. INTOSAI, ISSAI 300. **Princípios Fundamentais de Auditoria Operacional**, 2013.

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

LANDIM, Camila Bandeira Pinheiro. **Avaliação da acessibilidade em edifícios públicos em Fortaleza.** 2011. 191 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Universidade de Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Brasília/DF, 2011.

MENDES, Andrezza Barbosa. **Avaliação das condições de acessibilidade para pessoas com deficiência visual em edificações em Brasília – Estudo de Casos.** 2009. 288 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Universidade de Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Brasília/DF, 2009.

ROCHA, Arlindo Carvalho. **A função da auditoria operacional na avaliação e controle de entidades governamentais.** Revista do Tribunal de Contas da União. Brasília, v. 2144, p. 67-79, 1990. Disponível em: <http://www.betatreinamento.com.br/visita/Funcao%20da%20Audit%20p.htm>, Acesso: 04/01/2019.

SARDÁ, Márcia; VANZ, Ana; PELISSARI, Giuliana. **Avaliação das condições de acessibilidade de escolas estaduais de ensino básico em Blumenau, SC.** Brasil – Florianópolis, SC. 2006. 11 p. ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2006.

SIQUEIRA, Fernando Carlos Vinholes; FACCHINI, Luiz Augusto; SILVEIRA, Denise Silva da; PICCINI, Roberto Xavier; THUMÉ, Elaine; TOMASI, Elaine. **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.** Revista Ciência e Saúde Coletiva, vol. 14 n. 1: p. 39-44, 2009.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Roteiro de Auditoria: Monitoramento de Auditorias de Natureza Operacional.** Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo, 2002. 24p.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Manual de auditoria operacional.** 3.ed. – Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo (Seprog), 2010.

ZEILMANN, Solange Maria; Ely, Vera Helena Bins. **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.

Missão

Aprimorar a Administração Pública em benefício da sociedade por meio do controle externo

Visão

Ser referência na promoção de uma Administração Pública efetiva, ética, ágil e responsável