

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA
CATARINA – CAMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

THERESA KATARINA BEZERRA DE AMORIM

**COMPATIBILIDADE COM A NBR 9050/2020 DOS PROJETOS
PROPOSTOS PELAS ORGANIZAÇÕES SEM FINS LUCRATIVOS QUE
ESTABELECEM PARCERIAS COM A FUNDAÇÃO CATARINENSE DE
EDUCAÇÃO ESPECIAL: ANÁLISE E SUGESTÕES**

FLORIANÓPOLIS, 2022.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA
CATARINA – CAMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

THERESA KATARINA BEZERRA DE AMORIM

**COMPATIBILIDADE COM A NBR 9050/2020 DOS PROJETOS
PROPOSTOS PELAS ORGANIZAÇÕES SEM FINS LUCRATIVOS QUE
ESTABELECEM PARCERIAS COM A FUNDAÇÃO CATARINENSE DE
EDUCAÇÃO ESPECIAL: ANÁLISE E SUGESTÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro Civil.

Orientador:
Prof^a. Milena de Mesquita Brandão, MSc.

FLORIANÓPOLIS, 2022.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Amorim, Theresa Katarina Bezerra de
Compatibilidade com a NBR 9050/2020 dos projetos propostos
pelas organizações sem fins lucrativos que estabelecem
parcerias com a Fundação Catarinense de Educação
Especial: Análise e Sugestões / Theresa Katarina
Bezerra de Amorim; orientação de Milena de Mesquita
Brandão. - Florianópolis, SC, 2022.
173 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Instituto Federal
de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis. Bacharelado
em Engenharia Civil. Departamento Acadêmico
de Construção Civil.
Inclui Referências.

1. Acessibilidade. 2. Acessibilidade Espacial Escolar.
3. Educação Especial. I. Brandão, Milena de Mesquita.
II. Instituto Federal de Santa Catarina. III. Compatibilidade
com a NBR 9050/2020 dos projetos propostos
pelas organizações sem fins lucrativos que estabelecem
parcerias com a Fundação Catarinense de Educação


**COMPATIBILIDADE COM A NBR 9050/2020 DOS PROJETOS PROPOSTOS
PELAS ORGANIZAÇÕES SEM FINS LUCRATIVOS QUE ESTABELECEM
PARCERIAS COM A FUNDAÇÃO CATARINENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL:
ANÁLISE E SUGESTÕES**

THERESA KATARINA BEZERRA DE AMORIM


Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do título de Engenheiro em Engenharia Civil e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Curso de Graduação em Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Florianópolis, 19 de dezembro de 2022.


Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 MILENA DE MESQUITA BRANDAO
Data: 09/02/2023 14:54:49-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Milena de Mesquita Brandão, MSc.

Documento assinado digitalmente
 ANA PAULA PUPO CORREIA
Data: 09/02/2023 15:37:43-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Ana Paula Pupo Correia, Dra.
IFSC

Documento assinado digitalmente
 VANESSA GOULART DORNELES
Data: 15/02/2023 14:19:26-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Vanessa Goulart Dorneles, Dra.
UFSM

Às Anas e Teresas de minha
vida. Muito obrigada.

AGRADECIMENTOS

Minha jornada acadêmica e, conseqüentemente, o desenvolvimento deste trabalho, só foi possível graças ao suporte de mulheres maravilhosas. Assim, seguem meus agradecimentos a elas.

Agradeço à minha avó, à minha mãe e à minha tia que, como pilares da família, foram exemplos em minha caminhada acadêmica, investindo em minha educação e ressaltando a importância da dedicação e da busca ao conhecimento, sempre me incentivando e apoiando nesta jornada.

Agradeço à minha filha que foi meu mote durante esta caminhada, me incentivando com seus beijinhos melados e sorrisos banguelas.

Agradeço à minha orientadora por ser meu exemplo de profissional desde a 2ª fase da faculdade, sendo, além de absurdamente competente em seu ofício, uma das melhores pessoas que já conheci.

Agradeço a Júlia, minha amiga mais improvável, que durante boa parte das matérias foi minha dupla inseparável, trazendo leveza e calma a esta jornada tão intensa.

Também agradeço ao meu marido, por ter sido suporte nos momentos em que a academia exigia o tempo dedicado à família. Agradeço por me incentivar nos momentos mais extenuantes, sempre acreditando na minha competência.

Por fim, agradeço à Fundação Catarinense de Educação Especial por ter autorizado o desenvolvimento desta pesquisa, dando acesso a todas as informações solicitadas e necessárias ao desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

A Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE), entidade da administração indireta do Estado de Santa Catarina responsável por definir e coordenar a Política de Educação Especial estadual, firma parcerias com organizações sem fins lucrativos da sociedade civil (OSCs) visando o atendimento dos alunos público-alvo da Educação Especial. Tais parcerias podem envolver a transferência de recursos para execução de obras e serviços de Engenharia nas edificações destas organizações com o objetivo de melhoria no atendimento dos alunos. Para a efetivação das parcerias nestes casos, a FCEE deve realizar a análise de viabilidade técnica dos projetos apresentados (incluindo critérios de acessibilidade). Assim, o objetivo deste trabalho foi elencar quais os pontos mais comuns de inconformidade com a NBR 9050/2020 os projetos das propostas de parcerias entre a FCEE e as OSC apresentam, por meio de análise documental dos projetos arquitetônicos dos processos autuados em março/2022. O desenvolvimento do trabalho foi dividido em 3 etapas: a elaboração de um instrumento de avaliação dos projetos arquitetônicos quanto a compatibilidade com a NBR 9050/2020, análise dos projetos arquitetônicos elencados e elaboração de orientações às entidades proponentes para apresentação de projetos arquitetônicos à FCEE. Desenvolveu-se um instrumento com 183 itens, dividido em 11 categorias (Calçadas, Estacionamentos, Acesso à edificação, Portas e aberturas, Rampas, Escadas e degraus, Elevadores, Plataformas elevatórias, Corredores, Sanitários, banheiros e vestiários e Detalhamento de piso tátil). Na aplicação deste instrumento para análise dos projetos, foram identificados itens em desacordo com norma, sendo os mais frequentes: banheiros considerados acessíveis sem entrada independente, dimensões do vão livre de portas, inclinação de rampas, largura de corredores e piso tátil em calçadas. Contudo, mais do que identificar os pontos mais frequentes de inconformidade com a norma, o achado mais relevante das avaliações foi a falta de detalhamento apresentado nos projetos. Em todos os 183 itens avaliados, pelo menos 1 dos projetos não apresentava informação suficiente para que a análise fosse viável. Diante disso, foi desenvolvido um folder com orientações contendo os requisitos mínimos a serem representados no projeto arquitetônico a ser submetido a análise da FCEE. Com os dados obtidos e os documentos elaborados por este trabalho, espera-se contribuir para a celeridade no processo de avaliação de projetos arquitetônicos.

Palavras-chave: Acessibilidade. Acessibilidade Espacial Escolar. Educação Especial.

ABSTRACT

The Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE), an entity of the indirect administration of the State of Santa Catarina responsible for defining and coordinating the state Special Education Policy, signs partnerships with non-profit organizations of civil society (OSCs) aiming at serving the students target audience of Special Education. Such partnerships may involve the transfer of resources for the execution of engineering works and services in the buildings of these organizations with the objective of improving student service. For the effectiveness of partnerships in these cases, FCEE must carry out a technical feasibility analysis of the projects presented (including accessibility criteria). Thus, the objective of this work was to list the most common points of non-compliance with NBR 9050/2020 in the proposed partnership between FCEE and the OSCs, through document analysis of the projects assessed in March/2022. The development of the work was divided into 3 stages: the elaboration of a project evaluation instrument regarding compatibility with NBR 9050/2020, analysis of the listed projects and preparation of guidelines to the proposing entities for the presentation of projects to the FCEE. An instrument was developed with 183 items, divided into 11 categories (Sidewalks, Parking lots, Access to the building, Doors and openings, Ramps, Stairs and steps, Elevators, Lift platforms, Corridors, Toilets, bathrooms and changing rooms and Tactile floor detailing). In the application of this instrument for project analysis, items that did not comply with the standard were identified, the most frequent being: bathrooms considered accessible without an independent entrance, dimensions of the free space of doors, inclination of ramps, width of corridors and tactile flooring on sidewalks. However, more than identifying the most frequent points of non-compliance with the standard, the most relevant finding of the estimates was the lack of detail presented in the projects. In all 183 items evaluated, at least 1 of the projects did not present enough information for the analysis to be feasible. In view of this, a folder was developed with guidelines containing the minimum requirements to be represented in the project designed to be learned in the FCEE analysis. With the data obtained and the documents prepared by this work, it is expected to contribute to the speed of the estimation process of projected projects.

Keywords: Accessibility. School Spatial Accessibility. Special Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Públicos-alvos dos Centros de Atendimento Educacional Especializado (CAESPs)	19
Figura 2 - Recorte do Instrumento de avaliação dos parâmetros gerais de funcionamento dos Centros de Atendimento Educacional Especializado (CAESPs)	20
Figura 3 - Legislação e normas vigentes sobre acessibilidade nas edificações	24
Figura 4 - Bacia sanitária com caixa acoplada e botão enclausurado	36
Figura 5 – Dimensão mínima de calçada com piso tátil	38
Figura 6 - Largura do vão livre de uma porta com largura de folha de 80 cm	51

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Características dos consultórios para atendimento ambulatorial	21
Quadro 2 - Condições mínimas de estabelecimentos de ensino conforme Decreto Estadual 30.436 de 30 de setembro de 1986	22
Quadro 3 - Métodos a serem utilizados para cada objetivo específico	33
Quadro 4 - Caracterização dos projetos avaliados	39
Quadro 5 - Resumo dos resultados por categoria	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AEE	Atendimento Educacional Especializado
CAESP	Centros de Atendimento Educacional Especializado em Educação Especial
FCEE	Fundação Catarinense de Educação Especial
MDH	Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos
MPSC	Ministério Público de Santa Catarina
OSCs	Organizações sem fins lucrativos da sociedade civil
SAE	Serviço de Atendimento Específico
SPE	Serviço Pedagógico Específico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	12
1.1 Definição do Problema	15
1.2 Objetivos	15
1.3 Estrutura do trabalho	16
1.4 Motivação pessoal	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 A estrutura física das OSCs	18
2.2 Legislação e normas vigentes sobre acessibilidade nas edificações	24
2.3 Conceitos importantes para compreender a acessibilidade	27
3 MÉTODOS E TÉCNICAS	31
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	34
4.1 Elaboração de um instrumento de avaliação dos projetos arquitetônicos quanto a compatibilidade com a NBR 9050/2020	34
4.2 Análise dos projetos arquitetônicos dos processos autuados em março/2022 para análise de viabilidade técnica pelo Setor de Engenharia e Arquitetura da FCEE	39
4.3 Sugestões de orientações às entidades proponentes para apresentação de projetos arquitetônicos à FCEE	48
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	50
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
6.1 Sugestões para trabalhos futuros	56
APÊNDICE 1 - TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA EXECUÇÃO DA PESQUISA	65
APÊNDICE 2 - TERMO DE COMPROMISSO DE PESQUISADOR EXTERNO	67
APÊNDICE 3 - INSTRUMENTO DESENVOLVIDO PARA ANÁLISE DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS	70
APÊNDICE 4 - RESULTADO DAS AVALIAÇÕES	122
APÊNDICE 5 - FOLDER COM ORIENTAÇÕES PARA ENTREGA DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS A FCEE	168

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) é uma entidade da administração indireta do Estado de Santa Catarina instituída desde 1968, que tem como competência definir e coordenar a Política de Educação Especial do estado e que tem como sede o campus situado na cidade de São José/SC (SANTA CATARINA, 2010, Art. 1º; SANTA CATARINA, 2020, p. 11).

Tal instituição tem como um de seus objetivos:

“promover (...) a articulação entre as entidades públicas e privadas para formulação, elaboração e execução de programas, projetos e serviços integrados, com vistas no desenvolvimento permanente do atendimento à pessoa com deficiência, condutas típicas e altas habilidades” (SANTA CATARINA, 2010, Art. 3º).

Para atingir tal objetivo, a FCEE além de desenvolver suas atividades no campus de São José/SC, também firma parcerias através de convênios com organizações sem fins lucrativos da sociedade civil (OSCs) de todo o Estado de Santa Catarina. Tais convênios são descritos como “acordo entre o Estado (concedente) e entidade privada sem fins lucrativos (...) para a transferência de recursos financeiros, visando à execução de programas e ações de interesse recíproco” (SANTA CATARINA, 20--).”.

Atualmente, a FCEE possui diversas parcerias com mais de 220 instituições especializadas em Educação Especial de Santa Catarina beneficiando aproximadamente 21 mil educandos (SANTA CATARINA, 2022). As transferências de recursos de tais parcerias envolve desde recursos para contratação de professores até recursos para execução de obras e serviços de Engenharia.

Essas parcerias entre a FCEE e as OSCs são regidas pela Lei Federal N° 13.019 de 31 de julho de 2014, regulamentada pelo Decreto Estadual N° 1.196 de 21 de junho de 2017. Conforme este decreto estadual, as parcerias com as OSCs que envolvam transferência de recursos são formalizadas por meio de termo de fomento. Tal termo “será adotado para a consecução de planos de trabalho **cuj**a **concepção seja das OSCs**, com o objetivo de incentivar projetos desenvolvidos ou criados por essas organizações” (SANTA CATARINA, 2017, Art. 1º. § 2º).

Esta regulamentação ainda prevê, em seu Art. 13. § 3º que para a concessão de recursos para execução de obras devem ser atendidos, cumulativamente, os seguintes requisitos:

“I – for proposta por OSC que desenvolva atividades de natureza continuada na área de educação, saúde ou assistência social;
 II – o objeto proposto estiver **inserido no âmbito da educação, da saúde ou da assistência social**; e
 III – a **obra for realizada com vistas a adequar o espaço físico necessário para a instalação de equipamentos e materiais permanentes** essenciais à consecução do objeto da parceria” (SANTA CATARINA, 2017, Art. 13. § 3º).

E ainda, para o caso de obra e de serviços de Engenharia, prevê expressamente, em seu Art. 20 § 1º, que o projeto básico apresentado deve considerar os requisitos:

I – segurança;
II – funcionalidade e adequação ao interesse público;
 III – economia na execução, conservação e operação;
 IV – possibilidade de emprego de mão de obra, materiais, tecnologia e matérias-primas existentes no local para execução, conservação e operação;
 V – facilidade na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da obra;
 VI – adoção de normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho adequadas;
 VII – impacto ambiental; e
VIII – acesso para pessoa portadora de necessidades especiais ou com mobilidade reduzida” (SANTA CATARINA, 2017, Art. 20 § 1º).

Também, em seu Art. 25., prevê parecer técnico a ser emitido pela concedente (neste caso a FCEE) sobre a proposta apresentada pela OSC, no qual deve haver o resultado da avaliação quanto adequação do projeto básico, inclusive quanto à viabilidade técnica (SANTA CATARINA, 2017, Art. 25).

No caso das parcerias firmadas pela FCEE com as OSC que tratam de obras e de serviços de Engenharia, o Setor de Engenharia e Arquitetura da FCEE é o responsável pela análise de viabilidade técnica das propostas apresentadas.

Esta análise de viabilidade técnica perpassa pelos critérios da NBR 9050 - norma brasileira que “estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação (...) de edificações às condições de acessibilidade” (ABNT, 2020, p. 1) - pois desde dezembro de 2004, com a publicação do Decreto Federal Nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004, “a concepção e a implantação dos projetos arquitetônicos e urbanísticos devem atender aos

princípios do desenho universal, tendo como referências básicas as normas técnicas de acessibilidade da ABNT” (BRASIL, 2004, Art. 10).

Assim sendo, a adequação dos projetos arquitetônicos e consequente execução de obras atendendo os requisitos da NBR 9050 (ABNT, 2020) além de ser obrigatório, tendo em vista a vigência do Decreto Federal Nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004, é o instrumento que possibilita a execução de ambientes seguros, acessíveis e inclusivos.

As OSCs que firmam parcerias com a FCEE são instituições especializadas em Educação Especial de Santa Catarina que atendem ao público da Educação Especial do estado. De acordo com a Resolução CEE/SC nº 100, de 13 de dezembro de 2016, o público da Educação Especial é formado pelos estudantes com deficiência sensorial, intelectual e física, Transtorno do Espectro Autista, Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e altas habilidades/superdotação (SANTA CATARINA, 2016, Art. 1º).

Desta forma, os projetos propostos pelas OSCs que estabelecem parcerias com a FCEE devem imprescindivelmente atender aos critérios da NBR 9050 considerando que serão os estudantes público da Educação Especial que irão usufruir dos espaços objeto de obras e serviços de Engenharia financiados por transferências de recursos oriundos dessa parceria.

Contudo, muitas das propostas de trabalho apresentadas à FCEE contém projetos arquitetônicos que possuem inconformidades com a NBR 9050 (ABNT, 2020), gerando devolução das propostas com solicitações de adequações do projeto. Tais processos de adequação tem como consequência a morosidade do processo de aprovação e liberação dos recursos às OSCs retardando, assim, a execução das obras e consequentemente o usufruto de ambientes acessíveis pelos alunos da Educação Especial.

Assim, como proposta de trabalho de conclusão do curso de Engenharia Civil pretende-se elencar quais os pontos mais comuns de inconformidade com a NBR 9050 (ABNT, 2020) os projetos arquitetônicos presentes nas propostas de parcerias entre a FCEE e as OSC para execução de obras e serviços de Engenharia apresentam.

1.1 Definição do Problema

Considerando que a aplicabilidade da NBR 9050 é obrigatória tanto para espaços construídos quanto na elaboração dos projetos arquitetônicos visando a garantia de condições de acessibilidade, sobretudo àqueles referentes a instalações direcionadas às atividades de Educação Especial, e considerando que muitas das propostas de trabalho apresentadas à FCEE contém projetos arquitetônicos que possuem inconformidades com a NBR 9050, têm-se o seguinte questionamento: *Quais são os pontos mais comuns de inconformidade com a NBR 9050 (ABNT, 2020) que os projetos arquitetônicos presentes nas propostas de parcerias entre a FCEE e as OSC para execução de obras e serviços de Engenharia apresentam?*

1.2 Objetivos

O objetivo geral deste trabalho é elencar quais os pontos mais comuns de inconformidade com a NBR 9050 (ABNT, 2020) os projetos arquitetônicos presentes nas propostas de parcerias entre a FCEE e as OSCs para execução de obras e serviços de Engenharia apresentam.

Como objetivos específicos tem-se:

- a) Elaborar um instrumento de avaliação dos projetos arquitetônicos quanto a compatibilidade com a NBR 9050/2020;
- b) Analisar os projetos arquitetônicos dos processos autuados para análise de viabilidade técnica pelo Setor de Engenharia e Arquitetura da FCEE em março/2022;
- c) A partir dos pontos de inconformidade encontrados, sugerir orientações às entidades proponentes para apresentação de projetos arquitetônicos à FCEE.

1.3 Estrutura do trabalho

Este trabalho está apresentado em 6 capítulos: Introdução e Justificativa, Fundamentação Teórica, Métodos e Técnicas, Apresentação de Resultados, Análise e discussão dos Resultados e Considerações Finais.

Neste Capítulo 1 - Introdução e Justificativa, procurou-se contextualizar a origem deste trabalho e sua questão problema, apresentando os objetivos a serem cumpridos com os resultados obtidos.

Para embasar o desenvolvimento desta pesquisa, foi realizada uma breve revisão teórica no Capítulo 2 - Fundamentação Teórica apresentando informações sobre a estrutura física dos Centros de Atendimento Educacional Especializado em Educação Especial (CAESPs) mantidos pelas OSCs que firmam parcerias com a FCEE, a legislação e normas vigentes sobre acessibilidade nas edificações e os conceitos considerados importantes para compreender a acessibilidade nas edificações.

A forma de desenvolvimento do trabalho foi descrita no Capítulo 3 - Métodos e Técnicas, com a exposição dos resultados obtidos no Capítulo 4 - Apresentação dos Resultados.

Optou-se por apresentar um capítulo em separado para discussão, o Capítulo 5 - Análise e Discussão dos Resultados, para que as inferências realizadas a partir dos dados obtidos ficassem reunidas de forma sequencial em um único tópico.

Por fim, as ponderações acerca do trabalho finalizado foram apresentadas no Capítulo 6 - Considerações finais, e os documentos desenvolvidos neste trabalho apresentados na íntegra nos apêndices.

1.4 Motivação pessoal

Escrevo este tópico de forma pessoal, em primeira pessoa, para esclarecer a minha motivação em desenvolver um trabalho que contribuísse para área de acessibilidade, um tópico dentro do desenvolvimento dos projetos arquitetônicos que, em teoria, já deveria estar bem consolidado no mercado considerando toda a legislação vigente.

Me formei em Fisioterapia no ano de 2010, e já durante a minha formação presenciei no campus da faculdade a falta de soluções arquitetônicas e urbanísticas que incluíssem todos no uso de suas estruturas. O campus, que contava com uma clínica escola, e, portanto, recebia pacientes com alterações motoras, se localizava numa rua íngreme, com calçadas estreitas e que não fazia parte da rota do transporte público. O acesso a algumas partes do campus era precário, como por exemplo a lanchonete que tinha seu acesso por meio de uma escada fora dos padrões (degraus irregulares), e para que cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida conseguissem acessá-la era necessário dá volta pela área da pista de corrida existente através de um acesso pavimentado com paralelepípedos. Desde então, o tema acessibilidade despertou meu interesse.

Após a formatura, atuei como fisioterapeuta no Sistema Único de Saúde - SUS como servidora pública municipal, e a realidade da acessibilidade das estruturas de saúde em que atuei não eram diferentes daquelas que presenciei no campus da faculdade. Diante das diversas dificuldades resolvi mudar de profissão, e desde 2014 atuo como técnica administrativa na FCEE.

Para o meu trabalho de conclusão de curso na Engenharia Civil, já havia decidido desenvolver meu trabalho na área da acessibilidade e diante da abertura do novo Setor de Engenharia e Arquitetura da FCEE resolvi aliar o desejo de desenvolver um trabalho sobre acessibilidade e minha atual área de trabalho, a Educação Especial. Assim, surgiu o interesse em desenvolver esta pesquisa com o intuito de conhecer a realidade da aplicabilidade da NBR 9050/2020 no desenvolvimento de projetos arquitetônicos para edificações que prestam serviço na Educação Especial do estado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para embasamento do trabalho desenvolvido nesta pesquisa, foi realizada uma breve revisão teórica dos tópicos referentes à estrutura física das edificações das organizações sem fins lucrativos que atuam como Centros de Atendimento Educacional Especializados em Educação Especial no estado de Santa Catarina, das legislações e normas vigentes sobre acessibilidade nas edificações e conceitos importantes para compreender a acessibilidade nas edificações.

2.1 A estrutura física das OSCs

Como já mencionado, as organizações sem fins lucrativos da sociedade civil (OSCs) que firmam parcerias com a Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) são instituições especializadas em Educação Especial de Santa Catarina que atendem ao público da Educação Especial do estado. Tais instituições sem fins lucrativos, em sua grande maioria, surgiram de associações de pais e amigos de pessoas com deficiência para suprir a necessidade de implantação de serviços de Educação Especial em sua região. Muitas vezes, estas instituições iniciaram suas atividades em edificações cedidas ou que não foram projetadas para suas atividades fins.

Essas instituições possuem função social ampliada, ou seja, desenvolvem atividades relacionadas não apenas à educação, mas também nas áreas da saúde e da assistência social (FCEE, 2020, p. 17). Portanto, sua estrutura física difere daquela das escolas regulares, necessitando de espaços diversos além daqueles destinados às atividades de educação.

A regulamentação do credenciamento e da autorização para funcionamento destas entidades como Centros de Atendimento Educacional Especializados em Educação Especial (CAESP) é feita pela Resolução nº 037 de 09 de abril de 2019 do Conselho Estadual de Educação que, no que tange a estrutura física, solicita apenas a apresentação de laudos técnicos expedidos pelos órgãos de Vigilância Sanitária, Corpo de Bombeiros, Alvará Municipal de Funcionamento, memorial descritivo das condições físicas, ambientais e mobiliários e comprovação das condições de acessibilidade nos termos da legislação vigente, não havendo assim

uma especificação de normativa que defina os parâmetros mínimos que devam compor a estrutura física dos CAESP.

Ressalta-se que os espaços que compõem a estrutura dos CAESP são condicionados ao público alvo da instituição e dos serviços por ela oferecidos. Na Figura 1 é possível observar quais são os públicos-alvo e os respectivos serviços a que eles têm acesso nestes centros:

Figura 1- Públicos-alvos dos Centros de Atendimento Educacional Especializado (CAESPs)

PÚBLICO ALVO				
IDADE	TURMA	CRITÉRIO DE ELEGIBILIDADE	NÚMERO DE USUÁRIOS POR TURMA	QUANTIDADE DE TURMAS NA INSTITUIÇÃO
0 a 6 anos de idade (4 a 6 anos com matrícula/frequência comprovada na Rede Regular de Ensino)	Estimulação Precoce	Atraso global do desenvolvimento, prognóstico de atraso global do desenvolvimento e transtorno do espectro autista	02 a 05	
06 a 17 anos	SPE - TEA	TEA com baixo nível funcional/nível 3 ou deficiência intelectual grave associada ao TEA, desde que associados a quadros de saúde e/ou comportamentais que inviabilizem sua permanência no contexto escolar	02 a 06 A partir de 03 usuários a turma terá 02 professores	
acima de 06 anos com frequência na rede regular de ensino	Atendimento Educacional Especializado (AEE)	Deficiência intelectual grave com baixo nível funcional e/ou TEA com baixo nível funcional oriundos de escolas estaduais, particulares ou municipais, mesmo que elas possuam Sala de Recurso Multifuncional implantada pelo MEC	04 a 08	
acima de 14 anos (14 a 17 anos – com matrícula e frequência na rede regular de ensino)	Iniciação Para o Trabalho	Deficiência intelectual leve ou moderada associada ou não a outras deficiências e/ou TEA com perspectiva de encaminhamento ao mercado de trabalho formal	06 a 15	
acima de 14 anos (14 a 17 anos – com matrícula e frequência na rede regular de ensino)	Pré- Qualificação	Deficiência intelectual leve ou moderada associada ou não a outras deficiências e/ou TEA com perspectiva de encaminhamento ao mercado de trabalho formal	06 a 15	
acima de 14 anos (14 a 17 anos – com matrícula e frequência na rede regular de ensino)	Qualificação Profissional	Deficiência intelectual leve ou moderada associada ou não a outras deficiências e/ou TEA com perspectiva de encaminhamento ao mercado de trabalho formal	06 a 15	
Acima de 17 anos	SAE/TEA	TEA com baixo nível funcional/nível 3 ou deficiência intelectual grave associada ao TEA	02 a 06 A partir de 03 usuários a turma terá 02 professores	

Fonte: Parecer CEE/SC Nº 205 aprovado em 15/10/2019 (SANTA CATARINA, 2019)

Além dos laudos técnicos solicitados, a FCEE realiza avaliação *in loco* utilizando o “Instrumento de Avaliação dos Parâmetros para Credenciamento dos Centros de Atendimento Educacional Especializado em Educação Especial (CAESP)” (SANTA CATARINA, 2019), que entre seus parâmetros analisa também a estrutura física das instituições para fins de credenciamento e autorização para funcionamento como CAESP. Este instrumento (Figura 2) não cita parâmetros objetivos que devam ser observados nas edificações, apenas cita os espaços a serem avaliados e a análise das condições de acessibilidade.

Figura 2 - Recorte do Instrumento de avaliação dos parâmetros gerais de funcionamento dos Centros de Atendimento Educacional Especializado (CAESPs)

DIMENSÃO INFRAESTRUTURA FÍSICA		
INFRAESTRUTURA FÍSICA	ÍNDICE	CONCEITO FINAL
1.1. Instalações para as dependências administrativas.		
1.2. Sala de Estimulação Precoce.		
1.3. Salas de aula (SPE, SAE, Educação Profissional).		
1.4. Sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE).		
1.5. Sala(s) de professores.		
1.6. Espaços para atendimento clínico aos educandos.		
1.7. Instalações sanitárias adaptadas.		
1.8. Instalações para higiene/cuidado (troca).		
1.9. Biblioteca: serviços e informatização.		
1.10. Sala(s) de informática educativa ou infraestrutura equivalente.		
1.11. Espaços de convivência e de alimentação.		
1.12. Outros espaços.		
1.13. Acessibilidade.		
RELATO GLOBAL DA DIMENSÃO INFRAESTRUTURA		

*Sala de atendimento Educacional Especializado (AEE);

**Sala de Serviço Pedagógico Específico (SPE);

***Sala de Serviço de Atendimento Específico (SAE);

Fonte: Parecer CEE/SC Nº 205 aprovado em 15/10/2019 (SANTA CATARINA, 2019)

Quanto aos espaços citados no instrumento, a NBR 9050/2020 faz menção a algumas destas estruturas no item que trata de equipamentos urbanos, orientando sobre serviços de saúde, locais e esportes e lazer, escolas e bibliotecas. Contudo, tais estruturas também devem seguir outras normativas específicas na elaboração de seus projetos.

Os projetos de estabelecimentos que oferecem assistência em saúde devem obedecer a Resolução da Diretoria Colegiada da Agência de Vigilância Sanitária Nº 50 de 21 de fevereiro de 2002 (BRASIL, 2002). Baseados nesta resolução, o Ministério da Saúde em parceria com as Universidades Federal da Bahia e de Santa Catarina, desenvolveu o trabalho intitulado “Programação Arquitetônica de Unidades Funcionais de Saúde” que conta com diversos documentos orientativos para auxiliar os projetistas na elaboração de projetos em estruturas da saúde.

No volume 1 deste documento há orientações para as estruturas de atendimento ambulatorial e atendimento imediato (BRASIL, 2011), que se encaixam

nas atividades de saúde que são desenvolvidas nas OSCs que estabelecem parcerias com a FCEE. O ambiente para consulta médica, odontológica, psicológica, de assistência social, de nutrição, de farmácia, de fisioterapia, de terapia ocupacional, de fonoaudiologia e de enfermagem (intitulado "consultório indiferenciado") deve contar com as seguintes características:

Quadro 1 - Características dos consultórios para atendimento ambulatorial

Característica do espaço físico	Parâmetros
área mínima	7,50 m ²
dimensão mínima	2,20 m
pé direito mínimo	2,80 m (pode ser maior de acordo com o código de obras local)
vão mínimo da largura da porta	0,80 m
vão mínimo da altura da porta	2,10 m
Condições de ventilação	Pode ser utilizada ventilação e exaustão direta ou indireta. Ver código de obras local.
Instalações hidráulicas e sanitárias	lavatório para as mãos

Fonte: Adaptado de Programação arquitetônica de unidades funcionais de saúde, V. 1. Atendimento Ambulatorial e Atendimento Imediato (BRASIL, 2011).

Para projetos arquitetônicos escolares instituições que oferecem Atendimento Educacional Especializados em Educação Especial não foram encontradas normativas nacionais que regulamentassem seus parâmetros mínimos. Foi encontrada a série intitulada “Manual de Orientações Técnicas”, do ano de 2017, elaborada pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação que visa compilar informações para auxiliar o acompanhamento de projetos e construção de edificações escolares. Contudo esta série está incompleta contando com 2 volumes publicados (Seleção de terrenos para edificações escolares e implantação de obras e Elaboração de projetos de edificações escolares: Educação Infantil) e 1 em elaboração (Elaboração de projetos de edificações escolares: Ensino Fundamental).

Sob a perspectiva do ambiente escolar acessível, em 2009 foi lançado o “Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: O direito à escola acessível” (BRASIL, 2009) que traz orientações de como implementar as condições de acessibilidade previstas NBR 9050/2004 além de orientações para a eliminação das barreiras e garantir o acesso a todos os alunos aos ambientes escolares.

Em Santa Catarina, há a vigência do Decreto nº 30.436 de 30 de setembro de 1986 que Regulamenta o artigo 28 da Lei nº 6.320 de 20 de dezembro de 1983, que dispõe sobre esta-belecimentos de ensino.O Art. 3º deste decreto trás:

“Art. 3º - Toda pessoa para construir, reconstruir, adaptar, reformar ou ampliar **edificações destinadas ao ensino público ou privado, de qualquer natureza, tipo ou finalidade, deve-rá atender às exigências mínimas deste Regulamento**, não podendo iniciar as obras sem a prévia aprovação de seu projeto de construção pela Diretoria de Vigilância Sanitária do Departamento Autônomo de Saúde Pública - DSP ou por quem a mesma delegar poderes” (SANTA CATARINA, 1986).

Neste decreto, no Capítulo IV intitulado “Das Normas Gerais de Construção, Reconstrução, Instalação e Funcionamento de Estabelecimentos de Ensino” há disposições gerais para todos os estabelecimentos de ensino sobre as estruturas mínimas que o espaço escolar deve proporcionar que foram compiladas no Quadro 2:

Quadro 2 - Condições mínimas de estabelecimentos de ensino conforme Decreto Estadual 30.436 de 30 de setembro de 1986

Característica do espaço físico	Parâmetros mínimo
Ambiente de ensino	4m ³ /aluno de ar
Área de salas de aula	1,30 m ² / aluno (até o máximo de 40 alunos)
Pé direito salas de aula	3,00 m (2,50 m incluindo vigas e luminárias)
Aberturas nas paredes laterais para iluminação natural	3% da área do ambiente
Área de auditórios	0,80 m ² / pessoa
Corredores	largura mínima 1,50 m
	Nas áreas de circulação que servem as salas de aula deverá haver um acréscimo na largura de 0,20 m por sala, até o máximo de 3,50 m
Portas	de comunicação dos ambientes com as circulações deverão ter largura mínima de 0,90 m
	portas de salas ambiente* deverão ser duplas com largura total não inferior a 1,40 m
	aberturas de entrada e saída deverão ter largura mínima de 3,00 m

Continuação Quadro 2 - Condições mínimas de estabelecimentos de ensino conforme Decreto Estadual 30.436 de 30 de setembro de 1986

Instalações sanitárias	separadas por sexo, com acessos independentes
	bacias sanitárias: 1 para cada 20 alunos
	lavatório: 1 para cada 40 alunos
	mictórios: 1 para cada 40 alunos, separados um dos outros por uma distância de 0,60 m
	paredes revestidas de material liso, impermeável e resistente até a altura mínima de 2,00 m
	chuveiro: 1 para cada 5 alunos do grupo que utiliza os vestiários simultaneamente, quando for previsto a prática de esportes ou educação física
	box: 0,80 m por 1,25 m ou o equivalente em área para larguras maiores com portas de largura não inferior a 0,60 m e suspensa dos pisos deixando vãos livres de 0,15 m de altura na parte inferior e 0,30 m, no mínimo, na parte superior
Locais e esporte e lazer	área coberta para educação física e festividades com dimensões mínimas de 10 metros de largura e 3,5 metros de altura
	área descoberta para recreio e esporte com 3 a 5 m ² por aluno e/ou quadra cimentada de 20 x 30 metros
	obrigatório a existência de local coberto para recreio, com área mínima de 1/3 da soma das áreas das salas de aula
	quadras orientadas para Norte-Sul

*SALA AMBIENTE - local onde é ministrado um grupo de disciplinas inseridas na parte especial do currículo pleno que serve de base para os ensinamentos referentes aos conteúdos profissionalizantes

Fonte: Decreto nº 30.436 de 30 de setembro de 1986 (SANTA CATARINA, 1986)

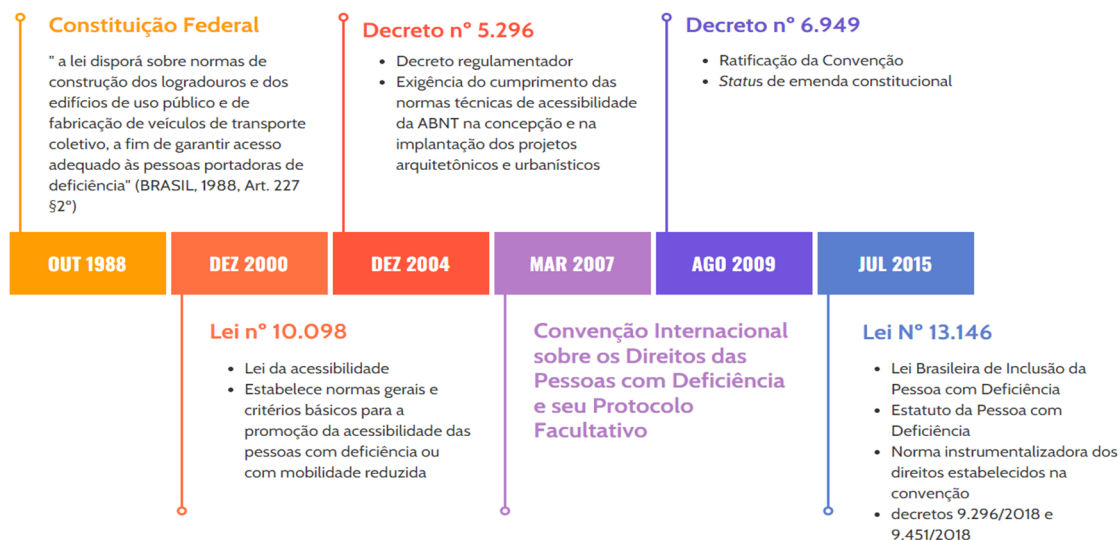
O decreto estadual 30.436 de 30 de setembro de 1986 também traz orientações quanto a escadas e rampas, contudo tais orientações são contraditórias com a NBR 9050/2020 considerando que o decreto foi promulgado 34 anos antes desta edição da norma.

Fica claro que as estruturas físicas das instituições especializadas em Educação Especial encontram-se em um limbo normativo quanto às disposições de seus parâmetros mínimos. Não se enquadram completamente nas disposições quanto aos estabelecimentos de ensino regulares e tampouco se enquadram totalmente nas disposições quanto aos serviços de saúde. Contudo, o respeito à regulamentação da norma de acessibilidade a edificações é obrigatório em todos seus ambientes.

2.2 Legislação e normas vigentes sobre acessibilidade nas edificações

Fazendo uma análise das legislações e normas vigentes no Brasil sobre acessibilidade nas edificações desde da promulgação da Constituição Federal de 1988, construiu-se uma linha do tempo demonstrando a evolução das normativas sobre o tema, como é possível observar na Figura 3:

Figura 3 - Legislação e normas vigentes sobre acessibilidade nas edificações



Fonte: Amorim, 2022

Na promulgação da Constituição Federal de 1988, os legisladores já haviam previsto a produção de normativas que garantissem a acessibilidade nas edificações, sobretudo de uso público, em seu Art. 227: "a lei disporá sobre normas de construção dos logradouros e dos edifícios de uso público e de fabricação de veículos de transporte coletivo, a fim de garantir acesso adequado às pessoas portadoras de deficiência" (BRASIL, 1988, Art. 227 §2º). Contudo, a sanção de uma lei que garantisse a acessibilidade em espaços públicos e de uso coletivo só ocorreu

nos anos 2000, com a promulgação da Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000 e com a edição do decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 que regulamenta tal lei.

A Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000, conhecida como Lei da Acessibilidade, trouxe, em linhas gerais, a obrigatoriedade de instalações acessíveis “mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação” (BRASIL, 2000, Art 1º).

Porém, por se tratar de um texto genérico, estabelecendo objetivos amplos e sem detalhamento de aplicação - como por exemplo seu Art. 11: “A construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida” (BRASIL, 2000, Art 11) -, para que fosse possível a execução de seus dispositivos e o alcance de seus objetivos, foi editado um decreto regulamentador para sua execução, o decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004.

Tal decreto, em seu capítulo IV, aborda a implantação da acessibilidade arquitetônica e urbanística e traz a exigência do cumprimento das normas técnicas de acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT na concepção e na implantação dos projetos arquitetônicos e urbanísticos. Essa exigência, ainda é reforçada pela obrigação das entidades de fiscalização profissional de exigirem a declaração de atendimento às regras de acessibilidade da ABNT ao anotarem a responsabilidade técnica dos projetos (BRASIL, 2004, Art 11, §1º). Desta forma, o cumprimento dos requisitos descritos na NBR 9050 na concepção de projetos arquitetônicos tornou-se, além de obrigatória, requisito para que o conselho de classe regulamente o exercício da profissão.

Em 2009, a **Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência** e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007, foi elevada a status de emenda constitucional através da promulgação do **decreto nº 6.949**, de 25 de agosto de 2009 resultado da aprovação pelo Congresso Nacional do Decreto Legislativo no 186, de 9 de julho de 2008 (BRASIL, 2009, preâmbulo).

Esta ratificação da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência gerou desdobramentos no ordenamento jurídico brasileiro, como promulgação da **Lei Nº 13.146**, de 6 de julho de 2015, intitulada Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência ou Estatuto da Pessoa com Deficiência, que atuou como norma instrumentalizadora dos direitos estabelecidos na convenção (ARAUJO, 2022).

O Estatuto também reforça a obrigatoriedade ao obediência à NBR 9050, estabelecendo que a “acessibilidade é direito que garante à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida viver de forma independente e exercer seus direitos de cidadania e de participação social” (BRASIL, 2015, Art. 53) e vinculando o estrito cumprimento da norma de acessibilidade à:

“I - a **aprovação de projeto arquitetônico e urbanístico** ou de comunicação e informação, a fabricação de veículos de transporte coletivo, a prestação do respectivo serviço e **a execução de qualquer tipo de obra, quando tenham destinação pública ou coletiva;**
 II - a outorga ou a renovação de concessão, permissão, autorização ou habilitação de qualquer natureza;
 III - a aprovação de financiamento de projeto com utilização de recursos públicos, por meio de renúncia ou de incentivo fiscal, contrato, convênio ou instrumento congêneres; e
 IV - a concessão de aval da União para obtenção de empréstimo e de financiamento internacionais por entes públicos ou privados (BRASIL, 2015, Art. 54)”.

Ainda, alguns artigos do Estatuto da Pessoa com Deficiência necessitaram de regulamentação para viabilizar seu cumprimento, sendo editados os seguintes decretos que reforçam a obrigatoriedade da aplicação da NBR 9050:

- a) **decreto nº 9.296**, de 1º de março de 2018, para regulamentar o artigo 45, que trata das edificações que abrigam hotéis, pousadas e similares, que faz menção às normas técnicas de acessibilidade da ABNT já em seu artigo 1º (BRASIL, 2018a, art. 1º);
- b) **decreto nº 9.451**, de 26 de julho de 2018, para regulamentar o artigo 58, que trata do projeto e da construção de edificação de uso privado multifamiliar, que faz menção à NBR 9050 em seus Anexo I e Anexo II (BRASIL, 2018b, Anexo I e Anexo II).

Desta forma, as legislações vigentes elevaram ao patamar de lei as orientações previstas na NBR 9050 no âmbito da construção civil, atrelando o

cumprimento de suas diretrizes à viabilidade legal dos serviços de Arquitetura e Engenharia Civil.

Atualmente, a versão vigente desta norma é a publicada no ano de 2020, que conta com 7 (sete) grupos de normas gerais e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação de edificações: parâmetros antropométricos, informação e sinalização, acesso e circulação, sanitários/ banheiros e vestiários, mobiliário urbano, mobiliário, equipamentos urbanos (ABNT, 2020).

2.3 Conceitos importantes para compreender a acessibilidade

Somente a partir da década de 1970 que o modelo médico da deficiência - que entende a deficiência apenas como consequência natural da lesão em um corpo - foi contraposto pelo modelo social da deficiência, que entende a deficiência como consequência de “sistemas sociais opressivos que levavam pessoas com lesões a experimentarem a deficiência” (DINIZ, 2007, p. 13 a 27).

Desde a ratificação da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência em 2015, o entendimento legal do que é pessoa com deficiência no Brasil passou a levar em conta o modelo social da deficiência, definindo pessoa com deficiência como

“aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, **em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas**” (BRASIL, 2015, Art. 2º).

A educação especial é a “modalidade de educação escolar oferecida, preferencialmente, na rede regular de ensino aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” (BRASIL, 2020a, Art. 2º).

A educação especial ainda pode ser entendida como:

“processo interdisciplinar que visa à prevenção, ao ensino e à reabilitação da pessoa com deficiência, condutas típicas e altas habilidades, objetivando sua inclusão mediante a utilização de recursos pedagógicos e tecnológicos específicos. Em âmbito educacional, como uma modalidade que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, organizada para apoiar,

complementar e suplementar a aprendizagem dos educandos” (SANTA CATARINA, 2006).

No Brasil, tem-se a meta para a educação especial no decênio de 2015-2024 de:

Universalizar, para o público da educação especial de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos de idade, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, **preferencialmente na rede regular de ensino**, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais e **serviços especializados, públicos ou conveniados** (BRASIL, 2014b, Anexo, meta 4).

Essa previsão de oferecimento de serviços especializados por meio de convênios também está prevista na Política Nacional de Educação Especial:

“Os serviços e recursos da educação especial **também podem ser oferecidos por instituições privadas sem fins lucrativos, de maneira autônoma e ou por meio de convênios com secretarias de educação estaduais, distrital ou municipais**. Os atendimentos podem ser organizados para atender a um grupo específico do público-alvo da educação especial ou podem ser realizados de maneira integrada, com diversos públicos” (BRASIL, 2020b, p. 64).

Tais previsões de oferecimento de serviços especializados de educação especial por entidades privadas de forma a complementar a rede pública, vêm da construção histórica da educação especial no país. Conforme Melletti e Ribeiro (2014):

“a escolarização de pessoas com necessidades educacionais especiais constituiu-se por meio de serviços paralelos à educação regular, implementados, prioritariamente, em instituições especiais privadas de caráter filantrópico e em classes especiais implementadas majoritariamente no sistema público de ensino” (MELETTI; ROBEIRO, 2014).

Em Santa Catarina, as instituições privadas sem fins lucrativos que atuam na Educação Especial e Credenciadas pelo Conselho Estadual de Educação são reconhecidas como Centros de Atendimento Educacional Especializado (SANTA CATARINA, 2016, Art. 4º; FCEE, 2020, p. 17). Após o credenciamento pelo Conselho Estadual de Educação, a FCEE firma convênios com estas instituições para cooperação técnico-pedagógica visando o atendimento para alunos público-alvo da Educação Especial (FCEE, 2020, p. 17).

Conforme as diretrizes dos centros de atendimento educacional especializados, eles podem atender três tipos de educandos:

- “as crianças que frequentam no contraturno do ensino regular, os Programas de Estimulação Precoce e Atendimento Educacional Especializado;
- jovens que frequentam o Programa de Educação Profissional;
- educandos atendidos diariamente por meio dos Programas Serviço Pedagógico Específico, Educação Profissional, Atividades Laborais, Serviço de Atendimento Específico e Serviço de Convivência (FCEE, 2020, p.4)”.

Os centros de atendimento educacional especializados, assim como toda a estrutura de ensino pública e privada no país, deve assegurar a “acessibilidade para todos os estudantes, trabalhadores da educação e demais integrantes da comunidade escolar às edificações, aos ambientes e às atividades concernentes a todas as modalidades, etapas e níveis de ensino “(BRASIL, 2015, Art. 28, inciso XVI e § 1º).

Segundo a **Lei nº 10.098** de 19 de dezembro de 2000, acessibilidade é a

“possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida” (BRASIL, 2000, Art. 2º, I).

Conforme Resende (2008) em sua análise da Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência, a acessibilidade deve ser entendida “como uma das condições de promoção da efetiva igualdade e de eliminação de discriminações” (RESENDE, 2008, p. 36) e também “deve ser entendida como um fator de qualidade de vida” (RESENDE, 2008, p. 36).

Para Rocha (2014, p. 5) “numa acepção mais ampla, a acessibilidade é condição de possibilidade para a transposição dos entraves que representam as barreiras para a efetiva participação de pessoas nos vários âmbitos da vida social”. Tal conceito ainda é mais relevante quando se pensa no ambiente escolar. Para Fiegenbaum (2009) as barreiras no ambiente escolar são “as principais responsáveis para que alunos sejam excluídos e não consigam se desenvolver de forma semelhante aos ditos normais, pois [...] impedem que a pessoa siga os processos de forma natural” (FIEGENBAUM, 2009, p. 12).

De acordo com Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012, p.28), a acessibilidade espacial “significa bem mais do que poder atingir um lugar desejado”. É também necessário que o local permita ao usuário compreender sua função, sua organização e relações espaciais, assim como participar das atividades que ali ocorrem” (DISCHINGER; ELY; PIARDI, 2012, p. 28)

As autoras propuseram uma classificação dos componentes da acessibilidade espacial em quatro categorias: orientação espacial, comunicação, deslocamento e uso, sendo:

“As condições de **orientação espacial** são determinadas pelas características ambientais que permitem aos indivíduos reconhecer a identidade e as funções dos espaços e definir estratégias para seu deslocamento e uso[...].

As condições de **comunicação** em um ambiente dizem respeito às possibilidades de troca de informações interpessoais, ou troca de informações pela utilização de equipamentos de tecnologia assistiva, que permitam o acesso, a compreensão e participação nas atividades existentes [...].

As condições de **deslocamento** em ambientes edificados referem-se à possibilidade de qualquer pessoa poder movimentar-se ao longo de percursos horizontais e verticais (saguões, escadas, corredores, rampas, elevadores) de forma independente, segura e confortável, sem interrupções e livre de barreiras físicas para atingir os ambientes que deseja [...].

As condições de **uso** dos espaços e dos equipamentos referem-se à possibilidade efetiva de participação e realização de atividades por todas as pessoas” (DISCHINGER,; ELY; PIARDI, 2012, p. 28-32).

Conforme Fiegenbaum (2009) “um dos maiores problemas de acessibilidade em relação à escola são as edificações e a utilização dos equipamentos escolares” (FIEGENBAUM, 2009, p. 17). Assim, no ambiente escolar deve ocorrer “modificações e adaptações na sua estrutura física, para que ocorra a eliminação de qualquer tipo de barreira ao ensino escolar de qualidade” (MENDONÇA, 2018, p. 5).

Desta forma, a adequação das edificações destinadas ao atendimento escolar às normas de acessibilidade é imperativa, considerando que “a acessibilidade é, portanto, condição fundamental e imprescindível a todo e qualquer processo de inclusão social” (ROCHA, 2014, p. 5) sendo a inclusão a “possibilidade de participação social em condições de igualdade e sem discriminação” (DISCHINGER; ELY; PIARDI, 2012, p. 27).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS

Este trabalho se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, conforme descrição de Neves (1996, p.1), considerando a obtenção de dados descritivos mediante o contato direto com o objeto de estudo - os projetos arquitetônicos submetidos a análise de viabilidade técnica pela Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) - visando descrever seus componentes.

Quanto ao seu propósito, pode ser definido como uma pesquisa descritiva tendo em vista que tem como objetivo a descrição de características de um evento, contando em seu processo com pesquisa bibliográfica (aquela realizada em material teórico já publicado) e pesquisa documental (pesquisa realizada em documentos com finalidades diversas, como documentos institucionais) (GIL, 2022, p. 42-45).

A partir dos objetivos específicos traçados, o desenvolvimento desta pesquisa foi dividido em 3 (três) etapas:

- a) Elaboração de um instrumento de avaliação dos projetos arquitetônicos quanto a compatibilidade com a NBR 9050/2020;
- b) Análise dos projetos arquitetônicos dos processos autuados em março/2022 para análise de viabilidade técnica pelo Setor de Engenharia e Arquitetura da FCEE;
- c) Elaboração de sugestões de orientações às entidades proponentes para apresentação de projetos arquitetônicos à FCEE.

Inicialmente, foi realizada pesquisa bibliográfica em artigos, livros e normas sobre acessibilidade e aplicabilidade da NBR 9050, sobretudo sua versão de 2020, para embasamento da construção do instrumento para análise documental dos projetos arquitetônicos objetos desta pesquisa.

Nessa pesquisa também foram encontrados instrumentos para avaliação dos critérios da NBR 9050 em edificações que serviram como norteadores no processo de desenvolvimento do instrumento. Partindo da análise destes documentos, foram adotadas diretrizes para o desenvolvimento do instrumento de avaliação dos projetos arquitetônicos quanto a compatibilidade com a NBR 9050/2020:

- a) Setorizar o instrumento em itens e/ou áreas facilmente identificáveis no projeto arquitetônico;
- b) Excluir itens sobre mobiliário/equipamentos ou outros obstáculos, que mesmo representados no projeto arquitetônico, após a execução da obra poderiam ser facilmente deslocados (como cadeiras, mesas e placas);
- c) Excluir itens que são descritos na norma apenas como “recomendado”;
- d) Sempre que possível, apresentar figura da norma que representasse o item descrito;
- e) Quanto aos itens sobre piso tátil, incluir orientações da norma NBR 16537/2018 citada pela NBR 9050/2020;
- f) Avaliar o item pela sua representação em projeto e adequação quanto aos parâmetros da norma.

Utilizando o instrumento desenvolvido, foi realizada a análise documental dos projetos arquitetônicos presentes nos processos autuados para análise de viabilidade técnica pela FCEE em março/2022. A versão dos projetos analisados foi a primeira versão autuada no processo. O acesso a tais documentos foi autorizado após a submissão de um projeto preliminar de pesquisa à FCEE para autorização da realização da pesquisa. Nos apêndices encontram-se o Termo de Autorização Institucional para execução da pesquisa (Apêndice 1) e Termo de Compromisso de Pesquisador Externo (Apêndice 2).

Ressalta-se que, pelos projetos arquitetônicos serem protegidos pelos direitos de autoria, os projetos analisados não serão identificados ou reproduzidos em parte ou totalidade neste trabalho. Apenas haverá a descrição das características levantadas e dos pontos de inconformidade com a norma.

Após a avaliação dos projetos arquitetônicos, foram elencados os pontos de inconformidade com a NBR 9050/2020 encontrados. Por fim, considerando estes pontos elencados e estruturas físicas descritas no item 2.1, foi desenvolvido um modelo de *folder* orientativo para entrega da documentação do projeto arquitetônico na apresentação de projetos à FCEE. Tal modelo foi desenvolvido utilizando as ferramentas CANVA® e Autodesk CAD®. O CANVA® é uma ferramenta de design

gráfico disponível online (CANVA, 2022). O Autodesk CAD® se trata de um *software* para o desenvolvimento de desenhos técnicos auxiliado por computador (AUTODESK, 20–).

Desta forma, para melhor compreensão da execução da pesquisa, segue Quadro 3 com a descrição sintetizada dos métodos utilizados para alcance de cada objetivo específico descrito:

Quadro 3 - Métodos a serem utilizados para cada objetivo específico

Objetivo Específico	Método utilizado
Elaborar um instrumento de avaliação dos projetos arquitetônicos quanto a compatibilidade com a NBR 9050/2020	Pesquisa bibliográfica em artigos, livros e normas sobre acessibilidade e aplicabilidade da NBR 9050
Analisar os projetos arquitetônicos dos processos autuados para análise de viabilidade técnica pelo Setor de Engenharia e Arquitetura da FCEE	Aplicação do instrumento de avaliação dos projetos arquitetônicos quanto a compatibilidade com a NBR 9050/2020 desenvolvido
Elaborar um modelo de <i>folder</i> orientativo para entrega da documentação do projeto arquitetônico na apresentação de projetos à FCEE	Desenvolvimento de um <i>folder</i> orientativo nas ferramentas CANVA ® e Autodesk CAD ®

Fonte: Amorim, 2022

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Como mencionado no Capítulo 3 - Métodos e Técnicas, a partir dos objetivos específicos delineados neste trabalho, o seu desenvolvimento foi dividido em 3 etapas: elaboração de um instrumento de avaliação dos projetos arquitetônicos quanto a compatibilidade com a NBR 9050/2020, análise dos projetos arquitetônicos dos processos autuados em março/2022 para análise de viabilidade técnica pelo Setor de Engenharia e Arquitetura da Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) e elaboração de sugestões de orientações às entidades proponentes para apresentação de projetos arquitetônicos à FCEE. Assim, para melhor entendimento dos resultados obtidos, seguem os resultados detalhados de cada etapa executada.

4.1 Elaboração de um instrumento de avaliação dos projetos arquitetônicos quanto a compatibilidade com a NBR 9050/2020

Durante a pesquisa bibliográfica para elaboração do projeto de pesquisa deste trabalho, foram encontrados diversos *checklists* desenvolvidos como instrumentos para avaliação *in loco* dos critérios da NBR 9050 nas edificações já construídas. Entre eles destacam-se o instrumento desenvolvido pelo Ministério Público de Santa Catarina - MPSC (SANTA CATARINA, 2021a) e o Laudo Padrão de Acessibilidade elaborado pelo Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos - MDH para avaliação de imóveis de uso público dos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta (BRASIL, 2020c).

Os instrumentos desenvolvidos pelo MPSC e pelo MDH foram atualizados conforme a versão 2020 da NBR 9050 e trazem em sua estrutura a menção a cada item da norma utilizado para elaboração do item a ser avaliado, o que facilita ao avaliador na pesquisa à norma caso surja alguma dúvida durante a avaliação. Outro ponto de destaque é a setorização dos itens a serem avaliados, conduzindo o avaliador em sua investigação.

Para projetos, foi encontrado apenas 1 *checklist* (SÃO PAULO, 20–) elaborado a partir da versão de 2004 da norma, elencando itens que devem ser observados e atendidos na execução do projeto arquitetônico e 1 guia de acessibilidade para projetistas (BUZAR; CASTRO JUNIOR; SILVA, 2021) desenvolvido a partir da versão

de 2020 da norma. Para análise de projetos arquitetônicos em sim, foi encontrado 1 instrumento desenvolvido para avaliação de edificações residenciais (PEREIRA, 2007), contudo os itens descritos no instrumento iam além daqueles descritos da NBR 9050 vigente à época, com questões mais abrangentes desenvolvidas a partir de revisão bibliográfica da autora.

Assim, a partir do texto da NBR 9050/2020, das diretrizes adotadas e utilizando os instrumentos norteadores como base, foram desenvolvidos os itens do instrumento para avaliação de projetos arquitetônicos quanto a compatibilidade com a NBR 9050/2020.

O instrumento foi desenvolvido em formato de questionário, utilizando a ferramenta google forms para preenchimento a fim de facilitar a análise dos dados posteriormente. O formato de questionário foi escolhido em detrimento de *checklist* pois havia pretensão de avaliar, além da presença ou ausência do item em projeto, a sua conformidade com os parâmetros descritos em norma. Assim, A avaliação foi realizada considerando os seguintes critérios quanto ao item analisado:

- a) Item em acordo com NBR 9050/2020 ou;
- b) item em desacordo com NBR 9050/2020 ou;
- c) item sem detalhamento ou com detalhamento incompleto para análise de conformidade com NBR 9050/2020 ou;
- d) item não aplicável ao projeto.

O instrumento desenvolvido e utilizado para avaliação dos projetos arquitetônicos encontra-se no Apêndice 3 e também pode ser visualizado através do link: [Análise de projetos pela NBR 9050/2020](#). Ele contém 183 itens divididos em 11 categorias. As categorias presentes no instrumento desenvolvido são:

- a) Calçadas;
- b) Estacionamentos;
- c) Acesso à edificação;
- d) Portas e aberturas;
- e) Rampas;
- f) Escadas e degraus isolados;
- g) Elevadores;

- h) Plataformas elevatórias;
- i) Corredores;
- j) Sanitários, banheiros e vestiários;
- k) Detalhamento de piso tátil.

No processo de desenvolvimento do instrumento surgiram alguns questionamentos sobre as orientações da norma e sua aplicabilidade na elaboração dos projetos arquitetônicos. A seguir, seguem os pontos questionados e as interpretações adotadas para o desenvolvimento do instrumento.

Conforme item 7.7.3.2 “o mecanismo de acionamento de descarga em caixa acoplada pode ser por alavanca, sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes, conforme 4.6.7”. O item 4.6.7 indica que “os controles, botões, teclas e similares devem ser acionados por meio de pressão ou de alavanca”. Contudo, como é possível visualizar na Figura 4, os mecanismos de acionamento de descarga em caixa acoplada são por pressão (obedecendo ao item 4.6.7 da norma), porém em muitos modelos o acionamento é por botão de pressão enclausurado. Desta forma, percebe-se que tais modelos se enquadram no item 4.6.7 da norma, porém não são acessíveis a todos.

Figura 4 - Bacia sanitária com caixa acoplada e botão enclausurado



Fonte: Astra S/A Indústria e Comércio, 2021

Quanto à representação do mecanismo de acionamento da válvula de descarga no projeto, foi incluído um item para avaliação da adoção de mecanismo de acionamento por alavanca, sensor ou botão de pressão não enclausurado.

Quanto às orientações sobre a mudança de direção de pisos táteis, a NBR 16537/2018 faz menção ao uso de áreas de piso de alerta com dimensão proporcional ao dobro ou triplo da largura da sinalização tátil direcional. Essa descrição de área em função de largura na norma ficou confusa, pois relaciona largura (uma dimensão) com área (duas dimensões).

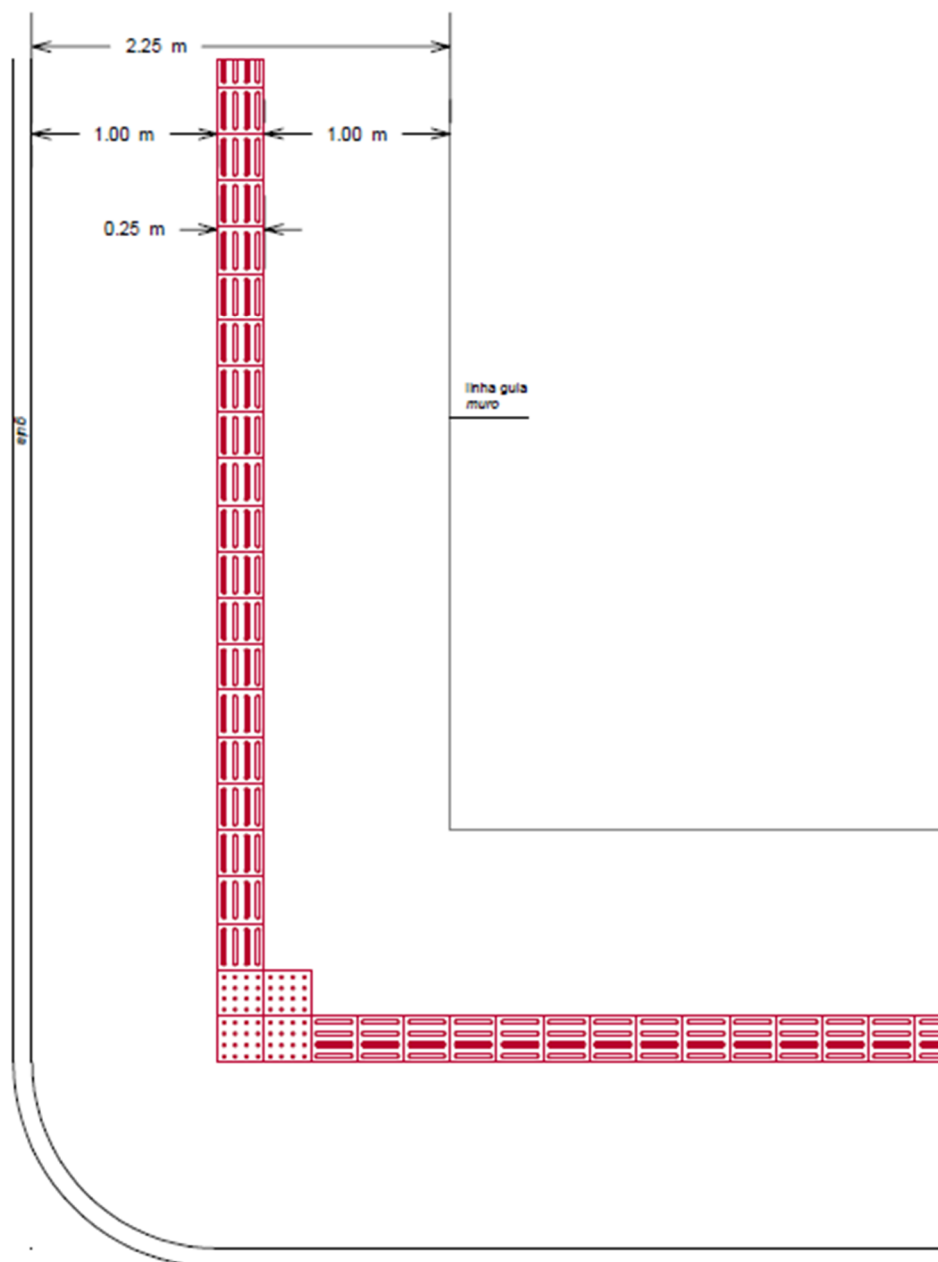
Assim, para deixar a escrita do item de forma clara para a realização da avaliação, foi usada a orientação presente em cartilhas de prefeitura, a exemplo das cidades de Florianópolis e São José, que mencionam o número de unidades de pisos a serem utilizados, especificando desta forma a análise:

- a) Nas mudanças de direção de sinalização direcional formadas por 2 direções que formam ângulo entre 90° e 150° , existe área formada por sinalização de alerta com 4 unidades de pisos de mesma largura da direcional;
- b) Nos encontros entre três faixas direcionais, há sinalização tátil de alerta com 6 unidades de pisos de alerta de mesma largura da direcional e com, pelo menos, um dos lados ortogonal a uma das faixas;
- c) Nos encontros entre quatro faixas direcionais, há sinalização de alerta em área com 9 unidades de pisos de alerta de mesma largura da direcional, posicionada nos dois lados da sinalização tátil direcional indicativa dos fluxos existentes, e com, pelo menos, um dos lados ortogonal a uma das faixas.

O item 7.7.1 da NBR 16537/2018 descreve que “deve haver pelo menos 1,00 m de distância entre a sinalização tátil de direcionamento e as paredes, os pilares ou outros objetos, contando-se 1,00 m desde a borda da sinalização tátil” com a ressalva do item 7.7.2 de que “nos casos de adequação de calçadas ou edificações existentes, podem ser admitidas distâncias menores do que 1,00 m, desde que os obstáculos sejam detectáveis pelas bengalas de rastreamento ou sinalizados com sinalização tátil de alerta”. Para atender tais itens, o uso de piso tátil em calçadas só seria possível em calçadas com pelo menos 2,25 cm de faixa livre, pois conforme item o 7.8.2 “a sinalização tátil direcional deve estar no eixo da faixa livre da calçada”, assim seriam 1,00 metro do muro até o piso tátil, 0,25 cm de largura de piso tátil mínimo

(para área de pouco tráfego, sendo o ideal de 0,40 m) mais 1,00 metro até o fim da faixa livre, conforme Figura 5.

Figura 5 - Dimensão mínima de calçada com piso tátil



Fonte: Amorim, 2022

Assim, para o instrumento adotou-se a orientação do uso de pisos táteis em calçadas com mais de 2,25 m de faixa livre. Nos demais casos, adotar sempre que possível linha guia identificável.

4.2 Análise dos projetos arquitetônicos dos processos autuados em março/2022 para análise de viabilidade técnica pelo Setor de Engenharia e Arquitetura da FCEE

Em março de 2022 foram autuados para análise de viabilidade técnica pelo Setor de Engenharia e Arquitetura da FCEE trinta e nove processos de solicitação de recursos para obras e serviços de Engenharia para melhorias dos espaços físicos das entidades conveniadas. Destes, onze não apresentaram projeto arquitetônico anexado em sua documentação, cinco apresentaram arquivos ilegíveis de projeto arquitetônico e sete não foram elegíveis para avaliação pois, devido à natureza do objeto de solicitação de recursos (ex.: recuperação de telhado), apresentaram projetos arquitetônicos simplificados.

Assim, restaram dezesseis projetos que foram submetidos à avaliação utilizando o instrumento desenvolvido. No Apêndice 4 encontram-se os resultados de todos os itens avaliados utilizando o instrumento desenvolvido. No Quadro 4 encontram-se as características dos projetos avaliados, ressalta-se que, conforme indicado no Capítulo 3 - Métodos e Técnicas, pelos projetos arquitetônicos serem protegidos pelos direitos de autoria, os projetos analisados não serão identificados ou reproduzidos em parte ou totalidade neste trabalho.

Quadro 4 - Caracterização dos projetos avaliados

Projeto	Caracterização do projeto	Quantidade de itens em desacordo com a NBR 9050/2020	Quantidade de itens sem detalhamento
A	Construção de nova edificação com 3 pavimentos	4	96
B	Construção de nova edificação com 1 pavimento	8	64

Continuação Quadro 4 - Caracterização dos projetos avaliados

C	Ampliação de edificação existente de 2 pavimentos	9	55
D	Reforma do pavimento térreo de edificação existente	3	103
E	Ampliação de edificação existente de 1 pavimento	5	117
F	Construção de nova edificação com 1 pavimento	6	50
G	Ampliação de edificação existente de 1 pavimento	1	61
H	Ampliação de edificação existente de 2 pavimentos	3	45
I	Reforma de edificação de 1 pavimento	0	109
J	Construção de quadra poliesportiva	4	94
K	Construção de nova edificação com 2 pavimentos	9	53
L	Reforma do pavimento térreo de edificação existente	0	125
M	Ampliação de edificação existente de 4 pavimentos	2	103
N	Construção de nova edificação com 3 pavimentos	2	104
O	Ampliação de edificação térrea existente acrescentando 1 pavimento	0	104
P	Construção de nova edificação com 2 pavimentos	3	116

Fonte: Amorim, 2022

A identificação da rota acessível da edificação foi um fator essencial para a avaliação de diversos itens da NBR 9050/2020, contudo em apenas dois projetos havia a indicação de tal trajeto. Este fato, deixou a cargo da avaliadora a

caracterização dos espaços que comporiam a rota acessível, o que já acarretou a uma subjetividade na avaliação dos itens que dependiam da análise da rota acessível.

Outro fator importante que impactou a avaliação dos projetos foi a falta de detalhamento nas representações. Em todos os itens avaliados, pelo menos um dos projetos não apresentava detalhamento necessário que possibilitasse sua avaliação de conformidade com a norma. Esta falta de detalhamento foi especialmente notada nos itens de análise de calçadas, banheiros e pisos táteis.

Os itens avaliados que apresentaram inconformidade com a NBR 9050/2020, em ordem decrescente de frequência foram:

- Em 5 dos 16 projetos o banheiro indicado como acessível não possuía entrada independente e em 1 projeto um pavimento acessível não possuía banheiros projetados. Em outros 5 projetos (E, I, L, N, P) não foi possível avaliar pois ou os ambientes não estavam cotados ou não havia identificação de qual boxe/sanitário foi considerado como acessível pelo projetista para sequer considerá-los acessíveis. A avaliação por tipo de edificação (novas ou reformadas) foi:

- **Edificações novas: 5 %, com no mínimo um em cada pavimento, ser sanitário acessível com entrada independente:** em 3 projetos (A, F, J) o banheiro indicado como acessível não possuía entrada independente.
- **Edificações existentes a serem reformadas: 5%, com no mínimo um em cada pavimento acessível, ser sanitário acessível com entrada independente:** em 2 projetos (D, H) o banheiro indicado como acessível não possuía entrada independente. Em 1 projeto (M), o pavimento térreo (acessível) não havia banheiros, contudo os banheiros acessíveis dos demais pavimentos possuíam entrada independente.

- **“Vão de portas: passagem com largura livre $\geq 0,80$ m ou se instaladas em locais de prática esportiva, vão livre $\geq 1,00$ m (admite-se 2 cm a menos)”**: Em 5 dos dezesseis projetos (A, B, D, F, N) havia alguma porta com largura indicada menor que 0,80 m (essencialmente em boxes de sanitários de uso comum) e em 7 projetos (E, I, J, L, M, O, P) não havia especificação de largura de todas as portas. Ressalta-se que, na

análise dos projetos, a largura da porta indicada foi considerada como equivalente ao vão livre da porta.

- **“Vãos de portas: altura livre $\geq 2,10\text{m}$ (admite-se 2 cm a menos)”**: em 3 projetos altura livre estava em desacordo com a norma, todos eles em portas de banheiros: em um deles a altura estava com 1,80 m (B), em outro 1,60 m (F) e 1,98 m em um terceiro (K). Contudo, neste último esta diferença estava dentro dos 20 mm de tolerância da norma.

- **RAMPAS “Inclinação de acordo com o tabelado”**: Em 3 projetos a inclinação da rampa estava maior que o permitido: 10,51% para um desnível de 20 cm (D), 12,5% para um desnível de 1,00m e 8,33% para um desnível de 0,99 m.

- **“Corredores de uso comum com extensão superior a 10,00 m: largura $\geq 1,50\text{ m}$ ”**: Em 3 projetos (E, J, M) corredores com extensão maior que 10,00 m apresentavam largura inferior a 1,50 m.

- **“Sinalização de alerta dos rebaixamentos atende aos requisitos de largura e posicionamento, considerando a existência ou não de rampas complementares e canteiros”**: em 3 projetos (E, K, P) embora houve a representação do piso tátil nos rebaixamentos de calçada, a largura e/ou posicionamento determinado em norma não estava correto. Em 13 projetos (A, B, C, D, F, G, H, I, J, L, M, N O) não havia detalhamento sobre piso tátil nos rebaixamentos.

- **“Áreas de travessia de pedestres: sinalização tátil direcional transversal à calçada”**: em 2 projetos (E, J), embora houve a representação do piso tátil em calçada, não havia sido projetado na área de travessia de pedestres a sinalização tátil direcional transversal à calçada. Em 12 projetos (A, B, C, D, F, G, H, I, L, M, N, O) não havia detalhamento sobre o piso tátil em calçadas.

- **“A entrada do estacionamento é separada da entrada dos pedestres”**: Em 2 projetos (G, P) a entrada de pedestres estava representada como agrupada a entrada de veículos e em 8 projetos (B, C, D, I, L, M, N, O) não havia a descrição da entrada de pedestres e veículos no lote.

- **“Deslocamento frontal: contíguo à maçaneta, deve haver espaço livre $\geq 60\text{ cm}$ entre a parede e a porta no lado que a porta abre e deve haver espaço livre ≥ 30**

cm entre a parede e a porta no outro lado”: Em 2 projetos (C, N) não havia espaço livre suficiente entre a parede e a porta do lado contíguo à maçaneta.

- **“Portas em sequência: espaço com diâmetro mínimo de 1,50 m para rotação de 360 graus da cadeira de rodas, sem interferir na varredura das portas”:** em 2 projetos (A, C) havia portas em sequência, contudo o espaço entre eles não comportava uma circunferência de diâmetro 1,50 m.

- **RAMPAS “Corrimãos: dos 2 lados da rampa”:** Em 2 projetos (C, J) só havia a representação de corrimãos em um dos lados da rampa.

- **“Escadas construções novas: primeiro e último degraus de um lance de escada estão recuados da circulação, a uma distância mínima de 0,30 m”:** Em 2 projetos (C, K) não havia o recuo mínimo de 30 cm do último degrau da escada em relação a circulação.

- **“Há representação de vaga(s) reservada(s) para pessoas idosas próxima(s) à entrada do edifício”:** Em 12 dos 16 projetos (B, C, D, E, F, H, I, J, L, M, N, O) não havia representação de vagas de garagem no lote. Contudo, dentre os que havia representação, 1 dos projetos (K), não apresentou a(s) da vaga(s) reservada(s) para idosos.

- **“Vagas PCD: quando afastada(s) da faixa de travessia, conta(m) com um espaço adicional de circulação com largura mínima de 1,20 m”:** Dentre os projetos que apresentam representação de vagas de garagem no lote, em 1 deles (P) as vagas reservadas para PCD não contavam com o espaço adicional de circulação.

- **“Se há desnível entre circulação externa e entrada da edificação, há indicação de rampa ou equipamento que permita acesso de todas as pessoas”:** Em 1 dos projetos (B), a diferença de cota entre o hall e a calçada era de 5 cm, contudo não havia indicação de rampa ou nivelamento dos ambientes. Em 6 dos projetos não havia especificação de cota entre a área externa e ambiente interno.

- **“Edificações novas: todas as entradas são acessíveis”:** Em 1 dos projetos (B) a rampa de acesso a edificação contava com inclinação de 8,09% e comprimento de 12,33m (para esta inclinação o desnível máximo admitido por trecho de rampa é de 9,92 m).

- **“Vão de portas boxes chuveiros: passagem com largura livre $\geq 0,90$ m (admite-se 2 cm a menos)”**: Em 1 dos projetos (B) o vão da porta do boxe de chuveiro era de 60 cm.
- **“Abertura de portas da cabina do vestiário e/ou do sanitário indicado como acessível: abre para fora”**: em 1 dos projetos (F) a representação da porta de banheiro indicado como acessível indicava área de varredura para dentro do boxe e em 4 projetos não havia esse detalhe representado.
- **“Deslocamento lateral: espaço livre mínimo de 0,60 m de cada um dos lados”**: Em 1 dos projetos (A), a posição da porta e do corredor indicava que deveria haver um deslocamento lateral da pessoa em cadeira de rodas e neste deslocamento não havia espaço livre mínimo de 0,60 m entre a porta e a parede.
- **“Em edificações existentes: se adequação dos corredores seja impraticável, devem ser implantados bolsões de retorno com dimensões que permitam a manobra completa de uma cadeira de rodas (180°), sendo no mínimo um bolsão a cada 15,00 m. Neste caso, a largura mínima de corredor deve ser de 0,90 m”**: Em 1 dos projetos que tratava de ampliação (E) , o corredor de acesso as salas a serem construídas contava com 1,09 m em sua dimensão mínima (esse corredor de alargava porém não havia cota em sua dimensão máxima para análise), contudo não havia previsão de área de manobra.
- **“Sanitário indicado como acessível: não utiliza bacia nem assento com abertura frontal”**: em 1 dos projetos (B) havia a especificação de uso de bacia com abertura frontal.
- **“Sanitário indicado como acessível: borda superior da bacia sanitária, sem o assento a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado (com o assento a altura deve ser de no máximo 0,46 cm)”**: Em 1 dos projetos (K) a altura indicada da bacia sanitária representada com assento era de 0,42 m.
- **“Na parede lateral, a barra de apoio vertical tem comprimento mínimo de 0,70 m, está instalada 0,10 m acima da barra horizontal e está posicionada a 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária (com ou sem caixa acoplada)”**: Em 1 dos projetos (F) a barra de apoio vertical estava representada entre as cotas 0,50 m e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária. Aparentemente a linha de representação da cota

de 0,30 cm deveria se referir a distância entre a borda frontal da bacia e a barra de apoio vertical, contudo no desenho esta cota está deslocada.

- **“A altura da superfície superior do lavatório está entre 0,78 m e 0,80 m do piso (exceto lavatório infantil)”**: Em 1 dos projetos (B) a altura da superfície superior do lavatório está a 0,90 cm do piso.

- **“Pelo menos uma barra de apoio de cada lado do lavatório (podem ser horizontais ou verticais)”**: Em 1 dos projetos (B), embora haja detalhamento dos banheiros e representação de barras de apoio na bacia sanitária, não houve representação de barras de apoio para os lavatórios conforme a norma.

- **BARRAS DE APOIO PARA LAVATÓRIOS “As barras verticais estão instaladas a uma altura de 0,90 m do piso, medido pela face inferior das barras, e têm comprimento mínimo de 0,40 m”**: Em 1 dos projetos (C) , a barra de apoio vertical está representada com cota de 0,60 cm.

- **SANITÁRIOS E BOXES COLETIVOS (PARA USO COMUM E PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA) “Boxe com área livre circunferência $\geq \Phi$ 0,60m”**: Em 1 dos projetos (F) a porta do boxe de uso comum estava representada com abertura para dentro do boxe o que inviabilizaria a área livre de circunferência de 60 cm.

- **PISO TÁTIL “Nos encontros entre três faixas direcionais, há sinalização tátil de alerta com 6 unidades de pisos de alerta de mesma largura da direcional e com, pelo menos, um dos lados ortogonal a uma das faixas “**: Em 1 dos projetos (K) havia a representação de 10 pisos de alerta de mesma largura do direcional.

- **PISO TÁTIL “Nos encontros entre quatro faixas direcionais, há sinalização de alerta em área com 9 unidades de pisos de alerta de mesma largura da direcional, posicionada nos dois lados da sinalização tátil direcional indicativa dos fluxos existentes, e com, pelo menos, um dos lados ortogonal a uma das faixas”**: Em 1 dos projetos (K) havia a representação de 12 pisos de alerta de mesma largura do direcional.

- **PISO TÁTIL EM CALÇADAS - “FAIXA LIVRE < 2,25 m: fachada como linha guia, e piso tátil direcional utilizado nas discontinuidades para conectar referências”**: 1 projeto (E) com calçada com largura total de 2,00 m, sem indicação da largura da

faixa livre, havia a representação do piso tátil direcional, sem cotas ou detalhamentos para avaliação da largura do piso e sua distância da fachada.

- **PISO TÁTIL EM CALÇADAS - “FAIXA LIVRE \geq 2,25 m: sinalização tátil direcional está distante (a partir da borda) pelo menos 1,00 m de paredes, pilares ou outros objetos”**: 1 projeto (K) com calçada com largura total de 3,00 m, sem indicação da cota da faixa livre, o piso tátil estava representado a 0,70 cm da fachada.

- **RAMPAS “Indicação de sinalização tátil de alerta no início e no término das rampas fixas com $i \geq 5\%$ ”**: Em 1 dos projetos (H) havia indicação de sinalização tátil de alerta em algumas rampas (tanto novas quanto de existente), contudo em outra rampa existente representada não havia indicação de tal sinalização.

- **“Sinalização tátil de alerta no início e no término dos degraus/escadas, respeitando as distâncias tabeladas”**: Em 1 dos projetos (C), embora houvesse representação de piso tátil de alerta para outras situações (porta de elevador e mudança de direção), não havia a representação do piso tátil de alerta no início/final das escadas.

- **ESCADAS “Sinalização tátil direcional: continuidade dessa sinalização nos patamares superior e inferior”**: Em 1 dos projetos (C) não havia a representação do piso tátil direcional nos patamares inferior e superior das escadas.

- **“Escadas com largura \leq 2,40 m: sinalização tátil direcional conduz ao eixo da escada”**: Em 1 dos projetos (C) não havia a representação do piso tátil direcional ao eixo das escadas.

- **ELEVADOR “Sinalização tátil direcional conduzindo a elevadores encontra a sinalização de alerta no lado onde fica a botoeira”**: Em 1 dos projetos (C) a representação do piso tátil direcional levava ao centro da porta do elevador.

No Quadro 5 encontra-se o resumo de todos os resultados conforme categoria do instrumento:

Quadro 5 - Resumo dos resultados por categoria

Avaliação Categoria	Item em acordo com NBR 9050/2020	Item em desacordo com a NBR 9050/2022	Item sem detalhamento	Item não aplicável ao projeto
Calçadas	14,1%	0%	82,8%	3,1%
Estacionamentos	20,6%	2,5%	76,3%	0,6%
Acesso à edificação	23,2%	1,8%	57,1%	17,9%
Portas e aberturas	14,9%	7,2%	56,7%	21,2%
Rampas	27,9%	2,1%	21,7%	48,3%
Escadas e degraus isolados	12,5%	0,8%	28,8%	57,9%
Elevadores	0,9%	0%	42,9%	56,2%
Plataformas elevatórias	0%	0%	6,2%	93,8%
Corredores	29,5%	3,6%	19,6%	47,3%
Sanitários, banheiros e vestiários	10,7%	1,4%	51,0%	36,9%
Detalhamento de piso tátil	3,4%	2,3%	51,5%	42,8%
TOTAL de respostas	12,4%	2,0%	48,1%	37,5%

Fonte: Amorim, 2022

Como é possível observar no Quadro 5, embora haja itens avaliados em desacordo com a norma, o principal achado nas avaliações foi a falta de detalhamento nos projetos, caracterizando mais da metade das respostas dos itens avaliados nas categorias “calçadas”, “estacionamentos e acesso à edificação”, “portas e aberturas”, “sanitários, banheiros e vestiários” e “detalhamento do piso tátil”. Quanto às categorias “escadas e degraus isolados”, “elevadores e plataforma elevatórias”, se excluídos os projetos não aplicáveis, a falta de detalhamento também se caracteriza como resposta mais frequente à avaliação.

4.3 Sugestões de orientações às entidades proponentes para apresentação de projetos arquitetônicos à FCEE

Embora a elaboração de projetos arquitetônicos atendendo aos requisitos da NBR 9050 (ABNT, 2020) seja obrigatória, considerando a vigência do Decreto Federal Nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004, além da inconformidade em alguns itens, observou-se na avaliação realizada que boa parte dos projetos apresentados não apresentava detalhamento necessário para compreensão do atendimento aos requisitos da norma. Cabe ressaltar a vigência da NBR 6492/2021 que trata da “Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos — Requisitos” (ABNT, 2021) e elenca os desenhos obrigatórios que devem constar no conjunto de projetos arquitetônicos.

Assim, ainda que a obrigação de seguir as orientações destas normas seja do projetista, foi-se pesquisar como outras instituições públicas que realizam análise de projetos arquitetônicos, como para liberação de alvarás por exemplo, orientam os proponentes na entrega dos projetos. Na pesquisa em entes como a Vigilância Sanitária de Santa Catarina, Prefeitura de Florianópolis e Prefeitura de São José, observou-se que estes possuíam algum documento orientativo de como apresentar o projeto arquitetônico para análise, sobretudo apontando o nível de detalhamento necessário a ser apresentado (SANTA CATARINA, 2021b; FLORIANÓPOLIS, 2012; SÃO JOSÉ, 2021).

Como as legislações regulamentadoras do processo de análise de documentação para efetivação das parcerias que envolvem transferências de recursos para execução de obras e serviços de Engenharia (BRASIL, 2014a; SANTA

CATARINA, 2017) apenas citam a necessidade de apresentação do projeto arquitetônico, sem mencionar os desenhos obrigatórios ou nível de detalhamento, foi elaborado um *folder* de orientação baseado nos resultados da etapa análise dos projetos arquitetônicos e na NBR 6492/2021.

Considerando que a avaliação dos projetos arquitetônicos realizada pelo Setor de Engenharia e Arquitetura da FCEE tem o objetivo de emitir parecer sobre a viabilidade da execução da obra, foi elencado item 5.7 da NBR 6292/2020 que trata do “Projeto Arquitetônico executivo” como marco da norma a ser seguido. Assim, os desenhos obrigatórios que devem constar na documentação são:

- “a) planta geral de implantação, contendo informações planialtimétricas e de locação;
- b) planta e cortes de terraplenagem com as cotas de nível projetadas e existentes;
- c) plantas dos pavimentos;
- d) planta das coberturas (com detalhes);
- e) plantas, cortes e elevações de ambientes especiais (áreas molhadas e oficinas), contendo especificações técnicas de componentes e quantificação em cada desenho;
- f) detalhes de elementos da edificação e de seus componentes construtivos em escalas compatíveis” (ABNT, 2021, pág. 10).

Como a exigência ao seguimento aos critérios da NBR 9050/2020 é redundante, considerando a legislação vigente e a exigência pelos conselhos profissionais da declaração de atendimento às regras de acessibilidade da ABNT ao anotarem a responsabilidade técnica dos projetos, uma forma de assegurar a representação dos itens exigidos pela norma no projeto foi especificar o que deve conter em cada prancha e seu nível de detalhamento. Também, acrescentou-se um item no *folder* ressaltando as normativas pertinentes a serem observadas.

A partir do resultado da fase de análise dos projetos arquitetônicos, ficou evidente que a representação dos banheiros, de calçadas, do piso tátil e dos dispositivos de circulação vertical são os os pontos mais críticos tanto em relação à inconformidades com a NBR 9050/2020 quanto na falta de detalhamentos. Assim, para esses pontos, além de constarem como itens obrigatórios nas pranchas a serem apresentadas, também foram elaborados desenhos exemplificativos de como devem ser apresentados no detalhamento.

As representações das vagas reservadas de estacionamento e as dimensões de corredores também foram itens frequentes tanto na falta de

detalhamento quanto nas inconformidades. Contudo, dada a simplicidade de sua representação nas pranchas (não sendo necessário sua representação em cortes ou isométricos), optou-se por não elaborar desenhos exemplificativos visando a síntese das informações presentes no *folder*.

O detalhamento de elevadores também foi um item com alto índice de falta de detalhamento, sobretudo quanto ao interior das cabinas. Contudo, tal resultado pode ser atribuído ao fato de que os equipamentos sejam adquiridos após a execução da obra e, portanto, não é de conhecimento do projetista seus detalhes. Diante disto, optou-se por inserir uma ressalva nas orientações e solicitar o detalhamento mínimo de vão de portas e altura de botoeira.

Em resultado encontra-se no Apêndice 5, com *folder* elaborado contendo os requisitos mínimos a serem representados no projeto arquitetônico a ser submetido a análise do Setor de Engenharia e Arquitetura da FCEE.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

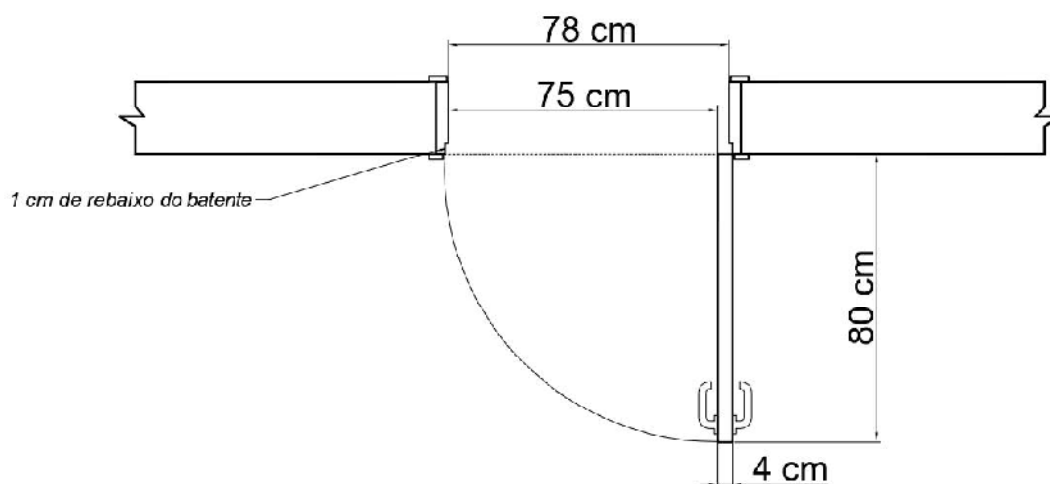
O desenvolvimento de um instrumento para avaliar os projetos arquitetônicos quanto ao seguimento das diretrizes da NBR 9050/2020 levantou alguns questionamentos quanto às diretrizes da norma. Os pontos que requereram interpretação para desenvolvimento e aplicação do instrumento foram descritos no Capítulo 4 - Apresentação dos resultados, como o item de mecanismo de acionamento de descarga. Contudo, surgiram outros pontos que geraram reflexões quanto aos critérios adotados pela norma.

Um ponto que gerou reflexões foi o item 6.11.2.4 da NBR 9050/2020 que especifica que “as portas, quando abertas, devem ter um vão livre, maior ou igual a 0,80 m de largura e 2,10 m de altura” (ABNT, 2020, p.70). À primeira vista, parece que as portas representadas com 0,80 m de largura nos desenhos estariam dentro dos parâmetros normativos. Contudo, nas representações em projeto, a largura especificada de portas trata da largura da folha. Assim, na prática, como as portas de giro simples não abrem 180°, a largura da folha não corresponde a largura do vão livre, devendo-se descontar a espessura da folha para obter o vão livre do batente do

lado em que a porta abre. Desta forma, portas com folhas de 0,80 m estariam fora dos parâmetros normativos. Esse pequeno detalhe, que na avaliação in loco passa despercebido (considerando que a norma admite menos 20 mm nas dimensões dos vãos livres), na avaliação da representação de projeto tem grande impacto, permeou a avaliação realizada, pois foi um questionamento que surgiu após a avaliação de todos os projetos. Conforme ressalva constante no Capítulo 4 - Apresentação dos Resultados, na avaliação considerou-se que a largura representada em projeto equivalia a largura de vão livre, o que na prática não se aplica. Desta forma, considerando as larguras comerciais das folhas de portas (aquelas múltiplas de 10 cm), as portas de giro simples adequadas à norma seriam as de 0,90 m. Assim, na elaboração das orientações às entidades proponentes para apresentação de projetos arquitetônicos à Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) esta constatação foi levada em conta como observação no modelo do quadro de esquadrias.

Essa constatação sobre “largura da folha x largura do vão” (Figura 6) também levantou o questionamento quanto a especificação da norma: se, no Brasil, as portas são vendidas a partir do tamanho de sua folha, por que a norma não adotou o parâmetro do mercado - largura da folha - como parâmetro modelo da norma, fazendo a ressalva quanto ao tamanho do vão livre? Ou até por que tal item não apresenta um desenho esquemático evidenciando o que é considerado vão livre em portas de giro simples?

Figura 6 - Largura do vão livre de uma porta com largura de folha de 80 cm



Outra constatação é de que alguns itens constam ainda apenas como recomendados na norma. Para estes itens entendeu-se a sua não obrigatoriedade, e portanto, o não seguimento a tais itens não implicaria na infração da norma. Desta forma, tais itens foram excluídos do instrumento. Porém fica o questionamento de que se já há a recomendação por que não ser um item descrito como obrigatório em novas edificações, pelo menos, tendo em vista o conforto do usuário?

Na elaboração do instrumento também foram utilizados os parâmetros estabelecidos pela NBR 16537 (ABNT, 2018), pois além de ser normativa referenciada na NBR 9050/2020, entendeu-se que a representação do piso tátil no projeto arquitetônico é extremamente relevante para, além de assegurar sua correta execução na obra, garantir que seja um elemento a ser executado. Moraes (2022, p. 21), em um estudo de caso recente sobre acessibilidade em um condomínio residencial, encontrou como um dos principais entraves para acessibilidade a falta de piso tátil. Assim, inserindo os requisitos na NBR 16537/2018 no instrumento, e prevendo que ele possa ser utilizado em avaliações futuras inclusive na análise de projetos pela FCEE, procurou-se garantir o piso tátil como um elemento a ser executado em obra.

A versão final do instrumento ficou composta por 183 itens. Uma quantidade considerável de pontos a serem avaliados, acarretando em uma avaliação custosa, porém criteriosa dos parâmetros da NBR 9050/2020. Contudo, em comparação com o instrumento de auxílio a avaliação de critérios de acessibilidade em projetos arquitetônicos residenciais de Pereira (2007), que possui 190 itens a serem avaliados, nota-se que a quantidade de itens reflete a abrangência dos parâmetros a serem avaliados e não apenas a um preciosismo acadêmico quanto a aplicação da norma.

A aplicação do instrumento para avaliação dos projetos propostos neste trabalho elencou os pontos mais frequentes de inconformidade com a NBR 9050/2020 (aqueles em que 3 ou mais projetos estava em desacordo com a norma): banheiros considerados acessíveis sem entrada independente, dimensões do vão livre de portas, inclinação de rampas, largura de corredores e piso tátil em calçadas. Os pontos mais surpreendentes, não por acaso os mais frequentes, foram a falta de entrada independente nos banheiros considerados acessíveis e a largura do vão livre das portas.

A entrada independente para os banheiros considerados acessíveis além de ser um item descrito de forma clara, ainda vem descrita com a explicação de que sua concepção visa possibilitar a utilização da instalação sanitária de uma pessoa com deficiência acompanhada de uma pessoa do sexo oposto (ABNT, 2020, p. 83). Nota-se que a norma se preocupou em contextualizar esse item, não deixando margem para outra interpretação.

A descrição do item da largura do vão livre das portas de no mínimo 0,80 m deixa claro que deve ser aplicado em todas as portas, sendo aplicado para ambientes considerados acessíveis ou não. A única ressalva encontrada na norma de ambientes que poderiam receber portas com larguras menores foi quanto a áreas técnicas de serviço ou de acesso restrito. Assim, a adoção de portas com larguras inferiores a 0,80 m não encontra justificativa.

A altura do vão livre das portas também foi um item frequente de inconformidade. Em 3 projetos (18,75% do total de projetos) esta altura estava abaixo dos 2,10 m exigidos pela norma. Em 2 projetos (12,5 % do total de projetos) tanto a largura quanto a altura dos vãos livres das portas não estavam de acordo com o normatizado.

Além dos vãos livres das portas, inclinação de rampa, largura de corredor e representação de piso tátil em rebaixamento de calçadas foram itens em que pelo menos 3 dos 16 projetos (18,75%) apresentaram inconformidade com a norma.

Nota-se, principalmente nos dois itens que mais projetos apresentaram inconformidades, que a concepção da arquitetura dos espaços a serem utilizados por estudantes público-alvo da educação especial, ambientes que deveriam ser pensados para inclusão, muitas vezes foi realizada de forma alheia aos preceitos da NBR 9050/2020. Esta afirmação pode ser reforçada pela constatação de que os itens em inconformidade com a NBR 9050/2020 já estavam descritos com os mesmos parâmetros na versão anterior da norma (ABNT, 2015), ou seja, não se trata de falta de familiaridade com a norma devido ao pouco tempo de vigência da nova versão, mas sim de falta de familiaridade com critérios de acessibilidade como um todo.

Analisar que, dos 16 projetos avaliados, apenas 3 (18,75% do total de projetos) não apresentaram itens em desacordo com a norma levanta questionamentos quanto ao entendimento dos projetistas quanto a importância do descrito na norma. “Apenas” a obrigatoriedade da observação aos critérios da norma (firmada inclusive nas

declarações para obtenção dos registros de responsabilidade técnica para elaboração dos projetos) não parece impelir os profissionais a se aprofundarem nos preceitos sobre acessibilidade, quiçá sobre desenho universal.

Além do objetivo de identificar as inconformidades com a NBR 9050/2020, um outro achado importante da análise dos projetos arquitetônicos foi a grande incidência da falta de detalhamento dos projetos. Esta falta de detalhamento impactou na avaliação realizada pois muitos itens ficaram sem análise por não estarem representados nas pranchas.

Com a análise dos projetos, identificou-se a falta de detalhamento nos desenhos como grande obstáculo para avaliação aqui realizada e conseqüentemente para todo o processo de análise de viabilidade técnica, aprovação e liberação dos recursos às OSCs realizado pela FCEE. Desta forma, este achado norteou a elaboração das orientações às entidades proponentes para apresentação de projetos arquitetônicos à FCEE.

Mesmo com normas vigentes para elaboração (ABNT, 2017) e apresentação do projeto arquitetônico (ABNT, 2021), no desenvolvimento do *folder* como recurso orientativo às organizações sem fins lucrativos da sociedade civil (OSCs) que firmam parcerias com a FCEE procurou-se descrever objetivamente o nível de detalhamento necessário aos desenhos apresentados como também padronizar a apresentação de todas as partes que compõem o conjunto do projeto arquitetônico para assim garantir reportório para as avaliações realizadas pelo Setor de Engenharia e Arquitetura da FCEE, e se possível, com os exemplos de detalhamento apresentados, despertar a necessidade ao seguimento dos parâmetros de acessibilidade.

Os projetos objetos de estudo deste trabalho não são destinados a processos de licitação, mas sim são frutos de parcerias formalizadas por meio de termo de fomento onde tanto a concepção quanto o desenvolvimento dos projetos e das obras são de responsabilidade das OSC (SANTA CATARINA, 2017, Art. 1º. § 2º). Contudo, fazendo um paralelismo ao processo de licitação, onde também há o estudo de viabilidade técnica de obras e serviços de engenharia, talvez aplicar ou adaptar o disposto na Lei Federal nº 14.133 de de 1º de abril de 2021 (BRASIL, 2021) que dá preferência ao uso da Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modelling - BIM) seja uma forma de inibir a falta de detalhamento nos projetos apresentados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para além do objetivo deste trabalho de elencar as inconformidades mais comuns com a NBR 9050/2020 dos projetos arquitetônicos apresentados nos processos de parcerias entre a Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) e organizações sem fins lucrativos da sociedade civil (OSCs) para execução de obras e serviços de Engenharia, um outro achado relevante e que interferiu na análise realizada foi identificado: a falta de detalhamento dos projetos.

A maioria das avaliações realizadas resultou em itens sem o detalhamento necessário para que a verificação de conformidade com a norma fosse possível. Este dado apontou uma realidade presente no mercado e que prejudica tanto as análises de projetos quanto a execução dos serviços que se baseiam nas informações presentes no projeto arquitetônicos.

Mesmo com a limitação das avaliações pela falta de detalhamento dos projetos, a identificação dos pontos mais comuns de inconformidade com a NBR 9050/2020 nos projetos arquitetônicos aqui avaliados demonstrou que mesmo com a obrigatoriedade da aplicação da norma na elaboração de projetos alguns itens continuam sendo projetados em desacordo com ela, o que pode ser constatado se observando que os itens que não estavam em acordo com a versão de 2020 também já estavam descritos com os mesmo parâmetros na versão anterior da norma.

“Apenas” a obrigatoriedade da observação aos critérios da norma não parece impelir os profissionais a se aprofundarem nos preceitos sobre acessibilidade, quiçá sobre desenho universal. Considerando que os parâmetros obrigatórios descritos na norma são itens mínimos que devem estar presentes nos projetos, nota-se que nem o mínimo está sendo respeitado quando, diante de todo contexto histórico e legislativo, a discussão deveria ser sobre o aperfeiçoamento dos projetos para garantir o objetivo, hoje utópico, de acesso universal.

Assim, tanto o desenvolvimento de um instrumento para avaliação de projetos arquitetônicos sob a ótica da NBR 9050/2020 quanto das orientações para submissão dos projetos arquitetônicos para análise da FCEE podem contribuir para que os projetos sejam apresentados de forma mais completa e respeitando os preceitos da norma, levando celeridade ao processo de avaliação e,

consequentemente, celeridade na disponibilização de ambientes acessíveis aos alunos matriculados nos Centros de Atendimento Educacional Especializado em Educação Especial - CAESP que firmam parcerias com a FCEE.

6.1 Sugestões para trabalhos futuros

A partir das lacunas encontradas neste trabalho, sugere-se para trabalhos futuros estudos para a elaboração de normativas que tratem especificamente da estrutura física dos CAESP, dado a sua peculiaridade de serviços oferecidos tanto na área da educação, da saúde e da assistência social.

Também se sugerem estudos para o desenvolvimento de modelos em BIM (Modelagem da Informação da Construção / Building Information Modelling) - para, além de facilitar a orientação dos projetistas no desenvolvimento dos projetos, fomentar o uso deste instrumento nos projetos a serem apresentados estimulando assim a apresentação de projetos mais completos.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Luiz Alberto David. **A proteção internacional dos direitos das pessoas com deficiência e a ordem interna nacional**. Enciclopédia jurídica da PUC-SP. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (coords.). Tomo: Direito Internacional. Cláudio Finkelstein, Clarisse Laupman Ferraz Lima (coord. de tomo). 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/483/edicao-1/a-protecao-internacional-dos-direitos-das-pessoas-com-deficiencia-e-a-ordem-interna-nacional>. Acesso em: 01 jul. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: 2015. 163 p. Disponível em: http://acessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf. Acesso em: 05 dez. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16636-2: ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS E URBANÍSTICOS - PARTE 3: PROJETO URBANÍSTICO**. Rio de Janeiro: 2017. 23 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16537: Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação**. Rio de Janeiro: 2018. 52 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: 2020. 147p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6492: DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA PARA PROJETOS ARQUITETÔNICOS E URBANÍSTICOS - REQUISITOS**. 2 ed. Rio de Janeiro: 2021. 40 p.

ASTRA S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO. **Sistemas de descarga de banheiro: saiba qual escolher**, 2021. Disponível em: <https://www.astra-sa.com/destaques/qual-a-diferenca-entre-os-sistemas-de-descarga-para-banheiro>. Acesso em: 03 nov. 2022.

AUTODESK. **O que é o software CAD?** 20---. Disponível em: <https://www.autodesk.com.br/solutions/cad-software>. Acesso em: 01 dez. 2022

BERNARDI, Cristiane Kröling. **NBR 9050 – Tudo o que você precisa saber sobre a norma de acessibilidade**. 2020. Disponível em: <https://guiaderodas.com/nbr-9050->

norma-de-
 acessibilidade/#:~:text=A%20NBR%209050%20foi%20publicada,mobilidade%20e%
 20percep%C3%A7%C3%A3o%20do%20ambiente.. Acesso em: 26 jun. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Estabelece Normas Gerais e Critérios Básicos Para A Promoção da Acessibilidade das Pessoas Portadoras de Deficiência ou com Mobilidade Reduzida, e Dá Outras Providências**. Brasília, DF, 2000.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC 50/2002. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde**. Brasília, DF, 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html. Acesso em: 27 out. 2022.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. **Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências**. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Lei nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. **Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, Assinados em Nova York, em 30 de Março de 2007**. Brasília, DF, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programação arquitetônica de unidades funcionais de saúde**. V. 1. Atendimento Ambulatorial e Atendimento Imediato. Brasília, 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programacao_arquitetonica_somasus_v1.pdf. Acesso em: 27 out. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014. **Estabelece o regime jurídico das parcerias entre a administração pública e as organizações da sociedade civil, em regime de mútua cooperação, para a consecução de finalidades de interesse público e recíproco, mediante a execução de atividades ou de projetos previamente estabelecidos em planos de trabalho inseridos em termos de colaboração, em termos de fomento ou em acordos de cooperação; define diretrizes para a política de fomento, de colaboração e de cooperação com**

organizações da sociedade civil; e altera as Leis nºs 8.429, de 2 de junho de 1992, e 9.790, de 23 de março de 1999. (Redação dada pela Lei nº 13.204, de 2015). BRASILIA, DF, 2014a.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.** Brasília, DF, 2014b.

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).** Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Decreto nº 9.296, de 1 de março de 2018. **Regulamenta O Art. 45 da Lei Nº 13.146, de 6 de Julho de 2015, Que Institui A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa Com Deficiência - Estatuto da Pessoa Com Deficiência.** Brasília, DF, 2018a.

BRASIL. Decreto nº 9.451, de 26 de julho de 2019. **Regulamenta O Art. 58 da Lei Nº 13.146, de 6 de Julho de 2015, Que Institui A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa Com Deficiência - Estatuto da Pessoa Com Deficiência.** Brasília, DF, 2018b.

BRASIL. Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. **Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida.** Brasília, DF, 2020a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação. **PNEE: Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida.** Brasília; MEC. SEMESP. 2020b. 124p.

BRASIL. MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS. **Manual de Adaptações de Acessibilidade.** 3ª edição. 2020. Brasília, DF, 2020c. Disponível em: <https://sway.office.com/woQZEfFk7X6Om9jD?ref=Link>. Acesso em: 07 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 14133, de 01 de abril de 2021. **Lei de Licitações e Contratos Administrativos.** Brasília, DF, 01 abr. 2021.

BUZAR, Márcio Augusto Roma; CASTRO JÚNIOR, Francisco Afonso de; SILVA, Natalia P. Cabral e. **Guia de acessibilidade para projetistas: NBR 9050.** Brasília: LaSUS FAU - Universidade de Brasília, 2021. E-book (58 p., il.). DOI: <https://doi.org/10.26512/9786599238451>. Disponível em: <https://livros.unb.br/index.php/portal/catalog/book/109>. Acesso em: 01 jul. 2022.

CANVA. **SOBRE O CANVA**. 2022. Disponível em: canva.com/pt_br/about/. Acesso em: 01 dez. 2022

DINIZ, Débora. **O que é deficiência**. São Paulo: Brasiliense, 2007. 89 p.

DISCHINGER, Marta; ELY, Vera Helena Moro Bins; PIARDI, Sonia Maria Demeda Groisman. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos**. Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público. Centro de Apoio Operacional dos Direitos Humanos e Terceiro Setor, Florianópolis, 2012, 161 p. Disponível em: https://www.mpam.mp.br/attachments/article/5533/manual_acessibilidade_compactado.pdf. Acesso em: 07 de jul. 2022.

FIEGENBAUM, Joseane. **Acessibilidade no contexto escolar: tornando a inclusão possível**. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/33297/00075075.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 de jul. 2022.

FLORIANÓPOLIS (Município). **NORMATIZA, NO ÂMBITO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS, A APRESENTAÇÃO EM MEIO DIGITAL DAS PLANTAS/PROJETOS EXIGIDOS NA LEI COMPLEMENTAR 60/2000, PARA SERVIÇO DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DE PROJETOS COM ALVARÁ - PROCESSO ELETRÔNICO - PROTOCOLADO PELO PORTAL DA PMF OU NAS UNIDADES DE ATENDIMENTO PRO-CIDADÃO. Portaria Conjunta Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano - Smdu / Secretaria Municipal da Receita - Smr / Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IpuF/ Secretaria Municipal de Obras - Smo e Secretaria Municipal do Continente - Smc Nº 01/2012, de 12 de Março de 2012**. FLORIANÓPOLIS, SC, 12 mar. 2012.

GIL, Antonio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 7ª ed. Barueri: Atlas, 2022. 9786559771653. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771653/>. Acesso em: 08 mai. 2022.

MELETTI, Silvia Márcia Ferreira; RIBEIRO, Karen. INDICADORES EDUCACIONAIS SOBRE A EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL. **Cadernos Cedes**, [S.L.], v. 34, n. 93, p. 175-189, maio 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-32622014000200003>.

MENDONÇA, Ana Abadia dos Santos. **EDUCAÇÃO INCLUSIVA E ACESSIBILIDADE**. In: V SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 5., 2018, Uberaba. **Anais do V Seminário de Pós-Graduação**. Uberaba: IFTM, 2018. p. 1-14. Disponível em:

<https://iftm.edu.br/simpos/2018/anais/668-%20Pronto%20ANAIS.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2022

MORAES, Sara Lopes. **ESTUDO DE CASO: ACESSIBILIDADE EM CONDOMINIO RESIDENCIAL NA ZONA SUL DE UBERLÂNDIA ASSOCIADO À INSTRUÇÃO DA PEC 19/2014**. 2022. 26 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/34858/1/EstudoCasoAcessibilidade.pdf> f. Acesso em: 05 dez. 2022.

NEVES, José Luis. **Pesquisa Qualitativa - Características, usos e possibilidades. Caderno de Pesquisas em Administração**. São Paulo, v. 1, n. 3, p. 1-05, 2º sem. 1996. Disponível em: https://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/NEVES-Pesquisa_Qualitativa.pdf. Acesso em: 08 maio 2022.

PEREIRA, Gabriela Morais. **Acessibilidade espacial na habitação popular: um instrumento para avaliação de projetos**. 2007. 175 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/90156>. Acesso em: 05 dez. 2022.

RESENDE, Ana Paula Crosara de. Igualdade e não discriminação. In: RESENDE, Ana Paula Crosara de; VITAL, Flavia Maria de Paiva (org.). **A Convenção sobre Direitos das Pessoas com Deficiência Comentada**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional Para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência,, 2008. p. 35-38. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/acessibilidade-digital/convencao-direitos-pessoas-deficiencia-comentada.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2022.

ROCHA, Nériton Pimenta. **ACESSIBILIDADE NAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DAS EDIFICAÇÕES FISCALIZADAS PELO CBMGO EM RELAÇÃO AOS CADEIRANTES**. 2014. 21 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gerenciamento de Segurança Pública, Universidade Estadual de Goiás, Goiânia, 2014. Disponível em: <https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2017/04/ACESSIBILIDADE-NAS-SA%C3%8DDAS-DE-EMERG%C3%8ANCIA-DAS-EDIFICA%C3%87%C3%95ES-FISCALIZADAS-PELO-CBMGO-EM-RELA%C3%87%C3%83O-AOS-CADEIRANTES.-N%C3%A9riton-Pimenta-Rocha.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2022.

SANTA CATARINA. **Decreto nº 30436, de 30 de setembro de 1986. Regulamenta o artigo 28 da Lei nº 6.320 de 20 de dezembro de 1983, que dispõe sobre esta-belecimentos de ensino**. Florianópolis, SC, 30 set. 1986.

SANTA CATARINA. Controladoria-Geral do Estado de Santa Catarina. **SC Transferências - transferências voluntárias de Santa Catarina: orientações e legislação.** Orientações e Legislação. 20--. Disponível em: <https://sctransferencias.cge.sc.gov.br/orientacoes-e-legislacao/>. Acesso em: 05 jun. 2022.

SANTA CATARINA Secretaria de Estado da Educação. Fundação Catarinense de Educação Especial. **Política de Educação Especial do Estado de Santa Catarina:** Coordenador Sergio Otavio Bassetti - São José: FCEE, 2006. 52 p. Disponível em: <https://www.sed.sc.gov.br/documentos/educacao-especial-legislacao/5695-politica-de-educacao-especial/file>. Acesso em: 01 jul. 2022.

SANTA CATARINA (Estado). Decreto nº 3.403, de 15 de julho de 2010. **Aprova o Estatuto Social da Fundação Catarinense de Educação Especial - FCEE e estabelece outras providências.** Florianópolis, SC, 15 jul. 2010.

SANTA CATARINA (Estado). Conselho Estadual de Educação. **Resolução CEE/SC nº 100, de 13 de dezembro de 2016.** Estabelece normas para a Educação Especial no Sistema Estadual de Educação de Santa Catarina. Disponível em: <http://www.cee.sc.gov.br/index.php/legislacao-downloads/educacao-basica/outras-modalidades-de-ensino/educacao-basica/educacao-basica-ensino-especial-resolucoes/1606-resolucao-2016-100-cee-scda-educacao-especial/775...100-2016-cee-sc/file>>. Acesso em: 05 jun. 2022.

SANTA CATARINA (Estado). Decreto nº 1196, de 21 de junho de 2017. **Regulamenta a Lei federal nº 13.019, de 2014, para dispor sobre regras e procedimentos do regime jurídico das parcerias celebradas entre a Administração Pública Estadual e as organizações da sociedade civil, e estabelece outras providências.** Florianópolis, SC, 21 jun. 2017.

SANTA CATARINA (Estado). Conselho Estadual de Educação. **PARECER CEE/SC Nº 205 APROVADO EM 15/10/2019** . Aprova Instrumento de avaliação dos parâmetros gerais de funcionamento dos Centros de Atendimento Educacional Especializado (CAESPs). Disponível em: <http://www.cee.sc.gov.br/index.php/legislacao-downloads/educacao-basica/outras-modalidades-de-ensino/educacao-basica/educacao-basica-ensino-especial-parecer/2175-parecer-2019-205-cee-sc/file>. Acesso em: 24 out. 2022.

SANTA CATARINA (Estado). Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE). **Diretrizes dos centros de atendimento educacional especializados em educação especial** [livro eletrônico] / Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE). São José/SC : FCEE, 2020.

SANTA CATARINA. Thalyne Nadja Dittert Cabral. Ministério Público de Santa Catarina. **LISTA DE CHECAGEM DE ACESSIBILIDADE**. Florianópolis: 2021a. Disponível em: <https://www.mp.sc.br/publicacoes-tecnicas/listagem-checagem-acessibilidade#:~:text=35%2F2021%2C%20a%20atualiza%C3%A7%C3%A3o%20da,3%20de%20agosto%20de%202020..> Acesso em: 24 mar. 2022.

SANTA CATARINA. Vigilância Sanitária. Superintendência de Vigilância em Saúde. **Orientações para Protocolo Digital de Projetos Básicos de Arquitetura**. Florianópolis: 2021b. 7 p. Disponível em: <https://www.vigilanciasanitaria.sc.gov.br/index.php/servicos/profissionais-ses/protocolo/analise-de-projeto-basico-arquitetonico.html>. Acesso em: 20 set. 2022.

SANTA CATARINA. Fundação Catarinense de Educação Especial. **Parcerias**. 2022. Disponível em: <https://www.fcee.sc.gov.br/institucional/convenios>. Acesso em: 05 jun. 2022.

SÃO JOSÉ (Município). Instrução Normativa nº 001/2021 SUSP, de 30 de março de 2021. **Documentação Necessária Para Instrução de Processos Administrativos na Susp – Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos**. SÃO JOSÉ, SC, 30 mar. 2021.

SÃO PAULO (CIDADE). Secretaria Municipal da Pessoa Com Deficiência e Mobilidade Reduzida (org.). **Manual de Instruções Técnicas de Acessibilidade para apoio ao projeto arquitetônico**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 20--. 114 p. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/pessoa_com_deficiencia/manual%20acessibilidade.pdf. Acesso em: 27 jun. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA EXECUÇÃO DA PESQUISA



GOVERNO DE SANTA CATARINA
FUNDAÇÃO CATARINENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - DEPE
GERÊNCIA DE PESQUISA E CONHECIMENTOS APLICADOS - GEPCA



Termo de Autorização Institucional

Eu, **EDILSON DOS SANTOS GODINHO**, como representante legal da instituição **FUNDAÇÃO CATARINENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL**, a qual abriga a Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão - DEPE e sua Gerência de Pesquisa e Conhecimentos Aplicados - GEPCA, declaro, para os devidos fins e efeitos legais, atendendo as exigências do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos, que tomei conhecimento do projeto de pesquisa

“PROJETOS ARQUITETÔNICOS SUBMETIDOS A ANÁLISE DO SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA DA FUNDAÇÃO CATARINENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL: ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE COM NBR 9050/2020”

e cumprirei os termos da Resolução CNS 251/1997, 466/2012, 510/2016 e suas complementares tendo ciência de que os dados coletados serão para fins exclusivos da pesquisa de que a identidade dos sujeitos será preservada, de que eles podem se afastar da pesquisa em qualquer momento sem prejuízo qualquer, bem como ciência de que a participação dos sujeitos na pesquisa não implica risco de qualquer natureza. Como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos.

São José,...../...../.....

Assinatura

Carimbo do/a responsável



Assinaturas do documento



Código para verificação: **H8H201NZ**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **EDILSON DOS SANTOS GODINHO** (CPF: 464.XXX.239-XX) em 01/06/2022 às 17:26:44
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:38:59 e válido até 13/07/2118 - 13:38:59.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/RkNFRV80MjY3XzAwMDAzMjA3XzMyMDhfMjAyMI9IOEgyMDFOWg==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo FCEE 00003207/2022 e o código H8H201NZ ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

APÊNDICE 2 - TERMO DE COMPROMISSO DE PESQUISADOR EXTERNO



GOVERNO DE SANTA CATARINA
FUNDAÇÃO CATARINENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - DEPE
GERÊNCIA DE PESQUISA E CONHECIMENTOS APLICADOS - GEPCA



Termo de Compromisso de Pesquisador Externo

Pelo presente instrumento, de um lado a Fundação Catarinense de Educação Especial - FCEE, instituição de caráter beneficente, instrutivo e científico, dotada de personalidade jurídica de direito público, sem fins lucrativos, vinculada a Secretaria de Estado da Educação, criada em 06 de maio de 1968, através da Lei n 4.156 e regulamentada pelo Decreto nº. 7.443 de 02 de dezembro do mesmo ano, sede e foro na cidade de São José, Estado de Santa Catarina, e, de outro lado **THERESA KATARINA BEZERRA DE AMORIM**, portador do RG. 6803111, doravante denominado Pesquisador Externo responsável pelo estudo intitulado **“PROJETOS ARQUITETÔNICOS SUBMETIDOS A ANÁLISE DO SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA DA FUNDAÇÃO CATARINENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL: ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE COM NBR 9050/2020”**, residente na rua Antônio Luis Medeiros Nº. 100 Bairro: Barreiros Município: São José, resolvem, de acordo com as seguintes cláusulas e condições:

Cláusula 1ª – O pesquisador externo deverá entregar no Protocolo da FCEE, ofício à Presidência da FCEE, solicitando a realização de pesquisa na instituição, anexando o projeto da pesquisa e a recomendação oficial pela instituição de origem do projeto.

Cláusula 2ª - Pelo presente termo, o Pesquisador Externo prestará, nas dependências do Centro de Atendimento Especializado da FCEE, atividades de pesquisa.

Cláusula 3ª - O trabalho de pesquisa será de forma voluntária, espontânea e sem remuneração, não gerando vínculo de emprego nem obrigação de natureza trabalhista, previdenciária, tributária ou outra a fim.

Cláusula 4ª – O Pesquisador Externo se responsabilizará em não divulgar, sem autorização prévia, os dados colhidos na pesquisa e a garantia do sigilo que assegure a privacidade dos sujeitos quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa;

Cláusula 5ª - Ao Pesquisador Externo é vedado o exercício de atividades de natureza administrativa e de representação ou de consultas à comunidade promovidas pelos diversos organismos da instituição.

Cláusula 6ª - Ao Pesquisador Externo, aos Centros de Atendimento Especializado e ao Núcleo ou demais serviços, não serão permitidos o estabelecimento de outras condições não explicitamente acordadas neste Termo.

Cláusula 7ª - O trabalho de pesquisa será exercido a partir do dia 06/06/2022 pelo prazo de até dois anos, renovável, podendo ser rescindido, a qualquer tempo, por manifestação de vontade do Pesquisador Externo ou por decisão do Centro de Atendimento Especializado e Núcleo ou demais serviços em que são prestados os serviços. Se rescindida a pesquisa, fica anulada a coleta de dados do centro de atendimento especializado, núcleo ou demais serviços.

Cláusula 8ª - Findo o período de permanência, o Pesquisador Externo repassará os resultados finais para a equipe do Centro de Atendimento Especializado, Núcleo ou demais serviços onde a pesquisa foi desenvolvida, antes da apresentação à Banca Avaliadora da instituição de origem do Pesquisador Externo.

Cláusula 9ª - A FCEE, os Centros de Atendimento Especializado, Núcleo ou demais serviços, em sua esfera de competência, permitirá ao Pesquisador Externo o acesso à biblioteca e o uso de instalações, bens e serviços necessários ou convenientes para o desenvolvimento das atividades previstas em seu projeto de pesquisa.

Cláusula 10ª - Toda a pesquisa desenvolvida na FCEE como qualquer produção técnica ou científica decorrente das atividades de Pesquisador Externo deverá apresentar à Gerência de Pesquisa e Conhecimentos Aplicados – GEPCA o relatório final da pesquisa, disponibilizando duas cópias para compor o acervo bibliográfico da FCEE.

Cláusula 11ª - O Pesquisador Externo deverá indenizar a FCEE por perdas ou danos causados a seu patrimônio após regular apuração de responsabilidade.

Cláusula 12ª - Fica eleito o foro da Comarca de São José para dirimir questões que não puderem ser resolvidas amigavelmente.

E, por estarem às partes justas e acordadas, firmam o presente termo em três vias de igual teor na presença das testemunhas abaixo identificadas.

Pesquisador Externo

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Gerente de Pesquisa e Conhecimentos
Aplicados

Supervisor de Atividades Educacionais Nucleares

São José, ____ de _____ de _____.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **U7R790SP**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

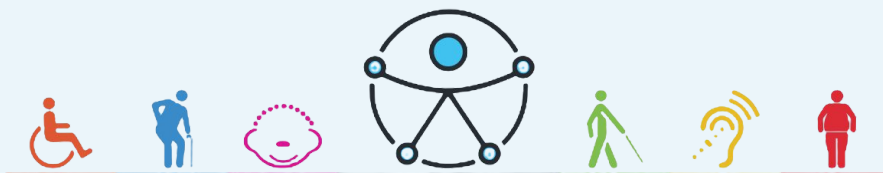
- ✓ **THERESA KATARINA BEZERRA DE AMORIM** (CPF: 071.XXX.184-XX) em 01/06/2022 às 17:15:17
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 15:11:57 e válido até 13/07/2118 - 15:11:57.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **JULIANA PAULA BURATTO DOS SANTOS** em 01/06/2022 às 17:30:55
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:13:07 e válido até 13/07/2118 - 14:13:07.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **PEDRO DE SOUZA** (CPF: 082.XXX.509-XX) em 03/06/2022 às 13:58:22
Emitido por: "SGP-e", emitido em 11/09/2018 - 10:09:12 e válido até 11/09/2118 - 10:09:12.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/RkNFRV80MjY3XzAwMDAzMjA3XzMyMDhMjAyMjQVN1I3OTBTUA==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **FCEE 00003207/2022** e o código **U7R790SP** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

APÊNDICE 3 - INSTRUMENTO DESENVOLVIDO PARA ANÁLISE DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS



Análise de projetos pela NBR 9050/2020

Itens descritos para edificações de uso coletivo

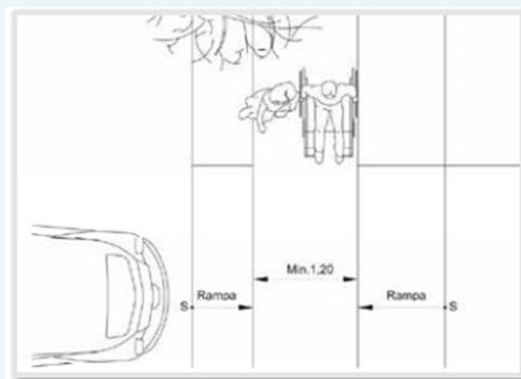
Identificação do projeto: _____

Há indicado em planta o trajeto da rota considerada acessível?

- Sim
 Não

1. Calçadas 1.1 Faixa livre

Possui largura $\geq 1,2\text{m}$



Adaptado Figura 91 NBR 9050/2020

- item ok
 item em desacordo com a NBR 9050/2022
 item sem detalhamento
 item não aplicável ao projeto

Inclinação transversal $\leq 3\%$

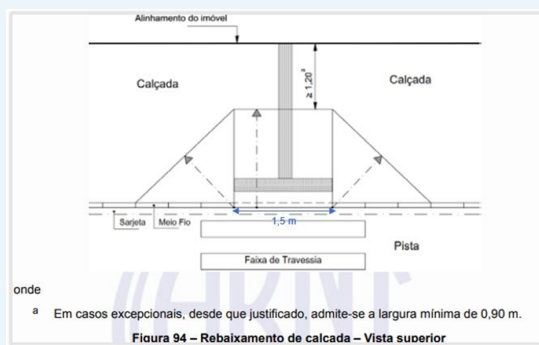
- () item ok
 () item em desacordo com a NBR 9050/2022
 () item sem detalhamento
 () item não aplicável ao projeto

1.2 Rebaixamento das calçadas e acesso de veículos

Indicado que o rebaixamento da calçada está no sentido do fluxo da travessia de pedestres

- () item ok
 () item em desacordo com a NBR 9050/2022
 () item sem detalhamento
 () item não aplicável ao projeto

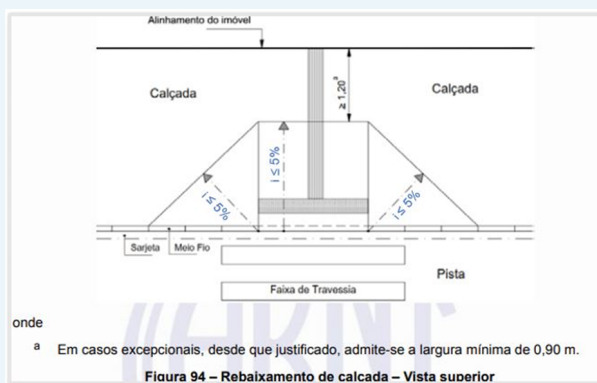
Rebaixamento possui largura $\geq 1,5$ m (admite-se mínimo 1,2m)



Adaptado Figura 94 NBR 9050/2020

- () item ok
 () item em desacordo com a NBR 9050/2022
 () item sem detalhamento
 () item não aplicável ao projeto

Rebaixamento com inclinação $\leq 5\%$ (admite-se máx 8,33% rampa central e abas laterais)



Adaptado Figura 94 NBR 9050/2020

- () item ok
 () item em desacordo com a NBR 9050/2022
 () item sem detalhamento
 () item não aplicável ao projeto

Rebaixamento garante faixa livre de calçada $\geq 1,2$ m (admite-se largura mín 0,9 m)

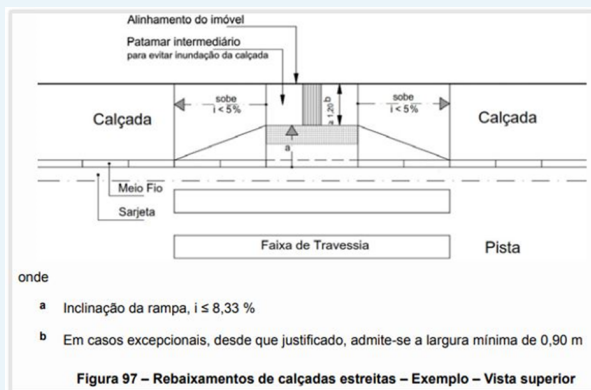


Figura 97 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Nos casos em que não permite faixa livre $\geq 1,2$ m, e não sendo possível fazer redução de percurso ou faixa elevada, há indicação do rebaixamento de rampas laterais com inclinação máx de 5%

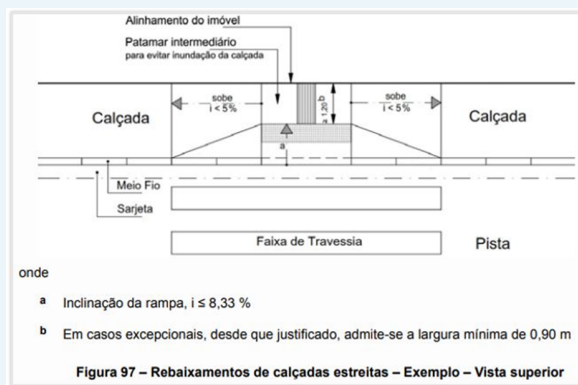
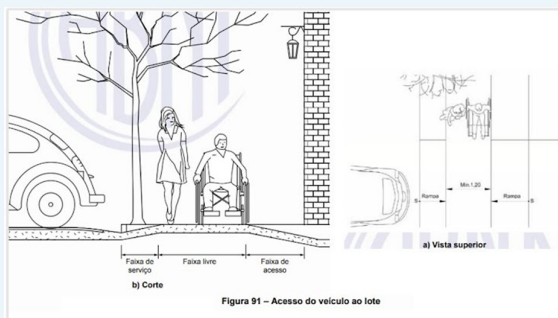


Figura 97 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Acessos de veículos: localizados dentro da faixa de serviço ou dentro da faixa de acesso junto aos imóveis, não obstruindo a faixa de livre circulação e não interferindo na sua inclinação transversal



Adaptado Figura 91 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

2. Estacionamentos

A entrada do estacionamento é separada da entrada dos pedestres

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Há faixa de circulação de pedestre, em trajeto seguro, com largura $\geq 1,2$ m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Há representação de vaga(s) reservada(s) para pessoas idosas próxima(s) à entrada do edifício

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Pelo menos 2% das vagas, sendo no mínimo uma, são reservadas para pessoas com deficiência

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

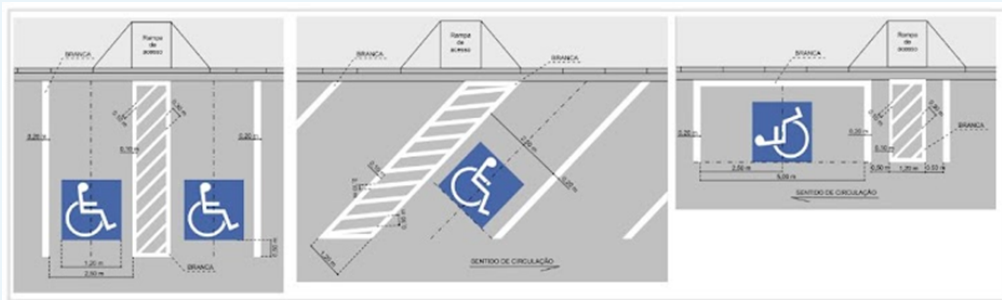
Vagas PCD: está(ão) próxima(s) ao acesso ao edifício

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Vagas PCD: Há indicação do detalhamento de pisos adequados (regulares, não trepidantes e antiderrapante)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Vagas PCD: quando afastada(s) da faixa de travessia, conta(m) com um espaço adicional de circulação com largura mínima de 1,20 m



Figuras do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - volume IV sinalização horizontal (pág. 102 e 103)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Vagas PCD: está(ão) localizada(s) de forma a evitar circulação entre veículos

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Vagas PCD: vinculada a rota indicada como acessível

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Vagas PCD: Percurso entre a vaga e o acesso à edificação ≤ 50 m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

3. Acesso à edificação

Se há desnível entre circulação externa e entrada da edificação, há indicação de rampa ou equipamento que permita acesso de todas as pessoas

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Trajeto de acesso: Possui largura $\geq 1,2$ m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Trajeto de acesso: Inclinação transversal $\leq 3\%$

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Trajeto de acesso: Há representação de linha guia identificável ou piso tátil direcional para a rota indicada como acessível

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Trajeto de acesso: Há indicação do detalhamento de pisos adequado (regulares, não trepidantes e antiderrapante)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Edificações novas: todas as entradas são acessíveis (entendendo entrada acessível como aquela que se há desnível entre circulação externa e entrada da edificação, há rampa ou equipamento que permita acesso de todas as pessoas, o trajeto de acesso possui largura $\geq 1,2\text{m}$, sem interferências - se tem interferências, estas são identificáveis por bengala longa ou sinalizadas com piso tátil de alerta, com inclinação transversal $\leq 3\%$ e linha guia identificável ou piso tátil direcional)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Edificações existentes: quando comprovado tecnicamente que não for possível adaptar todas as entradas às condições de acessibilidade, a distância entre a(s) entrada(s) acessível(is) e as demais é de, no máximo, 50 m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

4. Portas e aberturas

Vão de portas: passagem com largura livre $\geq 0,80\text{ m}$ ou se instaladas em locais de prática esportiva, vão livre $\geq 1,00\text{ m}$ (admite-se 2 cm a menos)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Vão de portas boxes chuveiros: passagem com largura livre $\geq 0,90\text{ m}$ (admite-se 2 cm a menos)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Vãos de portas: altura livre $\geq 2,10\text{m}$ (admite-se 2 cm a menos)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

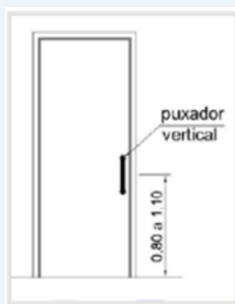
Maçanetas: preferencialmente tipo alavanca, com mais de 10 cm, a uma distância mínima de 4 cm da porta, com altura entre 0,80 e 1,10 m em relação ao piso



Adaptado Figura 24 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

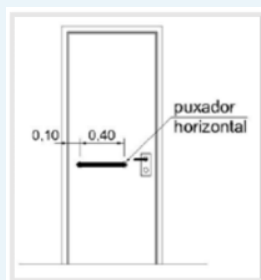
Puxadores verticais: $2,5\text{ cm} < \Phi < 3,5\text{ cm}$, afastamento $\geq 4\text{ cm}$ da porta, comprimento $\geq 30\text{ cm}$ e afastado 0,10 do batente (do lado da fechadura), altura da metade do puxador até o piso acabado de 0,80 a 1,10 m



Adaptado Figura 24 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Puxadores horizontais: $2,5\text{ cm} < \Phi < 3,5\text{ cm}$, afastamento $\geq 4\text{ cm}$ da porta, comprimento $\geq 40\text{ cm}$ e afastado 0,10 do batente (do lado da dobradiça), na altura da maçaneta (no caso de não existir maçaneta, o puxador deve estar entre 0,80 m e 1,10 m de altura medidos do eixo do puxador ao piso)



Adaptado Figura 24 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Puxadores de portas de vestiários e sanitários: no lado oposto ao da abertura, puxador horizontal na altura da maçaneta (se sanitário/boxe indicado como acessível: lado interno do ambiente)

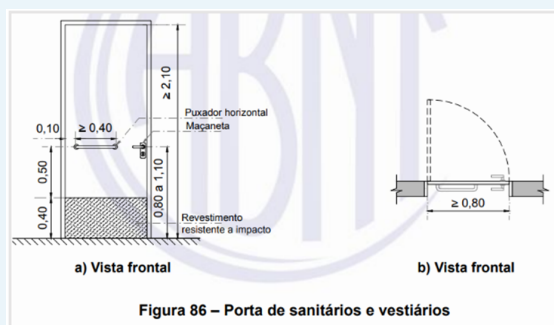


Figura 86 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Barra antipânico: altura de 0,90 m do piso acabado

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Abertura de portas da cabina do vestiário e/ou do sanitário indicado como acessível : abre para fora

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Porta tipo vaivém: visor com largura mínima de 20 cm, estando sua face inferior situada entre 40 cm e 90 cm do piso, e a face superior no mínimo a 1,50 m do piso

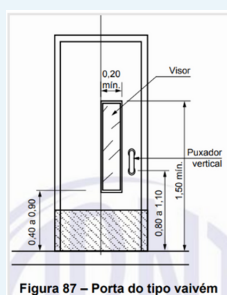


Figura 87 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Deslocamento frontal: contíguo à maçaneta, deve haver espaço livre ≥ 60 cm entre a parede e a porta no lado que a porta abre e deve haver espaço livre ≥ 30 cm entre a parede e a porta no outro lado

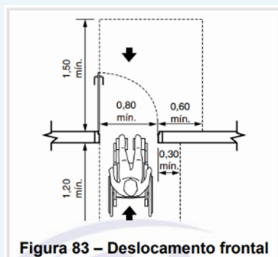


Figura 83 – Deslocamento frontal

Figura 83 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Deslocamento lateral: espaço livre mínimo de 0,60 m de cada um dos lados

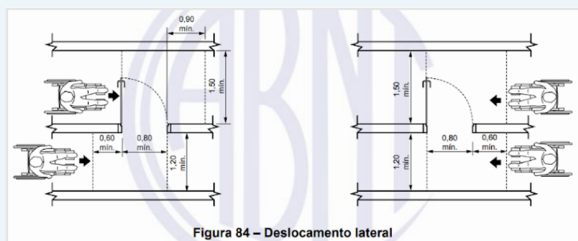


Figura 84 – Deslocamento lateral

Figura 84 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Portas em sequência: espaço com diâmetro mínimo de 1,50 m para rotação de 360 graus da cadeira de rodas, sem interferir na varredura das portas

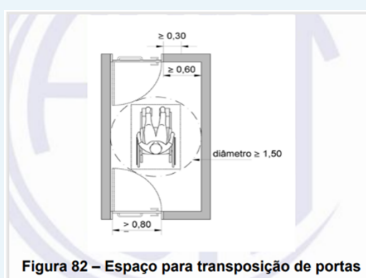


Figura 82 – Espaço para transposição de portas

Figura 82 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

5. Rampas

5.1 Rampas: aspectos gerais

Edificações novas: largura recomendável $\geq 1,50$ m, sendo admissível $\geq 1,20$ m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Edificações existentes: quando a construção das rampas nas larguras indicadas for impraticável (tecnicamente comprovado), estas podem ter largura mínima de 0,90 m e possuírem segmentos de, no máximo, 4,00m de comprimento

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Patamares: existe no início e no término da rampa, entre os segmentos de rampa e sempre que houver mudança de direção

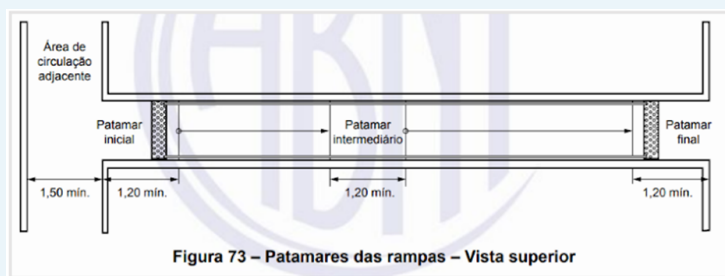


Figura 73 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Patamares: mesma largura da rampa

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Patamares: dimensão longitudinal $\geq 1,20$ m

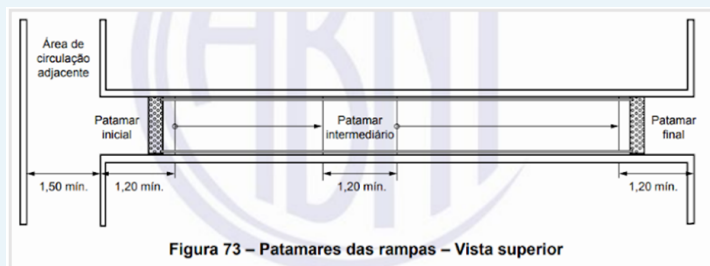


Figura 73 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Rampas curvas : $i \leq 8,33\%$ e o raio ≥ 3 m (medido no perímetro interno à curva)

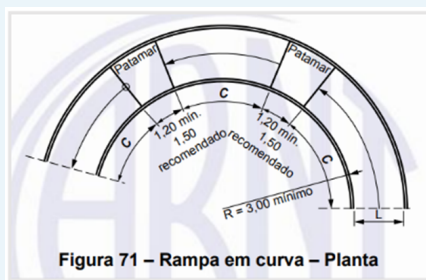


Figura 71 – Rampa em curva – Planta

Figura 71 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Inclinação de acordo com o tabelado

Adaptação tabelas 4 e 5 NBR 9050/2020

Rampas novas			
Desníveis máximos de cada segmento de rampa h (m)	Inclinação admissível em cada segmento de rampa i %	Número máximo de segmentos de rampa	Comprimento máximo da rampa
1,50 m	5,00	Sem limite	30,04 m
1,00 m	$5,00 < i \leq 6,25$	Sem limite	20,02 – 16,03 m
0,80 m	$6,25 < i \leq 8,33$	15	12,82 - 9,64 m
Em reformas, quando esgotadas as possibilidades de soluções			
0,20 m	$8,33 < i \leq 10,00$	4	2,41 – 2 m
0,075 m	$10,00 < i \leq 12,5$	1	0,75 m – 0,60 m

Adaptação tabelas 4 e 5 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Não havendo paredes laterais, a rampa possui guia de balizamento, com altura mínima de 0,05 m ou guarda-corpo com altura $\geq 1,10$ m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

5.2 Rampas: corrimãos

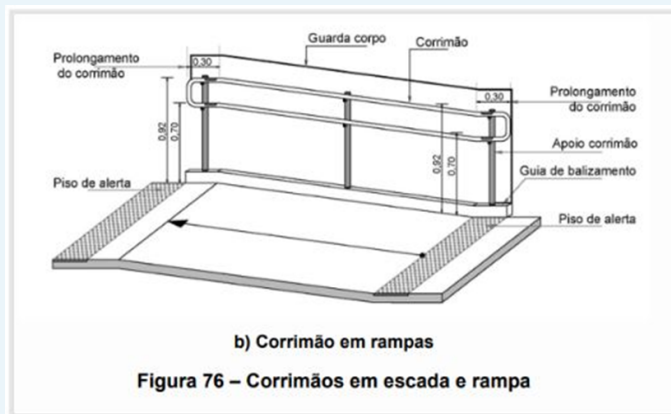
Corrimãos: dos 2 lados da rampa

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corrimãos laterais: contínuos ao longo de toda a rampa, sem interrupção nos patamares, e sem interferir nas áreas de circulação

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corrimãos: instalados a duas alturas: 92 cm e 70 cm do piso



Adaptado Figura 76 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corrimãos em rampas com largura $\geq 2,40$ m: corrimãos laterais contínuos, em ambos os lados, com duas alturas de 0,70 m e 0,92 m do piso E/OU corrimão intermediário, duplo e com duas alturas, de 0,70 m e 0,92 m do piso, garantindo a largura mínima de passagem de 1,20 m

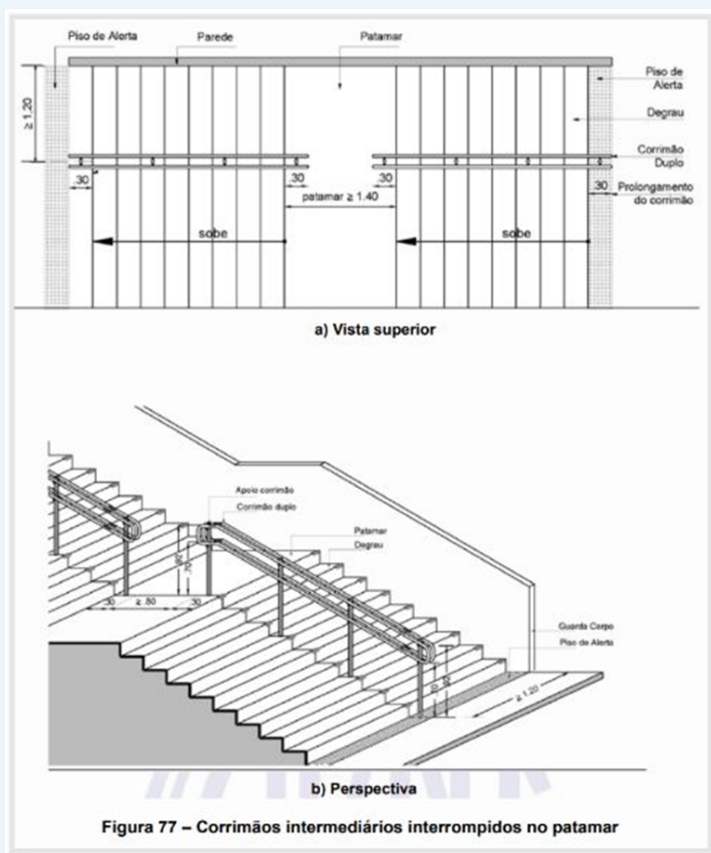


Figura 77 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corrimãos: Quando existe corrimão intermediário e o comprimento do patamar é superior a 1,40 m, há interrupção do corrimão garantindo o espaçamento mínimo de 0,80 m entre o término do segmento e o início do seguinte

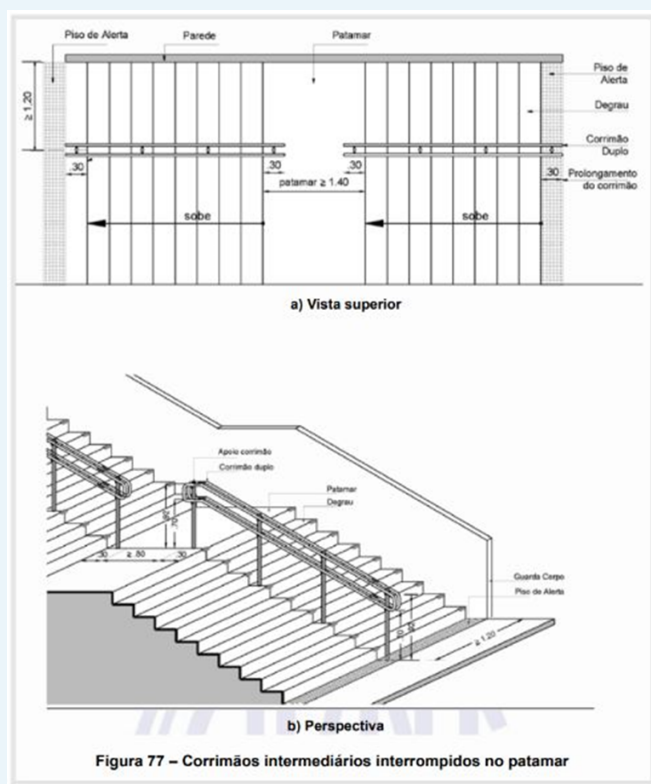


Figura 77 – Corrimãos intermediários interrompidos no patamar

Figura 77 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Empunhadura do corrimão: afastado no mínimo 4 cm da parede, com seção circular de Φ entre 3 cm e 4,5 cm e arco de seção de 270°

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Projeção dos corrimãos pode incidir dentro da largura mínima admissível da rampa em até 10 cm de cada lado (exceto para rampas de edificações existentes com largura menor que 1,20m)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

6. Escadas e degraus isolados

6.1 Degraus isolados (desnível superior a 2cm)

1 degrau isolado: 1 corrimão, com comprimento $\geq 0,30$ m, cujo ponto central esteja posicionado a 0,75 m de altura

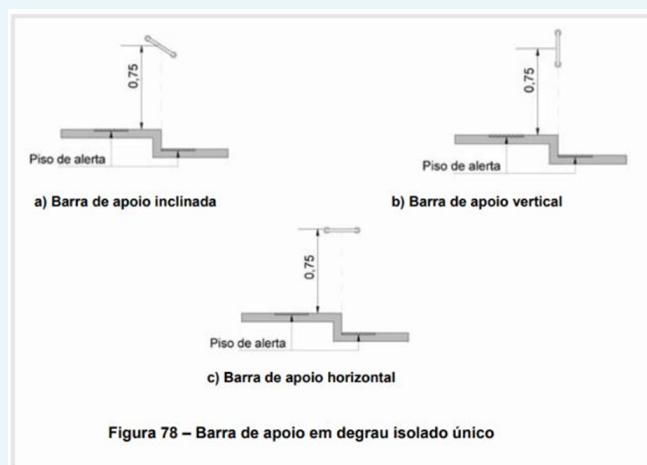


Figura 78 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

2 degraus isolados: corrimãos a 0,92 m e a 0,70 m do piso (medidos da face superior até o bocel ou quina do degrau), em ambos os lados, com prolongamento de 0,30 m nas extremidades

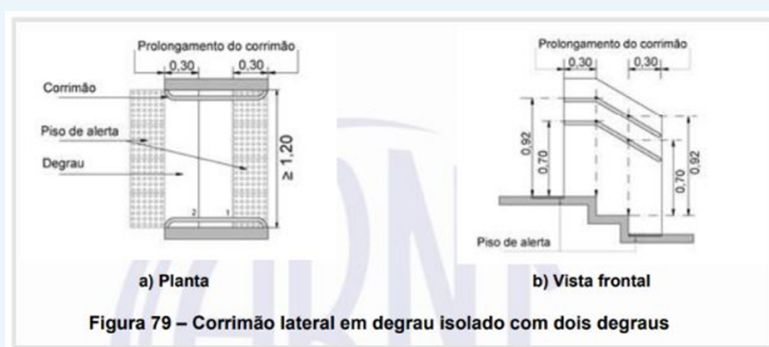


Figura 79 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

2 degraus isolados com largura $\geq 2,40\text{m}$: pode ser adotado um só corrimão intermediário. Se forem adotados corrimãos intermediários, estes estão a $0,92\text{ m}$ e a $0,70\text{ m}$ do piso, com prolongamento de $0,30\text{ m}$ nas extremidades. Na presença de corrimãos intermediários, não são necessários corrimãos convencionais dos dois lados

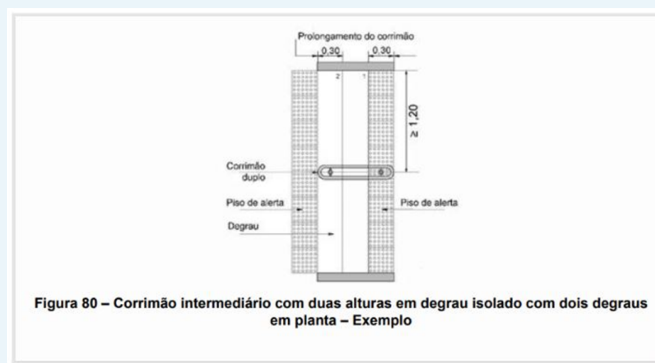


Figura 80 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Empunhadura do corrimão: detalhamento de afastamento no mínimo 4 cm da parede, com seção circular entre $\Phi 3\text{ cm}$ e $\Phi 4,5\text{ cm}$ e arco de seção de 270°

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

6.2 Escadas

Detalhamento da escada : degraus com mesma altura e profundidade

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Escadas em rotas acessíveis: largura $\geq 1,20\text{ m}$, e com guia de balizamento

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Patamar sempre que houver mudança de direção na escada

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Patamar com mesma largura da escada

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Patamar com comprimento $\geq 1,20$ m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Escadas construções novas: primeiro e último degraus de um lance de escada estão recuados da circulação, a uma distância mínima de 0,30 m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Escadas sem paredes laterais: com guia de balizamento (altura ≥ 5 cm) e guarda-corpo (altura $\geq 1,10$ m)

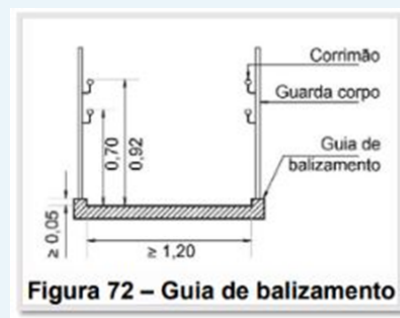


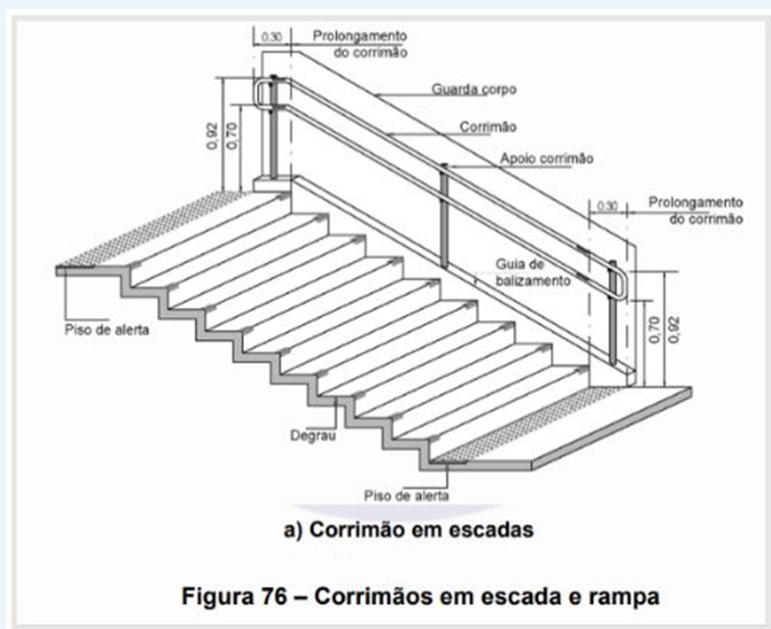
Figura 72 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corrimãos: dos 2 lados da escada

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corrimãos: de duas alturas: 92 cm e 70 cm do piso, com prolongamento de 0,30 m nas extremidades



Adaptado Figura 76 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corrimãos em escadas com largura $\geq 2,40$ m: corrimãos laterais contínuos, em ambos os lados, com duas alturas de 0,70 m e 0,92 m do piso E/OU corrimão intermediário, duplo e com duas alturas, de 0,70 m e 0,92 m do piso, garantindo a largura mínima de passagem de 1,20 m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Quando existe corrimão intermediário e o comprimento do patamar $\geq 1,40\text{m}$, há interrupção do corrimão garantindo o espaçamento mínimo de $0,80\text{m}$ entre o término do segmento e o início do seguinte

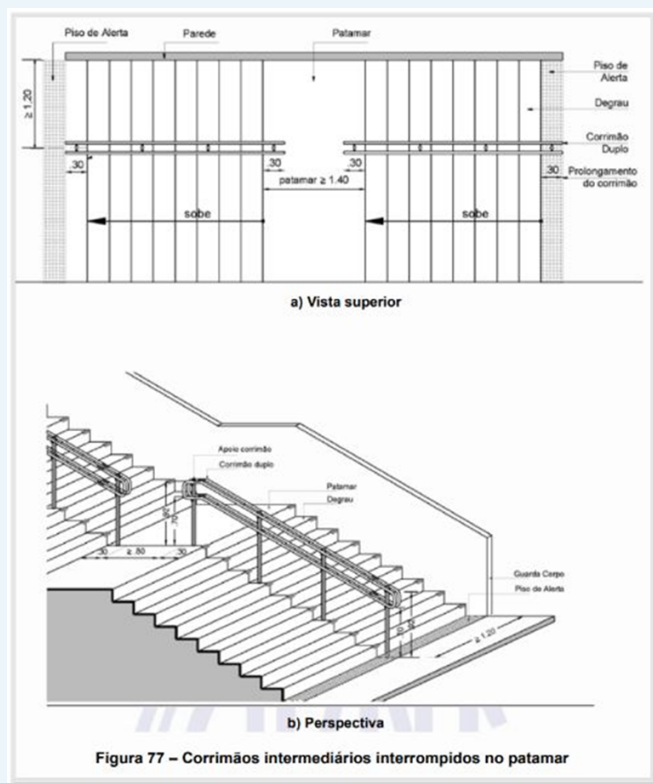


Figura 77 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

7. Elevadores

Vão livre da porta $\geq 0,80\text{ m}$

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Cabine: $1,10\text{ m}$ (lateral) x $1,40\text{ m}$ (frente)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Cabine: detalhamento de corrimãos nas laterais e no fundo da cabine

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Cabine: detalhamento da parte superior dos corrimãos a uma altura entre 87,5 cm \pm 2,5 cm do piso acabado e indicando cor contrastante com os painéis da cabina

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Cabine: detalhamento dos corrimãos fixos com seção de 3 cm a 4,5 cm e raio mínimo de 0,5 cm \pm 0,1 cm

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Cabine: detalhamento do piso especificando antiderrapante e de cor contrastante com piso do pavimento

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Botões de chamada do pavimento: detalhamento de altura entre 0,90 m e 1,10 m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

8. Plataformas elevatórias

Se de percurso aberto: o desnível máximo vencido é de até 2,00 m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Se de percurso aberto: há fechamento contínuo em todas as laterais, sem vãos, até a altura de 1,10 m do piso da plataforma

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Nos intervalos com desníveis entre 2,00m e 4,00m, a plataforma de elevação vertical possui caixa enclausurada (percurso fechado)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

9. Corredores

Rota indicada como acessível: corredores que não coincidem com área(s) de varredura da(s) porta(s) possuem largura $\geq 1,20$ m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Rota indicada como acessível : corredores que coincidem com área(s) de varredura da(s) porta(s) possuem largura $\geq 1,50$ m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Quando não há espaço suficiente (mínimo de 60 cm) para facilitar a abertura da porta por P.C.R., há indicação de equipamento de automação para abertura e fechamento da porta

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corredores de uso comum com até 4,00 m de extensão: largura $\geq 0,90$ m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corredores de uso comum com extensão entre 4,00 m e 10,00 m: largura $\geq 1,20$ m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corredores de uso comum com extensão superior a 10,00 m: largura $\geq 1,50$ m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Em edificações existentes: se adequação dos corredores seja impraticável, devem ser implantados bolsões de retorno com dimensões que permitam a manobra completa de uma cadeira de rodas (180°), sendo no mínimo um bolsão a cada 15,00 m. Neste caso, a largura mínima de corredor deve ser de 0,90 m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10. Sanitários, banheiros e vestiários

10.1 Boxes/Sanitários indicados como acessíveis: dimensões

Edificações novas: as dimensões do boxe/sanitário indicado como acessível garantem a circunscrição de um círculo com 1,50 m de diâmetro (pode utilizar no máximo 0,10 m sob a bacia sanitária e 0,30 m sob o lavatório)

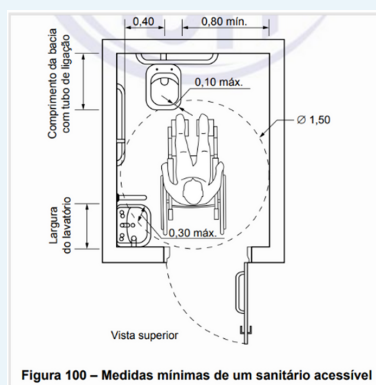


Figura 100 – Medidas mínimas de um sanitário acessível

Figura 100 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Edificações existentes para reforma: quando for tecnicamente comprovado não ser possível atender às medidas mínimas de sanitário, o boxe/sanitário indicado como acessível atende às medidas mínimas demonstradas na Figura 101 da Norma

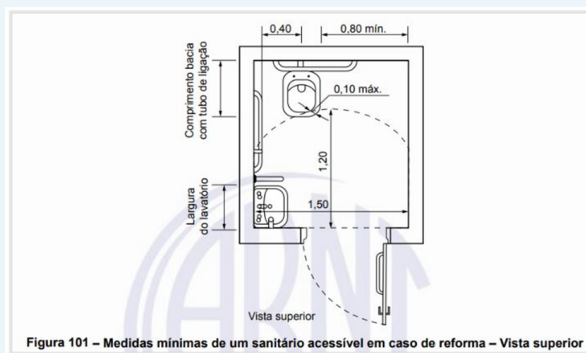


Figura 101 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

O sanitário indicado como acessível possui representação do módulo de referência indicando que há área necessária para garantir a transferência lateral, perpendicular e diagonal para a bacia sanitária

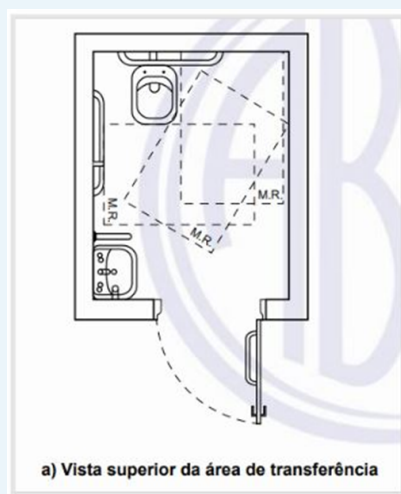


Figura 98 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.2 Boxes/Sanitários indicados como acessíveis: bacias sanitárias

Sanitário indicado como acessível: não utiliza bacia nem assento com abertura frontal

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Sanitário indicado como acessível: borda superior da bacia sanitária, sem o assento a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado (com o assento a altura deve ser de no máximo 0,46 m)

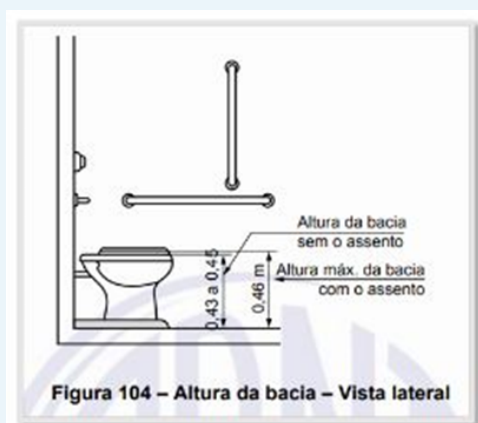


Figura 104 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

No caso de existir sóculo sob a base da bacia sanitária, sua projeção máxima é de 0,05 m (5 cm) acompanhando a base da bacia

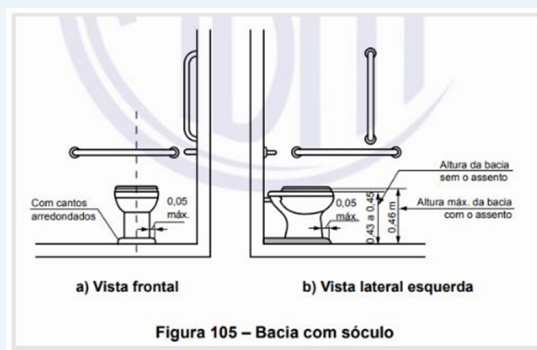


Figura 105 NBR 9050/2020

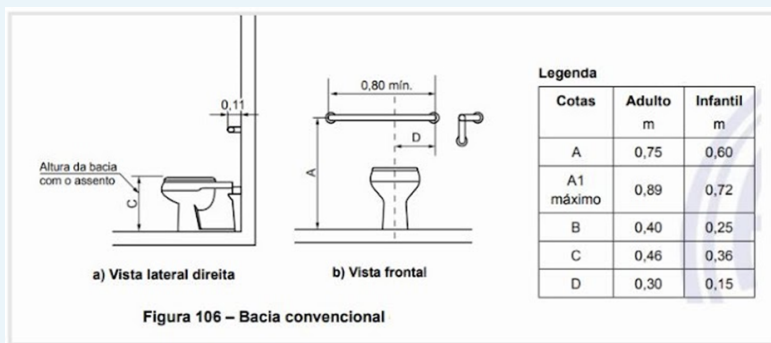
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.3 Boxes/Sanitários indicados como acessíveis: barras de apoio para bacias sanitárias COM parede lateral

Há barras para apoio e transferência: uma horizontalmente na parede de fundos; e duas na parede lateral, sendo uma instalada horizontalmente e outra verticalmente

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

SEM CAIXA ACOPLADA: barra de apoio ao fundo da bacia sanitária tem comprimento mínimo de 0,80 m e está fixada a altura de 0,75 m do piso



Adaptado Figura 106 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

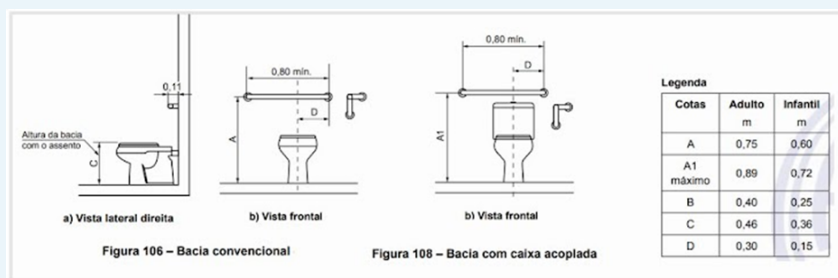
COM CAIXA ACOPLADA: a barra de apoio na parede de fundos tem comprimento mínimo de 80 cm e está fixada a altura de no máximo 0,89 m do piso



Adaptado Figura 108 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

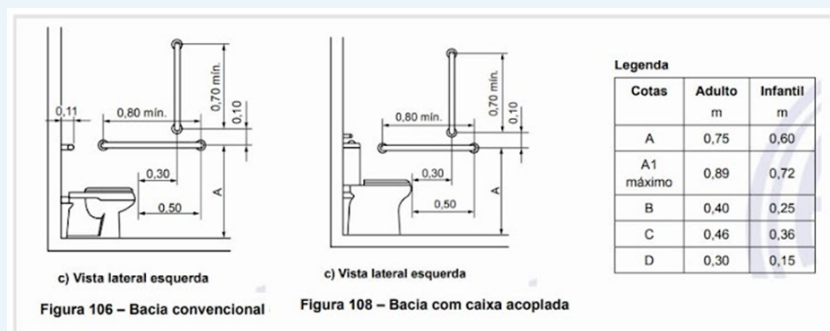
A barra de apoio ao fundo da bacia sanitária (com ou sem caixa acoplada) está a uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estende-se 0,30 m além do eixo da bacia em direção à parede lateral



Adaptado Figuras 106 e 108 NBR 9050/2020

- () item ok
 () item em desacordo com a NBR 9050/2022
 () item sem detalhamento
 () item não aplicável ao projeto

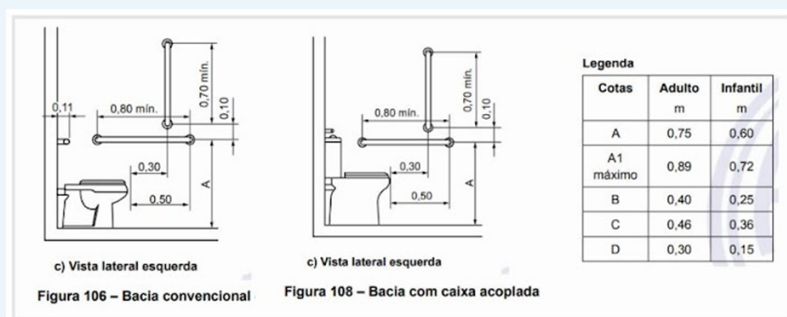
Na parede lateral, a **barra de apoio horizontal** tem comprimento mínimo de 0,80 m, está instalada a 0,75 m do piso e está posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia sanitária (com ou sem caixa acoplada)



Adaptado Figuras 106 e 108 NBR 9050/2020

- () item ok
 () item em desacordo com a NBR 9050/2022
 () item sem detalhamento
 () item não aplicável ao projeto

Na parede lateral, a **barra de apoio vertical** tem comprimento mínimo de 0,70 m, está instalada 0,10 m acima da barra horizontal e está posicionada a 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária (com ou sem caixa acoplada)



Adaptado Figuras 106 e 108 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

As barras de apoio possuem seção transversal com dimensões entre 3 cm e 4,5 cm

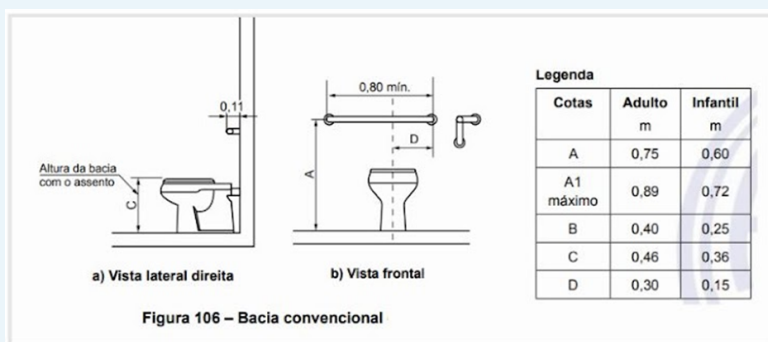
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.4 Boxes/Sanitários indicados como acessíveis: barras de apoio para bacias sanitárias SEM parede lateral

Há uma barra de apoio reta e uma barra lateral fixa, ambas fixadas na parede de fundos (Tolera-se que a barra lateral fixa seja substituída por uma barra de apoio lateral articulada)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

SEM CAIXA ACOPLADA: barra de apoio reta possui comprimento mínimo de 0,80 m, altura de 0,75 m do piso acabado, e estende-se 0,30 m além do eixo da bacia em direção à barra lateral fixa e está fixada a uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede



Adaptado Figura 106 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

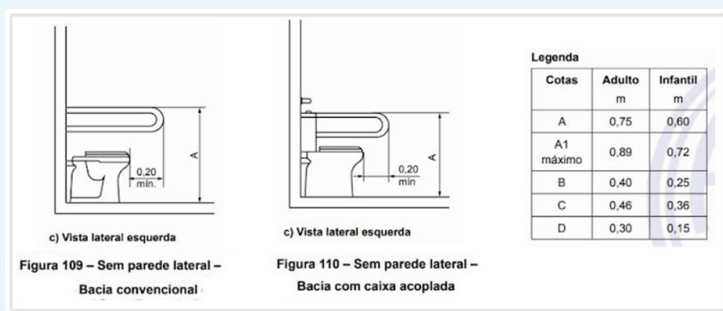
COM CAIXA ACOPLADA: a barra de apoio reta possui comprimento mínimo de 0,80 m, altura de no máximo 0,89 m do piso acabado, e estende-se 0,30 m além do eixo da bacia em direção à barra lateral fixa e está fixada a uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede



Adaptado Figura 108 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

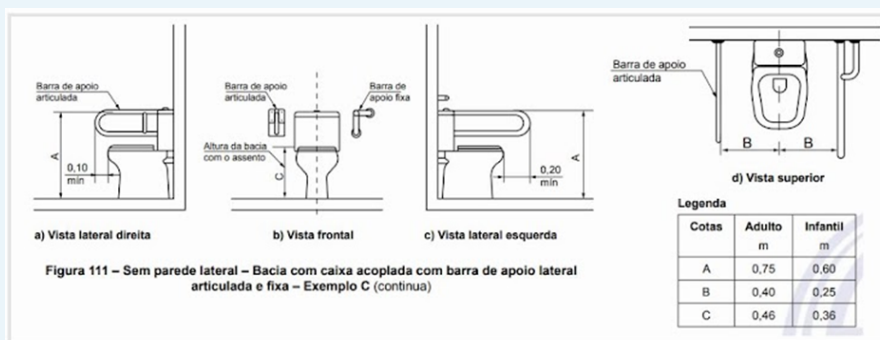
A barra lateral fixa está posicionada a 0,40 m a partir do eixo da bacia sanitária (com ou sem caixa acoplada), com sua extremidade estendendo-se no mínimo a 0,20 m da borda frontal da bacia e a altura da sua superfície superior está a 0,75 m do piso acabado



Adaptado Figuras 109 e 110 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

COM CAIXA ACOPLADA E BARRA ARTICULADA: a **barra lateral fixa** está posicionada a 0,40 m a partir do eixo da bacia sanitária, com sua extremidade estendendo-se no mínimo a 0,20 m da borda frontal da bacia e a altura da sua superfície superior está a 0,75 m do piso acabado e a **barra lateral articulada** está posicionada a 0,40 m a partir do eixo da bacia sanitária, com sua extremidade estendendo-se no mínimo a 0,10 m da borda frontal da bacia sanitária e a altura da sua superfície superior está a 0,75 m do piso acabado



Adaptado Figura 111 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

As barras de apoio possuem seção transversal com dimensões entre 3 cm e 4,5 cm

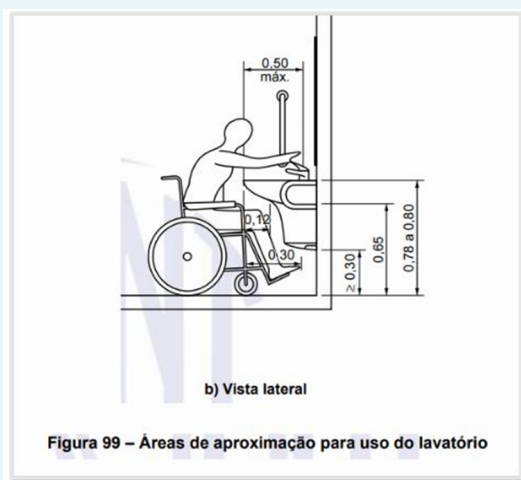
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.5 Lavatórios indicados como acessíveis (dentro de sanitário/boxe indicado como acessível)

Lavatório sem coluna, ou com coluna suspensa, ou lavatório sobre tampo

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

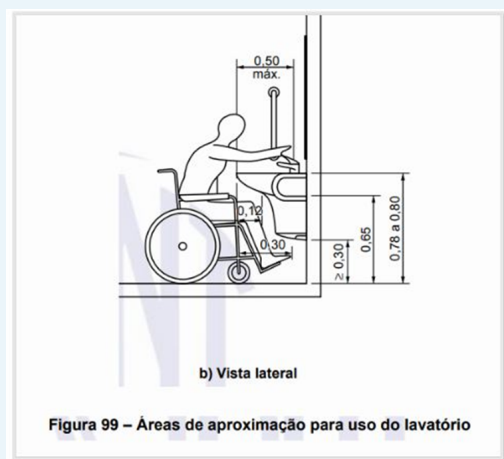
A altura da superfície superior do lavatório está entre 0,78 m e 0,80 m do piso (exceto lavatório infantil)



Adaptado Figura 99 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

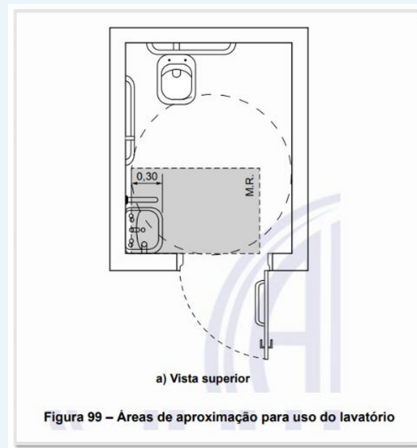
Existe altura frontal livre na superfície inferior do lavatório, de modo a permitir a aproximação frontal de P.C.R.



Adaptado Figura 99 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

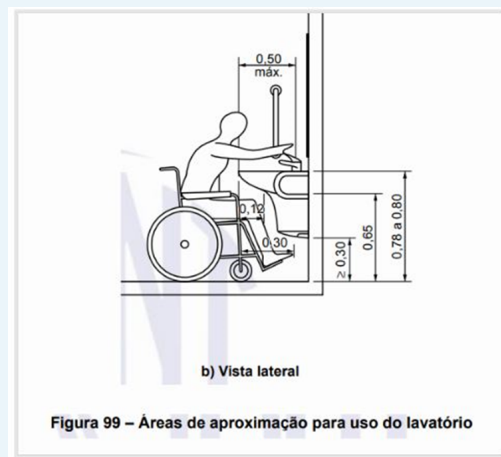
Há espaço de pelo menos um módulo de referência (1,20 m x 0,80 m) em frente ao lavatório, podendo sua projeção estar até, no máximo, 0,30 m sob o lavatório



Adaptado Figura 99 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Existe uma distância de, no máximo, 0,50 m entre a borda frontal do lavatório até o eixo da torneira, garantindo o seu alcance manual



Adaptado Figura 99 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

A torneira do lavatório é do tipo alavanca, com sensor eletrônico ou dispositivo equivalente

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.6 Barras de apoio para lavatórios

Pelo menos uma barra de apoio de cada lado do lavatório (podem ser horizontais ou verticais)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Espaçamento de, no mínimo, 4 cm entre a barra e a parede ou qualquer outro objeto, para que possa ser utilizada com conforto

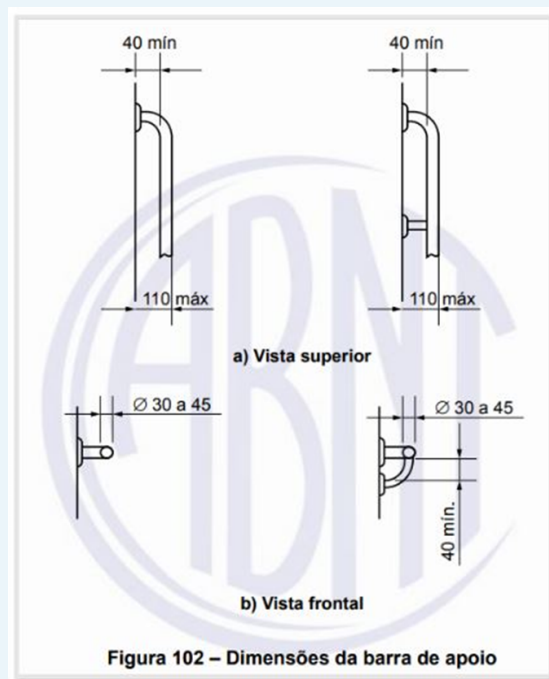


Figura 102 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

A distância máxima entre a borda frontal do lavatório e o eixo da barra vertical ou extremidade da barra horizontal é de 0,20 m

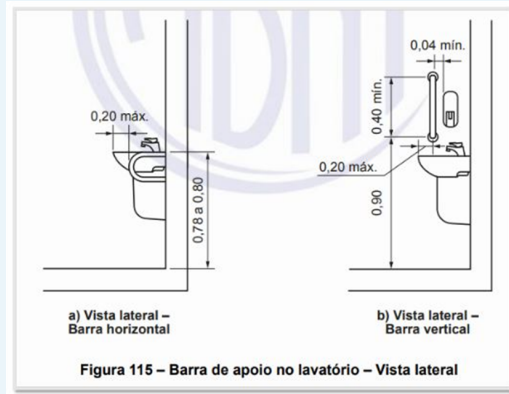


Figura 115 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

As barras horizontais estão instaladas a uma altura entre 0,78 m e 0,80 m, medida a partir do piso acabado até a face superior da barra, acompanhando a altura do lavatório

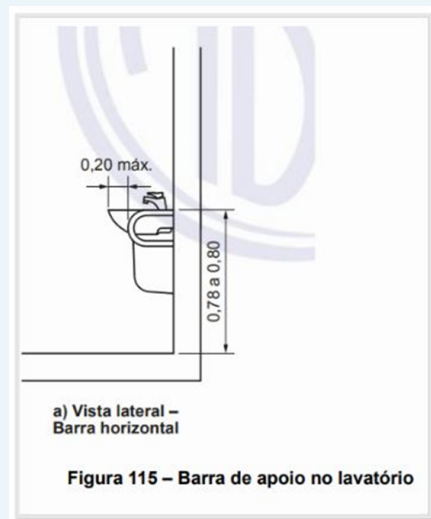


Figura 115 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

As barras verticais estão instaladas a uma altura de 0,90 m do piso, medido pela face inferior das barras, e têm comprimento mínimo de 0,40 m

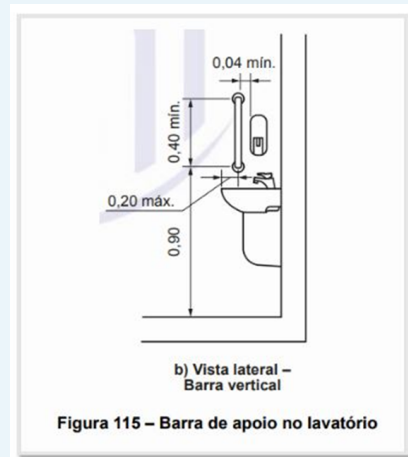
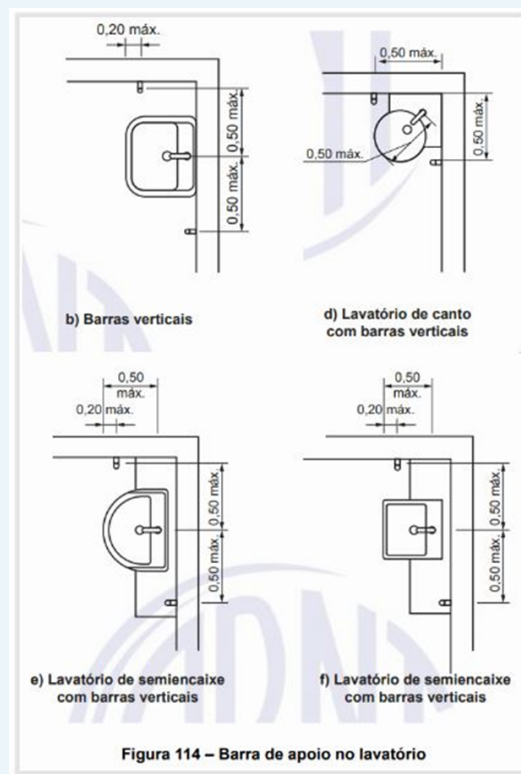


Figura 115 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Existe uma distância de, no máximo, 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



Adaptado Figura 114 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

As barras de apoio possuem seção transversal com dimensões entre 3 cm e 4,5 cm

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.7 Sanitário indicados como acessíveis: válvulas de descarga

O acionamento da válvula de descarga: sensor eletrônico ou por dispositivo equivalente (preferencialmente) ou através de botão de pressão NÃO enclausurado ou de alavanca

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Se botão/controlador para acionamento: está posicionado à altura máxima de 1,00 m do piso acabado



Figura 112 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.8 Banheiros indicados como acessíveis: ambiente para banho

Nos banheiros indicados como acessíveis e vestiários com banheiros conjugados, existe área de manobra para rotação de 360° (representação do círculo com diâmetro de 1,50 m), para circulação de pessoa em cadeira de rodas

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

É prevista área de transferência para o banco do boxe de chuveiro, bem como condições de acesso para cadeiras de banho e similares (há representação do módulo de referência)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m × 0,95 m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

O boxe de chuveiro é provido de banco articulado ou removível, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

O banco do boxe tem profundidade mínima de 0,45 m, altura de 0,46 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m

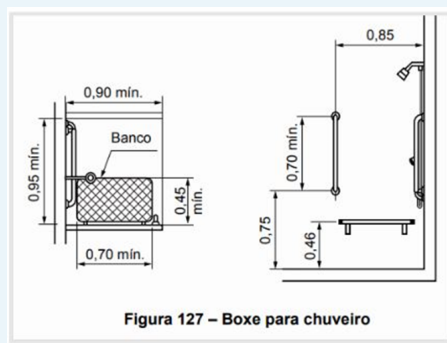


Figura 127 – Boxe para chuveiro

Adaptado Figura 127 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Registros de pressão: entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Pelo menos 5%, com no mínimo uma de cada, é indicado como acessível

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.9 Banheiros indicados como acessíveis: barras de apoio para ambiente de banho

O boxe de chuveiro possui barras de apoio nas paredes lateral e do fundo do banco

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

A barra de apoio ao **fundo** do banco está posicionada **verticalmente**, possui comprimento mínimo de 0,70 m e sua borda inferior está a 0,75 m do piso



Figura 127 – Boxe para chuveiro

Adaptado Figura 127 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Há barra de apoio em “L” ou duas barras de apoio (uma instalada horizontalmente e outra a 90°) na parede lateral ao banco

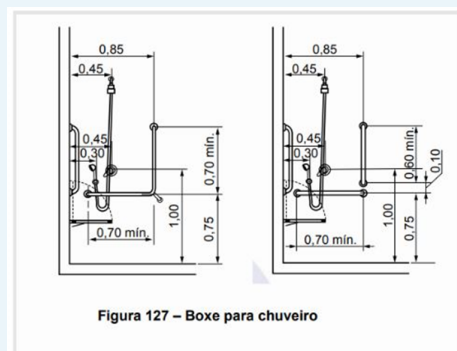


Figura 127 – Boxe para chuveiro

Adaptado Figura 127 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

As barras de apoio da parede lateral ao banco possuem comprimento mínimo de 0,70 m por trecho e estão posicionadas de forma que suas bordas inferiores estejam a 0,75 m do piso

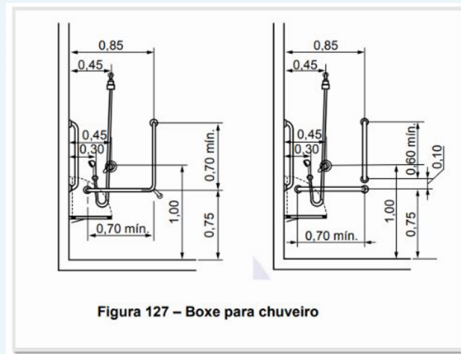


Figura 127 – Boxe para chuveiro

Adaptado Figura 127 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.10 Boxes/Sanitários indicados como acessíveis: considerações gerais (especificações para edificação de uso coletivo)

Há indicação de alarme de emergência sonoro próximo à bacia sanitária e/ou boxe do chuveiro a 0,40 m do piso



Figura 67 – Possibilidade de posicionamento do dispositivo de alarme no banheiro – Exemplos

Figura 67 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Detalhamento dos pisos do boxe/sanitário indicado como acessível como antiderrapantes

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Detalhamento de grelhas e ralos demonstrando que estarão posicionados fora das áreas de manobra e de transferência

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Edificações novas: 5 %, com no mínimo um em cada pavimento, ser sanitário indicado como acessível com entrada independente

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Edificações existentes a serem reformadas: 5%, com no mínimo um em cada pavimento acessível, ser sanitário indicado como acessível com entrada independente

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Edificações existentes a serem reformadas **com até dois pavimentos e área construída de no máximo 150 m²**: 5%, podendo estar localizados em um único pavimento, ser sanitário indicado como acessível com entrada independente

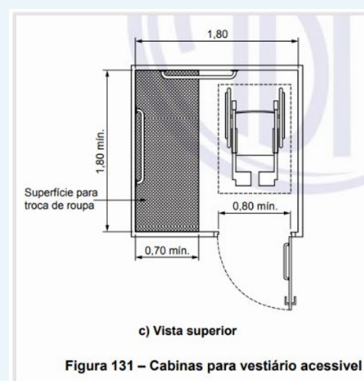
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.11 Vestiários indicados como acessíveis

O vestiário indicado como acessível possui entrada independente do vestiário coletivo

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

O vestiário com cabine individual indicado como acessível possui uma superfície para troca de roupa na posição deitada com dimensões de 1,80 m x 0,70 m



Adaptado Figura 131 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

A cabina do vestiário individual indicado como acessível possui representação do módulo de referência demonstrando que as dimensões garantem a área de transferência (As áreas de circulação e manobra podem estar externas à cabina)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Detalhamento dos pisos dos vestiários como antiderrapantes

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Pelo menos 5%, com no mínimo uma de cada, é indicado como acessível

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.12 Sanitários e boxes coletivos (para uso comum)

Boxe com área livre circunferência $\geq \Phi 0,60\text{m}$

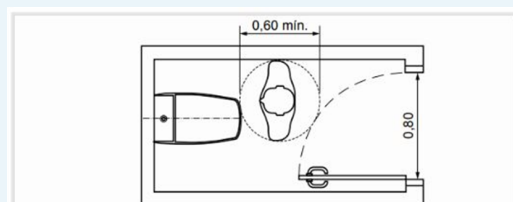


Figura 116 – Boxe comum com porta abrindo para o interior

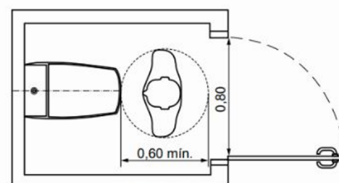


Figura 117 – Boxe comum com porta abrindo para o exterior

Figuras 116 e 117 NBR 9050/2020

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Área de aproximação do lavatório deve garantir a aproximação frontal de uma pessoa em pé (circunferência Φ 0,60m)

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Tampas para lavatórios devem garantir no mínimo uma cuba com superfície superior entre 0,78 m e 0,80 m, e livre inferior de 0,73 m. Deve ser dotado de barras posicionadas item 10.7. Quando se tratar de bancada com vários lavatórios, as barras de apoio devem estar posicionadas nas extremidades do conjunto, podendo ser em apenas uma das extremidades

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

11. Detalhamento de piso tátil

Indicação de sinalização tátil **direcional** em áreas de circulação onde seja necessária a orientação do deslocamento da pessoa com deficiência visual, desde a origem até o destino, passando pelas áreas de interesse, de usos ou de serviços

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Detalhamento da sinalização tátil no piso indicando que a largura e a cor são sempre as mesmas, e contrastante com as cores de pisos adjacentes

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Detalhamento da largura da sinalização tátil **direcional** entre 0,25 e 0,40 m

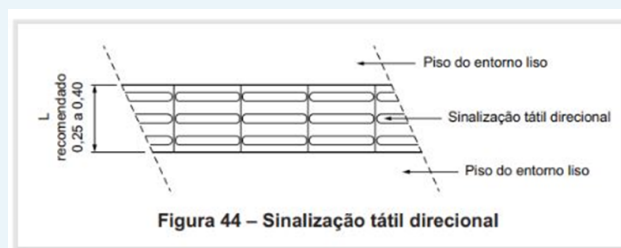


Figura 44 – Sinalização tátil direcional

Figura 44 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

As mudanças de direção de sinalização tátil **direcional** que formam ângulo entre 150° e 180° estão configuradas com alinhamento dos eixos centrais

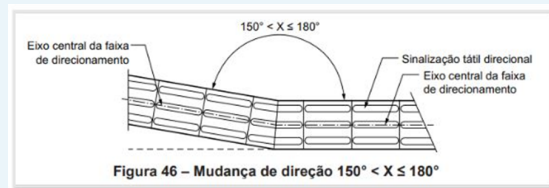


Figura 46 – Mudança de direção $150^\circ < X \leq 180^\circ$

Figura 46 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Nas mudanças de direção de sinalização **direcional** formadas por **2 direções** que formam ângulo entre 90° e 150° , existe área formada por sinalização de **alerta** com **4 unidades de pisos** de mesma largura da direcional

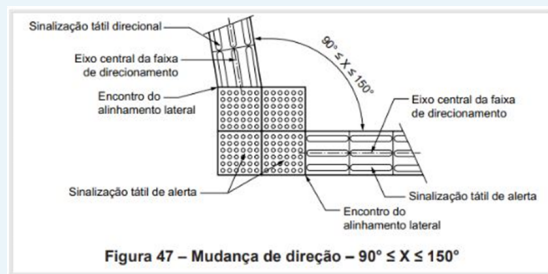
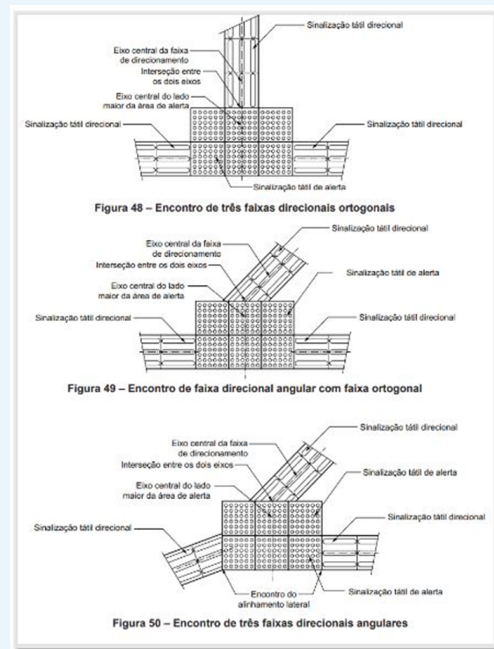


Figura 47 – Mudança de direção – $90^\circ \leq X \leq 150^\circ$

Figura 47 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

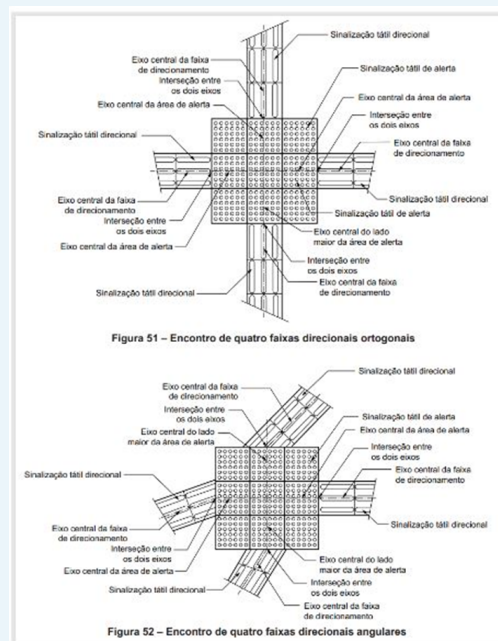
Nos encontros entre **3 faixas direcionais**, há sinalização tátil de alerta com **6 unidades de pisos de alerta** de mesma largura da direcional e com, pelo menos, um dos lados ortogonal a uma das faixas



Figuras 48 a 50 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Nos encontros entre **4 faixas direcionais**, há sinalização de alerta em área com **9 unidades de pisos de alerta** de mesma largura da direcional, posicionada nos dois lados da sinalização tátil direcional indicativa dos fluxos existentes, e com, pelo menos, um dos lados ortogonal a uma das faixas



Figuras 51 e 52 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

11.1 Piso tátil interior das edificações

Edificações novas: sinalização tátil **direcional** está distante (a partir da borda) pelo menos 1,00 m de paredes, pilares ou outros objetos

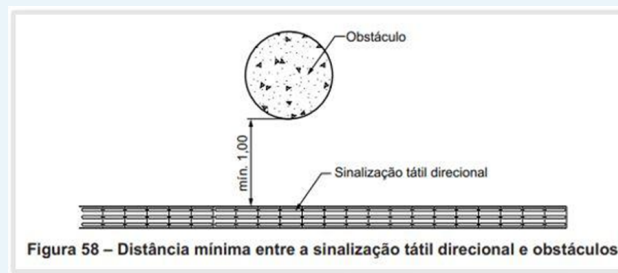


Figura 58 – Distância mínima entre a sinalização tátil direcional e obstáculos

Figura 58 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Edificações existentes: quando não for possível obter a distância de 1,00 m, todos os obstáculos são detectáveis por bengala de rastreamento ou estão sinalizados com **sinalização tátil de alerta**

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Sinalização tátil **direcional** está distante (a partir da borda) pelo menos 1,20 m (recomendável 1,50 m) de balcões e outros locais com aproximação ou permanência de pessoas

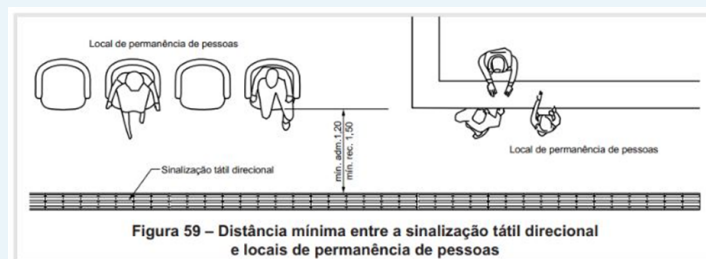


Figura 59 – Distância mínima entre a sinalização tátil direcional e locais de permanência de pessoas

Figura 59 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

11.2 Piso tátil das calçadas

FAIXA LIVRE < 2,25 m: fachada como linha guia, e piso tátil direcional utilizado nas discontinuidades para conectar referências

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

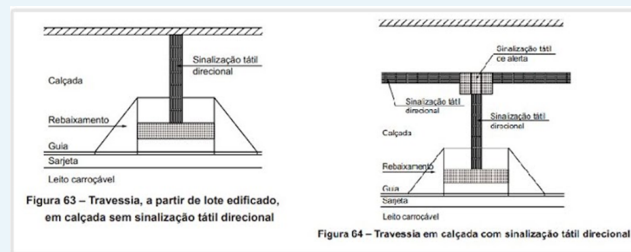
FAIXA LIVRE $\geq 2,25$ m: sinalização tátil **direcional** está distante (a partir da borda) pelo menos 1,00 m de paredes, pilares ou outros objetos

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Se sinalização tátil **direcional** contínua: encontra-se localizada no eixo da faixa livre

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

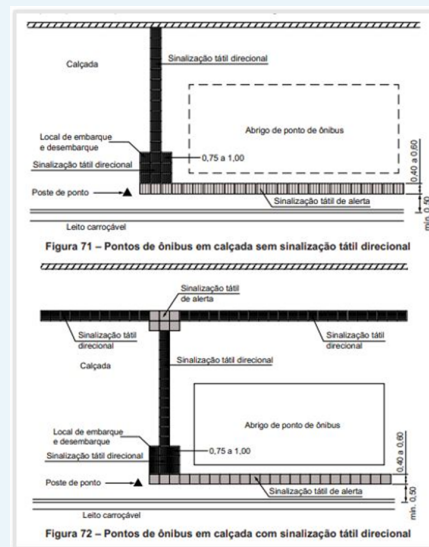
Áreas de travessia de pedestres: sinalização tátil **direcional** transversal à calçada



Figuras 63 e 64 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

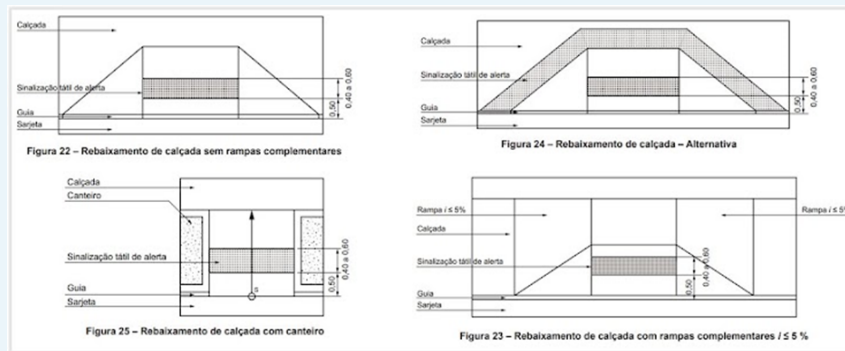
Locais de embarque e pontos de parada de ônibus: sinalização tátil **direcional** transversalmente à calçada indicando esses locais



Figuras 71 e 72 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Sinalização de **alerta** dos rebaixamentos atende aos requisitos de largura e posicionamento, considerando a existência ou não de rampas complementares e canteiros



Figuras 22 a 25 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

11.3 Piso tátil em rampas

Indicação de sinalização tátil de **alerta** no início e no término das rampas fixas com $i \geq 5\%$

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Rampas com patamar(es) intermediário(s) convencional(is) e corrimãos contínuos:
SEM sinalização de alerta nos patamares

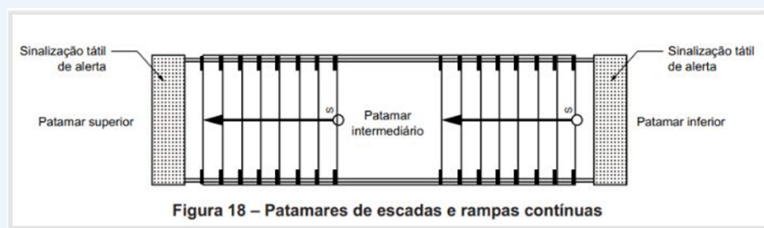


Figura 18 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Rampas com patamar(es) intermediário(s) convencional(is) e que interrompe pelo menos um dos corrimãos: sinalização de **alerta** no início e no final de cada trecho

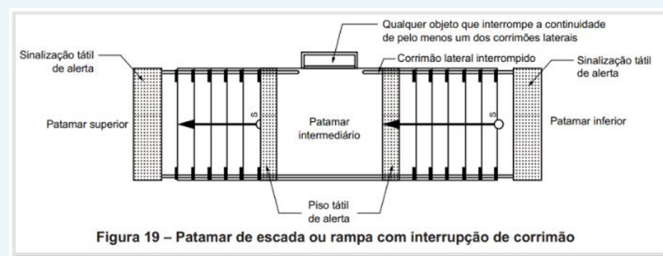


Figura 19 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Rampas com patamar de comprimento superior a 2,10 m : sinalização de **alerta** no início e no final de cada trecho

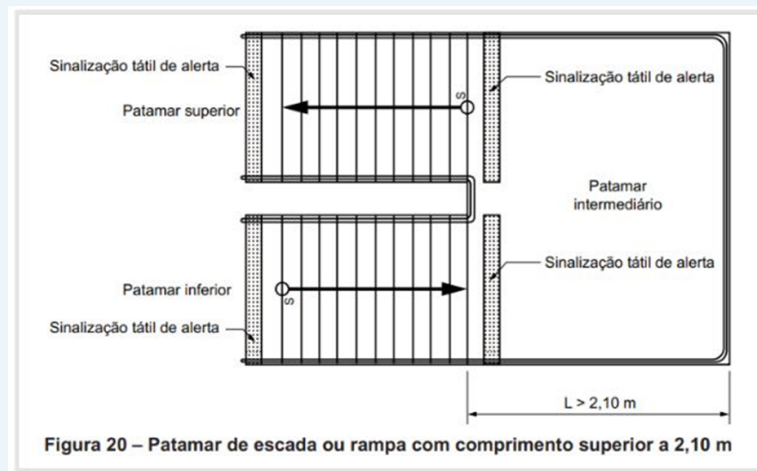


Figura 20 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Rampas cujo patamar possui circulação adjacente: sinalização de **alerta** no início e no final de cada trecho

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Sinalização tátil **direcional**: continuidade dessa sinalização nos patamares superior e inferior

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Rampas com patamar maior que 2,10 m ou quando o patamar estiver em área de circulação: sinalização tátil **direcional** entre os lances

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Se largura da rampa $\leq 2,40$ m: sinalização tátil **direcional** conduz ao eixo da rampa

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Se largura da rampa $\geq 2,40$ m: sinalização tátil **direcional** conduz para cada corrimão lateral, afastando-se deles entre 0,60 a 0,75 m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Caso exista sinalização tátil **direcional** conduzindo ao corrimão central ou intermediário de rampas largas, o corrimão possui montante extra e a sinalização tátil no piso

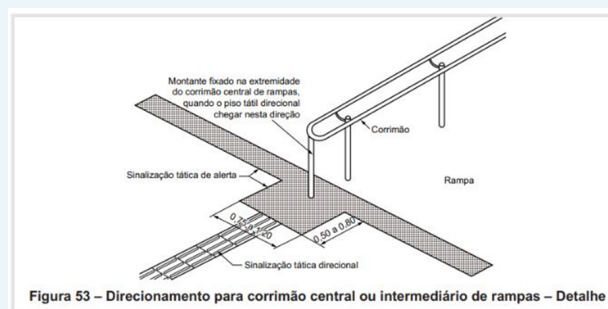


Figura 53 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

11.4 Piso tátil em escadas e degraus isolados

Sinalização tátil de **alerta** no início e no término dos degraus/escadas, respeitando as distâncias tabeladas

Tabela 5 – Escadas fixas			Tabela 7 – Degrau isolado				
Dimensão		Local de pouco tráfego	Local de tráfego intenso	Dimensão		Local de pouco tráfego	Local de tráfego intenso
A	Distância entre a sinalização tátil de alerta e o espelho do degrau inferior	$0 \leq A \leq$ largura do degrau		A	Distância entre a sinalização tátil de alerta e o espelho do degrau inferior	$0 \leq A \leq 0,25$	
B	Largura da sinalização tátil de alerta no piso inferior	$\geq 0,25$	$\geq 0,40$	B	Largura da sinalização tátil de alerta no piso inferior	$\geq 0,25$	$\geq 0,40$
A + B	–	$0,50 \leq A + B \leq 0,65$		A + B	–	$0,50 \leq A + B \leq 0,65$	
C	Distância entre a sinalização tátil de alerta e o espelho do último degrau	$\geq 0,25$ (Recomendada: igual à largura do degrau)		C	Distância entre a sinalização tátil de alerta e o espelho do último degrau	$\geq 0,25$	
D	Largura da sinalização tátil de alerta no piso superior	$\geq 0,25$	$\geq 0,40$	D	Largura da sinalização tátil de alerta no piso superior	$\geq 0,25$	$\geq 0,40$
C + D	–	$0,50 \leq C + D \leq 0,65$		C + D	–	$\geq 0,50$ $\geq 0,65$	

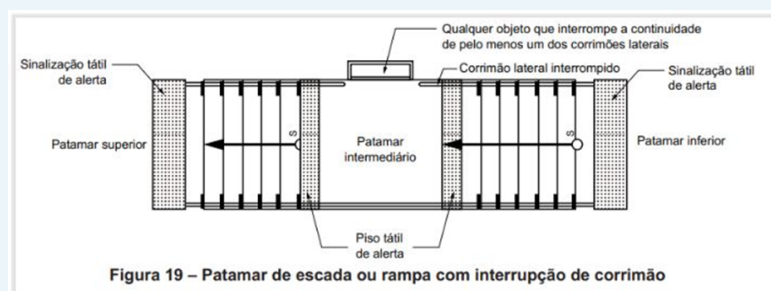
NOTA: Pouco tráfego = circulação < 25 pessoas/metro/minuto. Tráfego intenso = circulação \geq 25 pessoas/metro/minuto. Ver Figura 11.

NOTA: Pouco tráfego = circulação < 25 pessoas/metro/minuto. Tráfego intenso = circulação \geq 25 pessoas/metro/minuto (ver Figura 13).

Figuras 11 e 13, Tabelas 5 e 7 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Escada com patamar: elemento no patamar que interrompe pelo menos um dos corrimãos, existe sinalização de **alerta** no piso no início e no final de cada trecho



Figuras 19 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Escadas com patamar de comprimento $\geq 2,10$ m, sinalização de **alerta** no início e no final de cada trecho

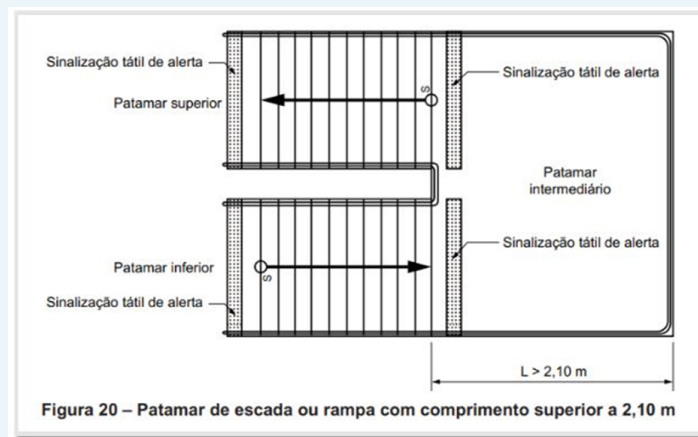


Figura 20 – Patamar de escada ou rampa com comprimento superior a 2,10 m

Figuras 20 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Escadas com patamar $\geq 2,10$ m ou quando o patamar estiver em área de circulação: sinalização tátil **direcional** entre os lances

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Escadas cujo patamar possui circulação adjacente: sinalização de **alerta** no início e no final de cada trecho

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Sinalização tátil **direcional**: continuidade dessa sinalização nos patamares superior e inferior

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Escadas com largura $\leq 2,40$ m : sinalização tátil **direcional** conduz ao eixo da escada

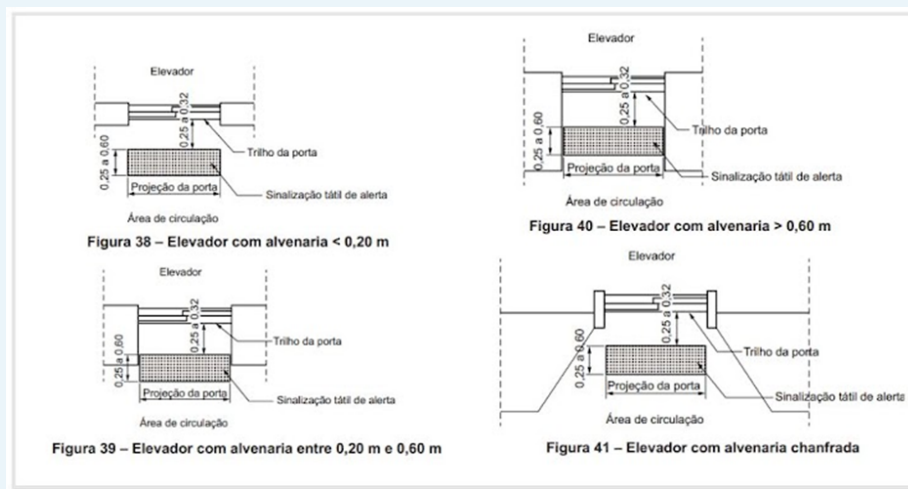
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Escadas com largura $\geq 2,40$ m: sinalização tátil **direcional** conduz para cada corrimão lateral, afastando-se deles entre 0,60 a 0,75 m

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

11.5 Piso tátil em elevadores

Em frente a elevadores existe indicação de sinalização tátil de alerta na largura dos vãos das portas



Figuras 38 a 41 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Sinalização tátil direcional conduzindo a elevadores encontra a sinalização de alerta no lado onde fica a botoeira

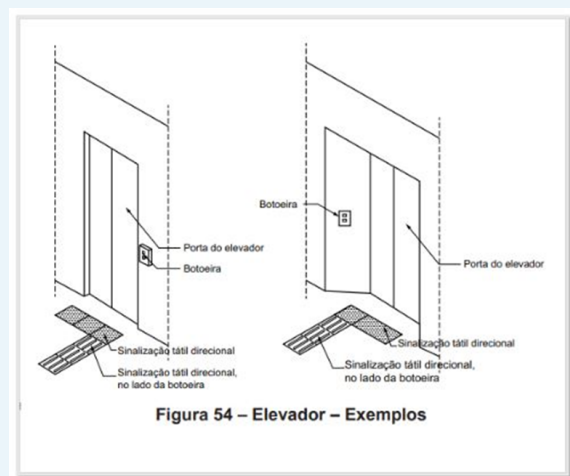
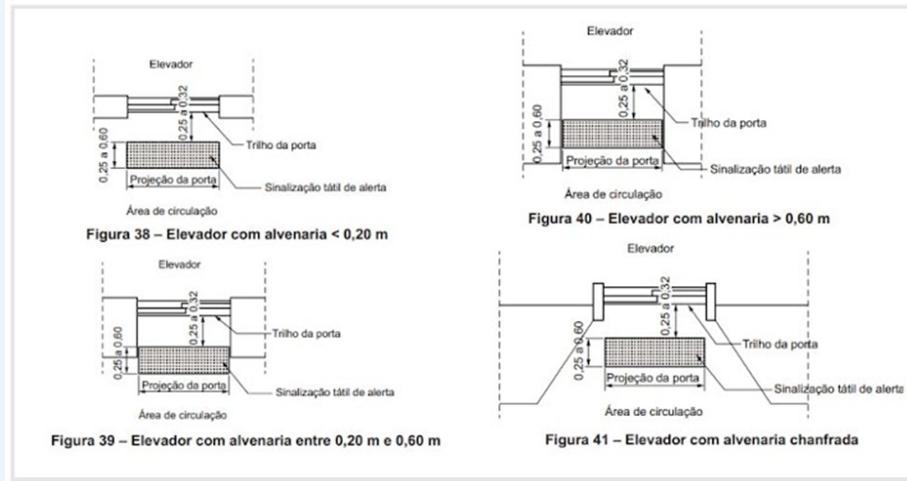


Figura 54 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

11.6 Piso tátil em plataformas elevatórias

Em frente às plataformas existe sinalização tátil de alerta na largura dos vãos das portas



Figuras 38 a 41 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Sinalização tátil direcional conduzindo a plataformas de elevação vertical encontra a sinalização de alerta no lado onde fica a botoeira

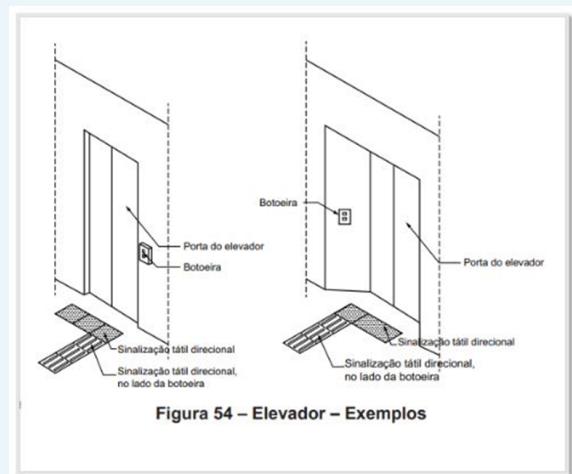


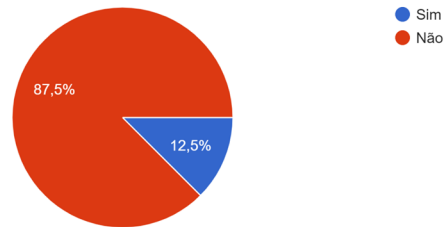
Figura 54 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

APÊNDICE 4 - RESULTADO DAS AVALIAÇÕES DOS PROJETOS ARQUITETÔNICOS

Há indicado na planta o trajeto da rota considerada acessível?

16 respostas

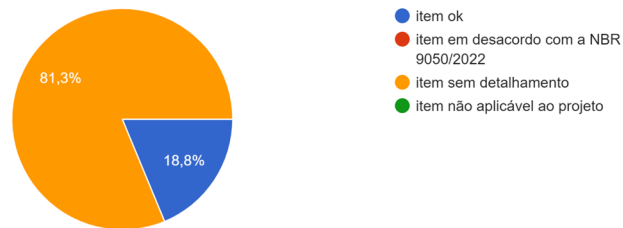


1. CALÇADAS

1.1 Faixa Livre

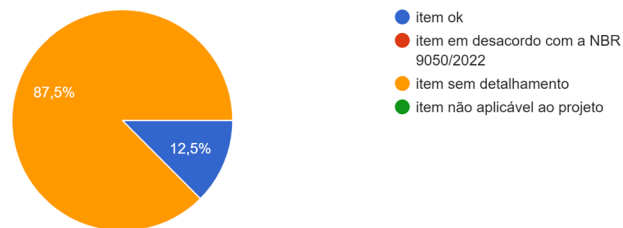
Possui largura $\geq 1,2m$

16 respostas



Inclinação transversal $\leq 3\%$

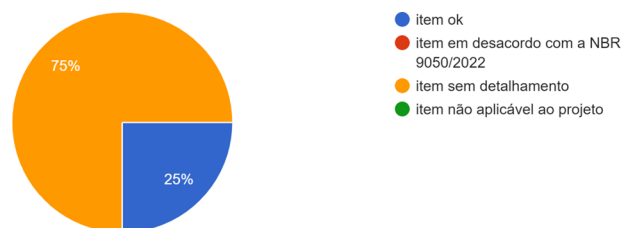
16 respostas



1.2 Rebaixamento das calçadas e acesso de veículos

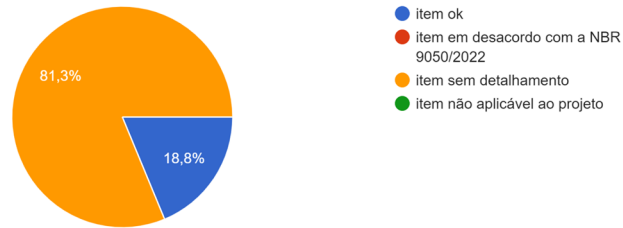
Indicado que o rebaixamento da calçada está no sentido do fluxo da travessia de pedestres

16 respostas



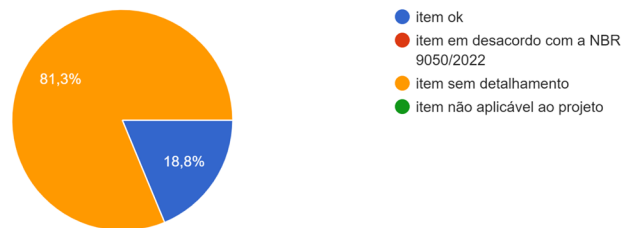
Rebaixamento possui largura $\geq 1,5$ m (admite-se mínimo 1,2m)

16 respostas



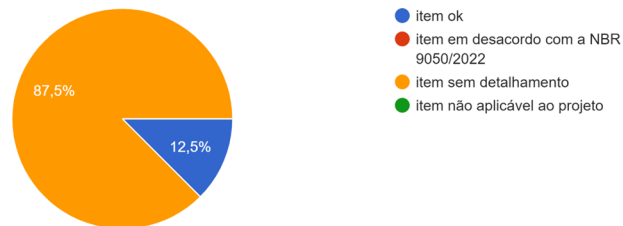
Rebaixamento com inclinação $\leq 5\%$ (admite-se máx 8,33% rampa central e abas laterais)

16 respostas



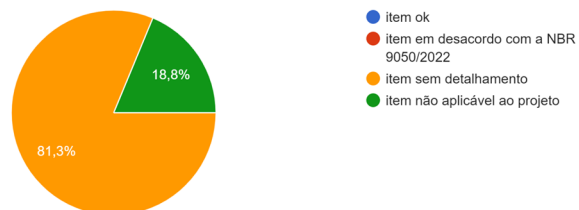
Rebaixamento garante faixa livre de calçada $\geq 1,2$ m (admite-se largura mín 0,9 m)

16 respostas

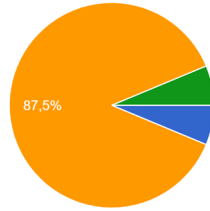


Nos casos em que não permite faixa livre $\geq 1,2$ m, e não sendo possível fazer redução de percurso ou faixa elevada, há indicação do rebaixamento de rampas laterais com inclinação máx de 5%

16 respostas



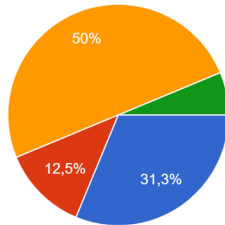
Acessos de veículos: localizados dentro da faixa de serviço ou dentro da faixa de acesso junto aos imóveis, não obstruindo a faixa de livre circulação e não interferindo na sua inclinação transversal
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

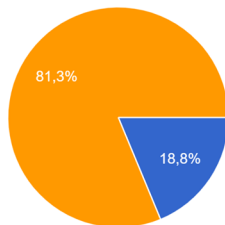
2. ESTACIONAMENTOS

A entrada do estacionamento é separada da entrada dos pedestres
16 respostas



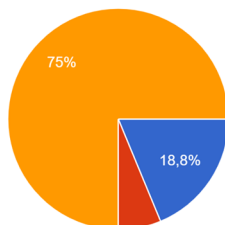
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Há faixa de circulação de pedestre, em trajeto seguro, com largura $\geq 1,2$ m
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

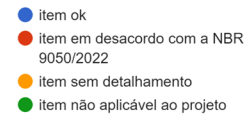
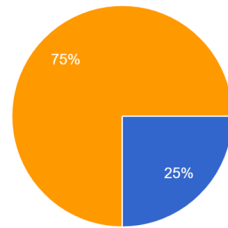
Há representação de vaga(s) reservada(s) para pessoas idosas próxima(s) à entrada do edifício
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

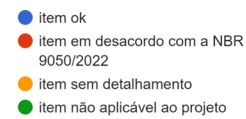
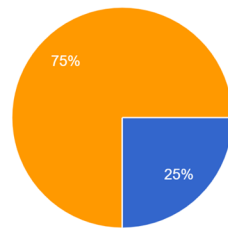
Pelo menos 2% das vagas, sendo no mínimo uma, são reservadas para pessoas com deficiência

16 respostas



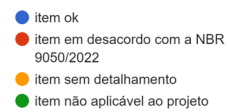
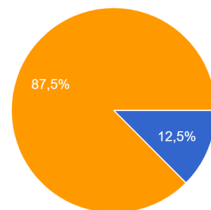
Vagas PCD: está(ão) próxima(s) ao acesso ao edifício

16 respostas



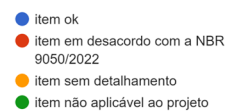
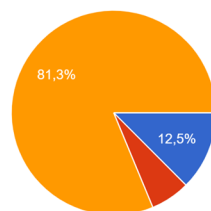
Vagas PCD: Há indicação do detalhamento de pisos adequado (regulares, não trepidantes e antiderrapante)

16 respostas



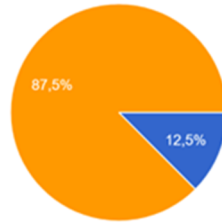
Vagas PCD: quando afastada(s) da faixa de travessia, conta(m) com um espaço adicional de circulação com largura mínima de 1,20 m

16 respostas



Vagas PCD: vinculada a rota acessível

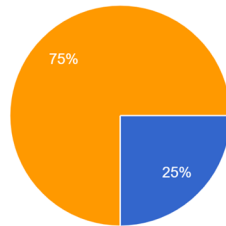
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Vagas PCD: Percurso entre a vaga e o acesso à edificação ≤ 50 m

16 respostas

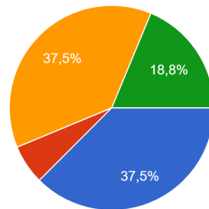


- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

3. ACESSO À EDIFICAÇÃO

Se há desnível entre circulação externa e entrada da edificação, há indicação de rampa ou equipamento que permita acesso de todas as pessoas

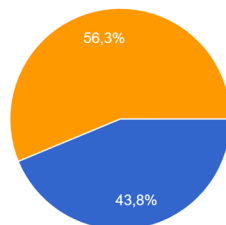
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Trajeto de acesso: Possui largura ≥ 1,2m

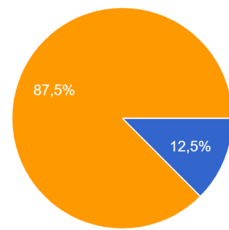
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Trajeto de acesso: Inclinação transversal $\leq 3\%$

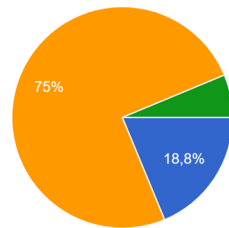
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Trajeto de acesso: Há representação de linha guia identificável ou piso tátil direcional

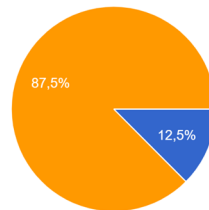
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Trajeto de acesso: Há indicação do detalhamento de pisos adequado (regulares, não trepidantes e antiderrapante)

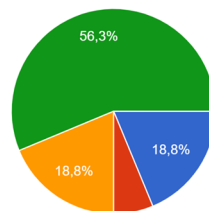
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

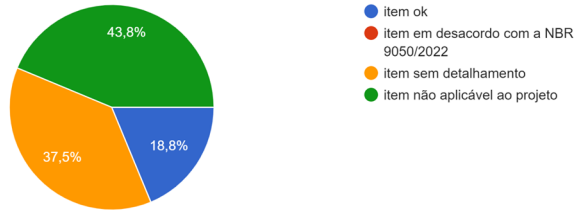
Edificações novas: todas as entradas são acessíveis (entendendo entrada acessível como aquela que se há desnível entre circulação externa e entrada... linha guia identificável ou piso tátil direcional)

16 respostas



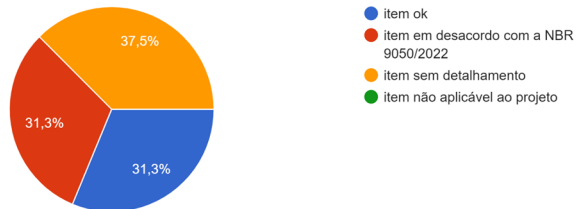
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Edificações existentes: quando comprovado tecnicamente que não for possível adaptar todas as entradas às condições de acessibilidade, a distância... acessível(is) e as demais é de, no máximo, 50 m
16 respostas

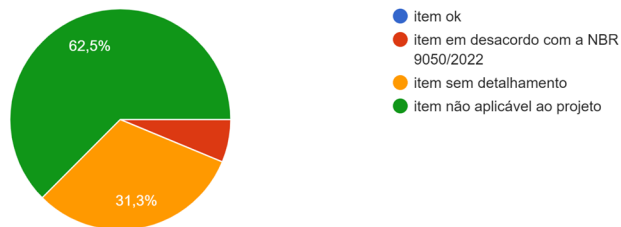


4. PORTAS E ABERTURAS

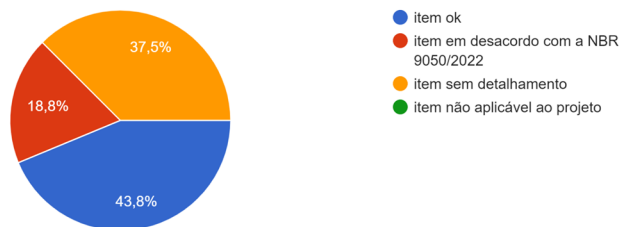
Vão de portas: passagem com largura livre $\geq 0,80$ m ou se instaladas em locais de prática esportiva, vão livre $\geq 1,00$ m
16 respostas



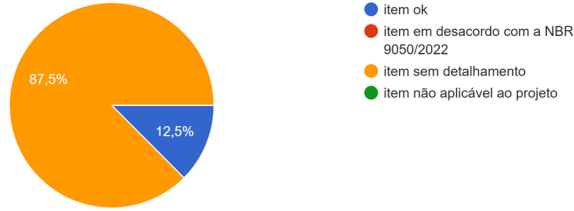
Vão de portas boxes chuveiros: passagem com largura livre $\geq 0,90$ m
16 respostas



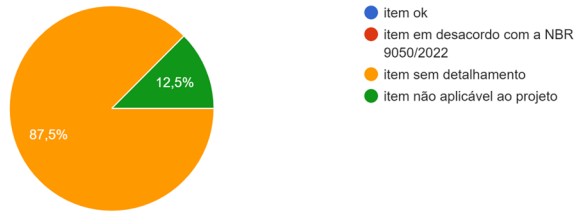
Vãos de portas: altura livre $\geq 2,10$ m
16 respostas



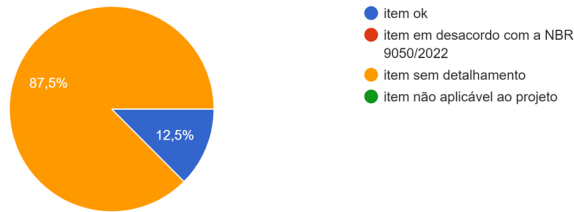
Maçanetas: preferencialmente tipo alavanca, com mais de 10 cm, a uma distância mínima de 4 cm da porta, com altura entre 0,80 e 1,10 m em relação ao piso
16 respostas



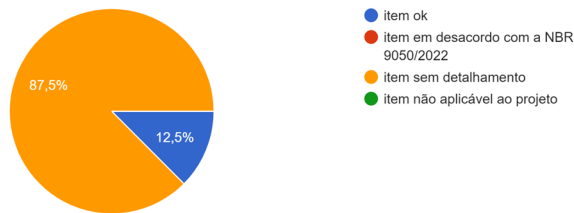
Puxadores verticais: 2,5 cm < Φ 3,5 cm, afastamento \geq 4 cm da porta, comprimento \geq 30 cm e afastado 0,10 do batente (do lado da fechadura), ...e do puxador até o piso acabado de 0,80 a 1,10 m.
16 respostas



Puxadores horizontais: 2,5 cm < Φ 3,5 cm, afastamento \geq 4 cm da porta, comprimento \geq 40 cm e afastado 0,10 do batente (do lado da dobradiça), ...0 m de altura medidos do eixo do puxador ao piso)
16 respostas

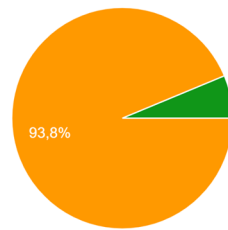


Puxadores de portas de vestiários e sanitários: no lado oposto ao da abertura, puxador horizontal na altura da maçaneta (se sanitário/boxe indicado como acessível: lado interno do ambiente)
16 respostas



Barra antipânico: altura de 0,90 m do piso acabado

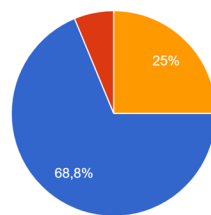
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Abertura de portas da cabina do vestiário e/ou do sanitário indicado como acessível : abre para fora

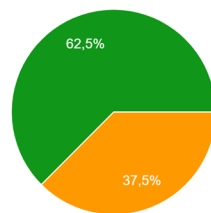
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Porta tipo vaivém: visor com largura mínima de 20 cm, estando sua face inferior situada entre 40 cm e 90 cm do piso, e a face superior no mínimo a 1,50 m do piso

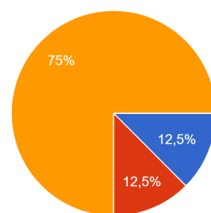
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Deslocamento frontal: contíguo à maçaneta, deve haver espaço livre ≥ 60 cm entre a parede e a porta no lado que a porta abre e deve haver espaç...vre ≥ 30 cm entre a parede e a porta no outro lado

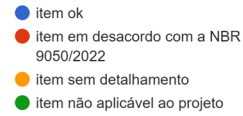
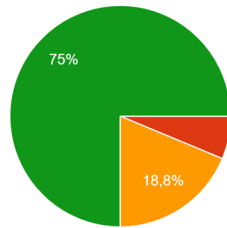
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

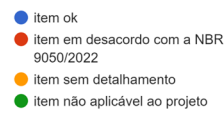
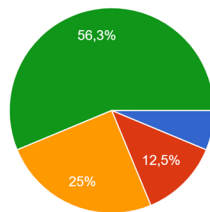
Deslocamento lateral: espaço livre mínimo de 0,60 m de cada um dos lados

16 respostas



Portas em seqüência: espaço com diâmetro mínimo de 1,50 m para rotação de 360 graus da cadeira de rodas, sem interferir na varredura das portas

16 respostas

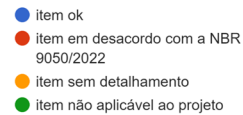
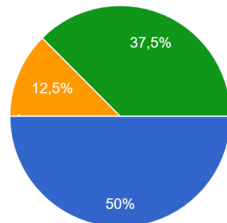


5. RAMPAS

5.1 Rampas: aspectos gerais

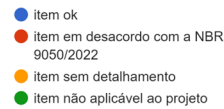
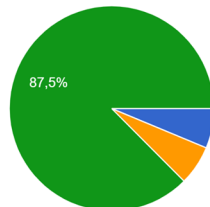
Edificações novas: largura recomendável $\geq 1,50$ m, sendo admissível $\geq 1,20$ m

16 respostas



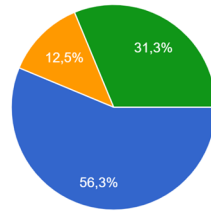
Edificações existentes: quando a construção das rampas nas larguras indicadas for impraticável (tecnicamente comprovado), estas podem ter lar... segmentos de, no máximo, 4,00m de comprimento

16 respostas



Patamares: existe no início e no término da rampa, entre os segmentos de rampa e sempre que houver mudança de direção

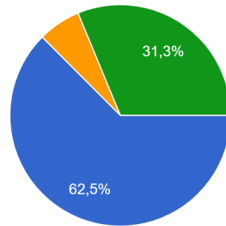
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Patamares: mesma largura da rampa

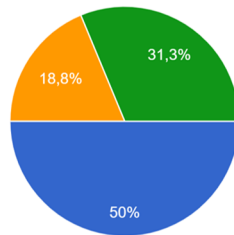
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Patamares: dimensão longitudinal $\geq 1,20$ m

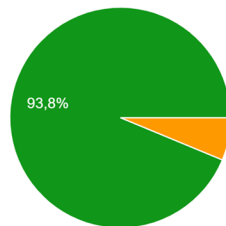
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Rampas curvas : $i \leq 8,33\%$ e o raio ≥ 3 m (medido no perímetro interno à curva)

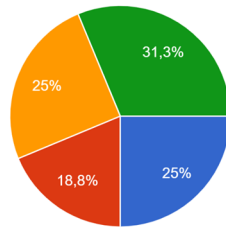
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Inclinação de acordo com o tabelado

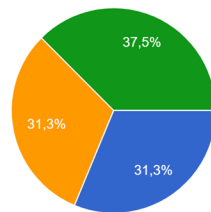
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Não havendo paredes laterais, a rampa possui guia de balizamento, com altura mínima de 0,05 m ou guarda-corpo com altura $\geq 1,10$ m

16 respostas

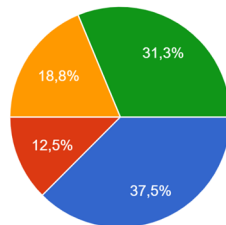


- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

5.2 Rampas: corrimãos

Corrimãos: dos 2 lados da rampa

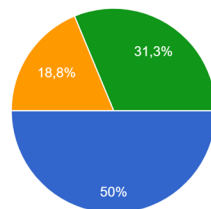
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corrimãos laterais: contínuos ao longo de toda a rampa, sem interrupção nos patamares, e sem interferir nas áreas de circulação

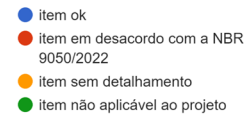
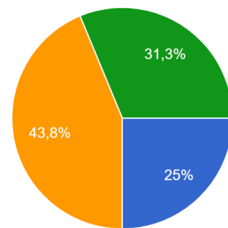
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

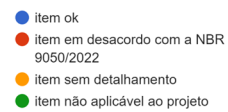
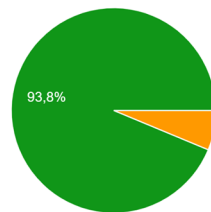
Corrimãos: instalados a duas alturas: 92 cm e 70 cm do piso

16 respostas



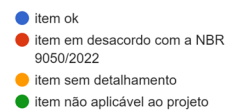
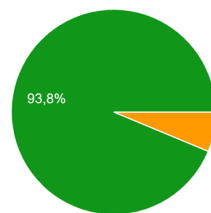
Corrimãos em rampas com largura $\geq 2,40$ m: corrimãos laterais contínuos, em ambos os lados, com duas alturas de 0,70 m e 0,92 m do piso E/OU...antindo a largura mínima de passagem de 1,20 m

16 respostas



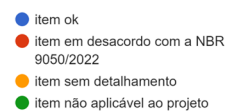
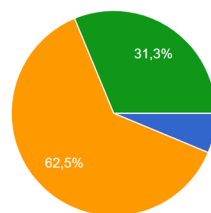
Corrimãos: Quando existe corrimão intermediário e o comprimento do patamar é superior a 1,40 m, há interrupção do corrimão garantindo o espaça...tre o término do segmento e o início do seguinte

16 respostas



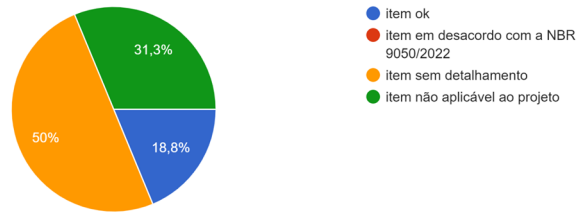
Empunhadura do corrimão: afastado no mínimo 4 cm da parede, com seção circular de Φ entre 3 cm e 4,5 cm e arco de seção de 270 °

16 respostas



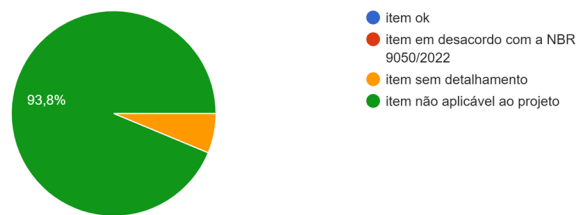
Projeção dos corrimãos pode incidir dentro da largura mínima admissível da rampa em até 10 cm de cada lado (exceto para rampas de edificações existentes com largura menor que 1,20m)

16 respostas



Caso exista sinalização tátil direcional conduzindo ao corrimão central ou intermediário de rampas largas, o corrimão possui montante extra e a sinalização tátil no piso

16 respostas

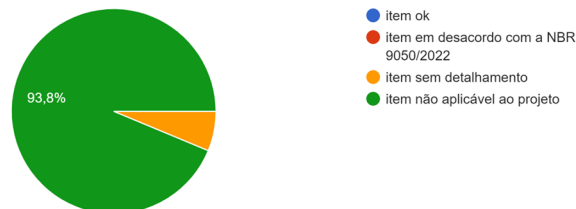


6. ESCADAS E DEGRAUS ISOLADOS

6.1 Degraus isolados (desnível superior a 2 cm)

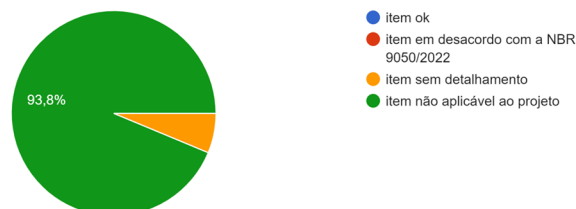
1 degrau isolado: 1 corrimão, com comprimento $\geq 0,30$ m, cujo ponto central esteja posicionado a 0,75 m de altura

16 respostas

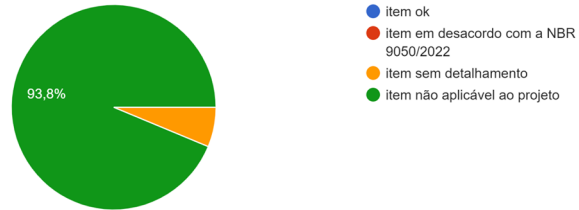


2 degraus isolados: corrimãos a 0,92 m e a 0,70 m do piso (medidos da face superior até o bocel ou quina do degrau), em ambos os lados, com prolongamento de 0,30 m nas extremidades

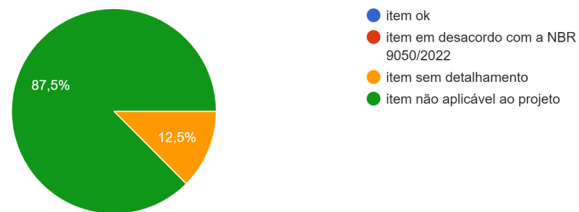
16 respostas



2 degraus isolados com largura $\geq 2,40\text{m}$: pode ser adotado um só corrimão intermediário. Se forem adotados corrimãos intermediários, estes e...essários corrimãos convencionais dos dois lados
16 respostas

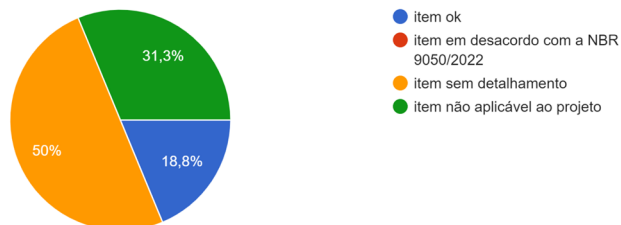


Empunhadura do corrimão: detalhamento de afastamento no mínimo 4 cm da parede, com seção circular entre $\Phi 3\text{ cm}$ e $\Phi 4,5\text{ cm}$ e arco de seção de 270°
16 respostas

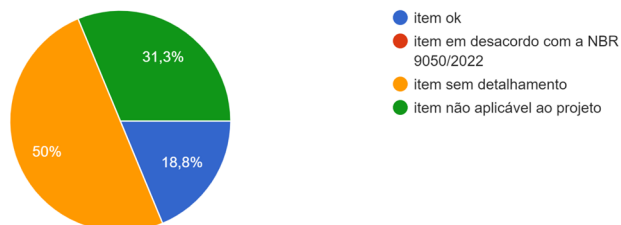


6.2 Escadas

Detalhamento da escada : degraus com mesma altura e profundidade
16 respostas

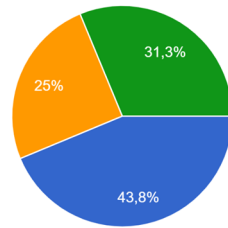


Escadas em rotas acessíveis: largura $\geq 1,20\text{ m}$, e com guia de balizamento
16 respostas



Patamar sempre que houver mudança de direção na escada

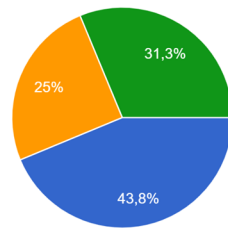
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Patamar com mesma largura da escada

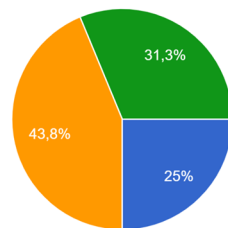
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Patamar com comprimento $\geq 1,20$ m

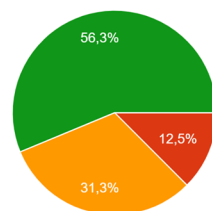
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Escadas construções novas: primeiro e último degraus de um lance de escada estão recuados da circulação, a uma distância mínima de 0,30 m

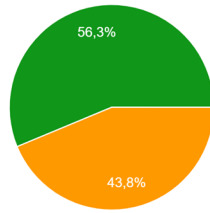
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Escadas sem paredes laterais: com guia de balizamento (altura \geq 5 cm) e guarda-corpo (altura \geq 1,10 m)

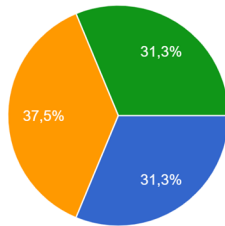
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corrimãos: dos 2 lados da escada

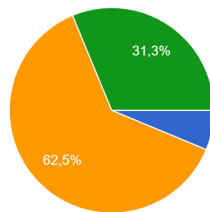
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corrimãos: de duas alturas: 92 cm e 70 cm do piso, com prolongamento de 0,30 m nas extremidades

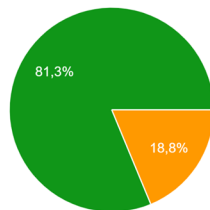
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

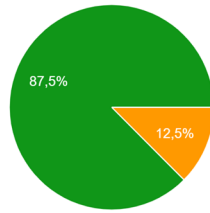
Corrimãos em escadas com largura \geq 2,40 m: corrimãos laterais contínuos, em ambos os lados, com duas alturas de 0,70 m e 0,92 m do piso E/OU...antindo a largura mínima de passagem de 1,20 m

16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Quando existe corrimão intermediário e o comprimento do patamar $\geq 1,40\text{m}$, há interrupção do corrimão garantindo o espaçamento mínimo de 0,8 ...e o término do segmento e o início do seguinte
16 respostas

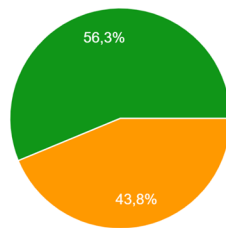


- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

7 ELEVADORES

Vão livre da porta $\geq 0,80\text{ m}$

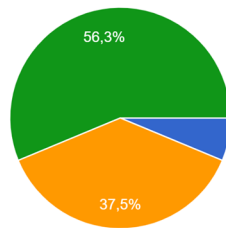
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Cabine: 1,10 m (lateral) x 1,40 m (frente)

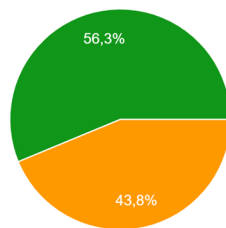
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Cabine: detalhamento de corrimãos nas laterais e no fundo da cabine

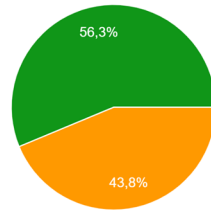
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Cabine: detalhamento da parte superior dos corrimãos a uma altura entre 87,5 cm \pm 2,5 cm do piso acabado e indicando cor contrastante com os painéis da cabina

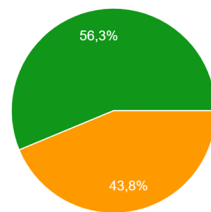
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Cabine: detalhamento dos corrimãos fixos com seção de 3 cm a 4,5 cm e raio mínimo de 0,5 cm \pm 0,1 cm

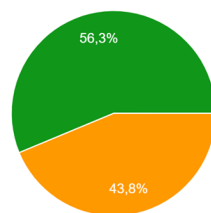
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Cabine: detalhamento do piso especificando antiderrapante e de cor contrastante com piso do pavimento

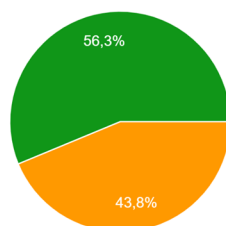
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Botões de chamada do pavimento: detalhamento de altura entre 0,90 m e 1,10 m

16 respostas

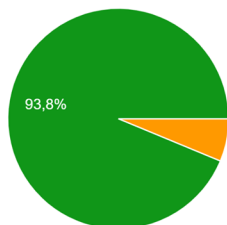


- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

8. PLATAFORMAS ELEVATÓRIAS

Se de percurso aberto: o desnível máximo vencido é de até 2,00 m

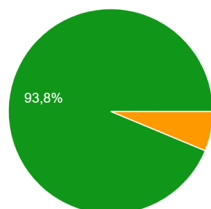
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Se de percurso aberto: há fechamento contínuo em todas as laterais, sem vãos, até a altura de 1,10 m do piso da plataforma

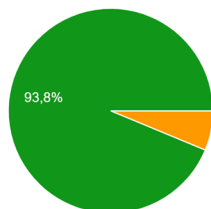
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Nos intervalos com desníveis entre 2,00m e 4,00m, a plataforma de elevação vertical possui caixa enclausurada (percurso fechado)

16 respostas

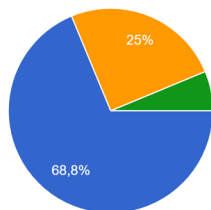


- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

9. CORREDORES

Rota indicada como acessível: corredores que não coincidem com área(s) de varredura da(s) porta(s) possuem largura $\geq 1,20$ m

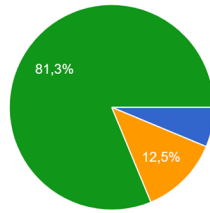
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Rota indicada como acessível : corredores que coincidem com área(s) de varredura da(s) porta(s) possuem largura $\geq 1,50$ m

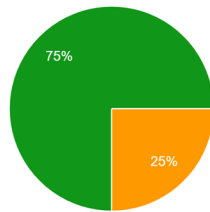
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Quando não há espaço suficiente (mínimo de 60 cm) para facilitar a abertura da porta por P.C.R., há indicação de equipamento de automação para abertura e fechamento da porta

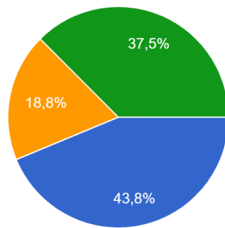
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corredores de uso comum com até 4,00 m de extensão: largura $\geq 0,90$ m

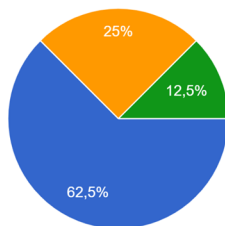
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Corredores de uso comum com extensão entre 4,00 m e 10,00 m: largura $\geq 1,20$ m

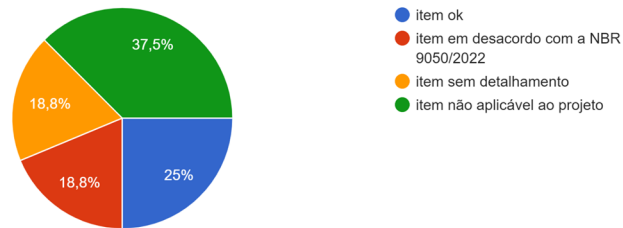
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

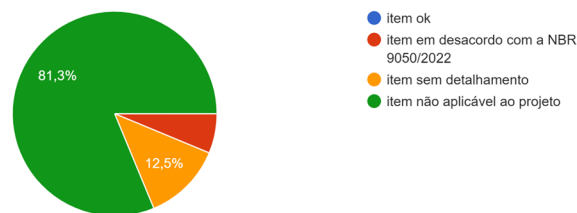
Corredores de uso comum com extensão superior a 10,00 m: largura \geq 1,50 m

16 respostas



Em edificações existentes: se adequação dos corredores seja impraticável, devem ser implantados bolsões de retorno com dimensões que permitam a ... largura mínima de corredor deve ser de 0,90 m

16 respostas

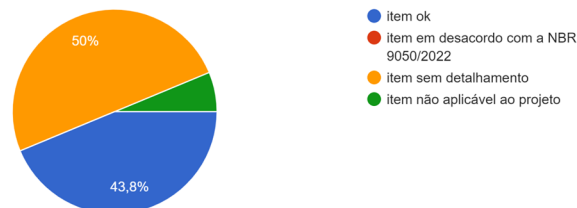


10. SANITÁRIOS, BANHEIROS E VESTIÁRIOS

10.1 Boxes/Sanitários indicados como acessíveis: dimensões

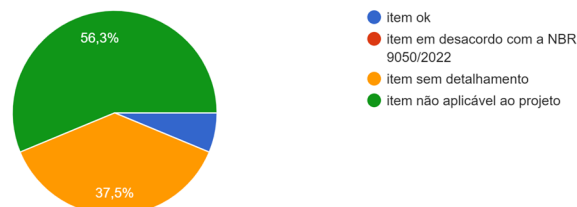
Edificações novas: as dimensões do boxe/sanitário indicado como acessível garantem a circunscrição de um círculo com 1,50 m de diâmetro... sob a bacia sanitária e 0,30 m sob o lavatório)

16 respostas

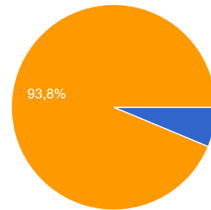


Edificações existentes para reforma: quando for tecnicamente comprovado não ser possível atender às medidas mínimas de sanitário, o boxe...s mínimas demonstradas na Figura 101 da Norma

16 respostas



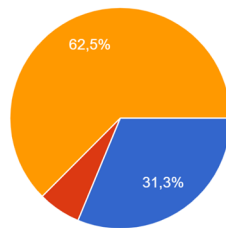
O sanitário indicado como acessível possui representação do módulo de referência indicando que há área necessária para garantir a transferência lat..., perpendicular e diagonal para a bacia sanitária
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

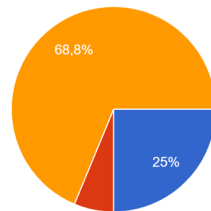
10.2 Boxes/Sanitários indicados como acessíveis: bacias sanitárias

Sanitário indicado como acessível: não utiliza bacia nem assento com abertura frontal
16 respostas



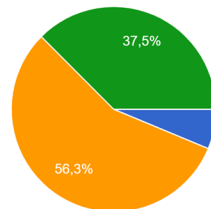
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Sanitário indicado como acessível: borda superior da bacia sanitária, sem o assento a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado (com o assento a altura deve ser de no máximo 0,46 m)
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

No caso de existir sóculo sob a base da bacia sanitária, sua projeção máxima é de 0,05 m (5 cm) acompanhando a base da bacia
16 respostas

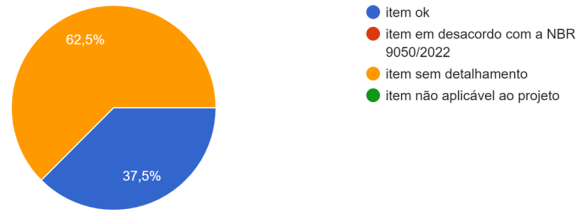


- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.3 Boxes/Sanitários indicados como acessíveis: barras de apoio para bacias sanitárias COM parede lateral

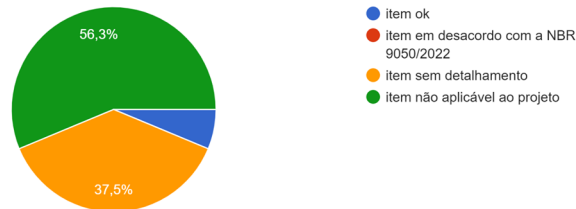
Há barras para apoio e transferência: uma horizontalmente na parede de fundos; e duas na parede lateral, sendo uma instalada horizontalmente e outra verticalmente

16 respostas



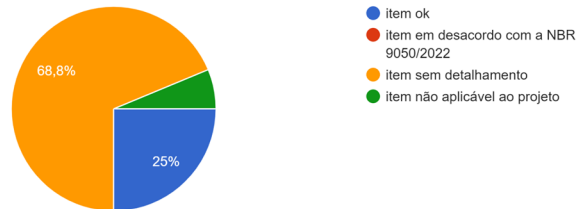
SEM CAIXA ACOPLADA: barra de apoio ao fundo da bacia sanitária tem comprimento mínimo de 0,80 m e está fixada a altura de 0,75 m do piso

16 respostas



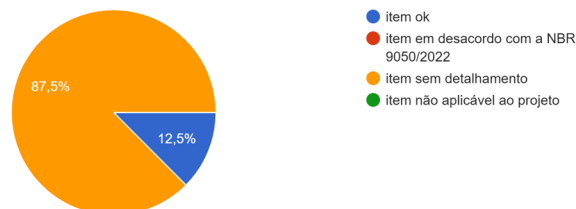
COM CAIXA ACOPLADA: a barra de apoio na parede de fundos tem comprimento mínimo de 80 cm e está fixada a altura de no máximo 0,89 m do piso

16 respostas

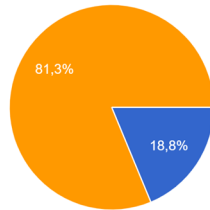


A barra de apoio ao fundo da bacia sanitária (com ou sem caixa acoplada) está a uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e e...lém do eixo da bacia em direção à parede lateral

16 respostas

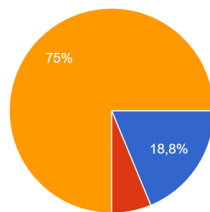


Na parede lateral, a barra de apoio horizontal tem comprimento mínimo de 0,80 m, está instalada a 0,75 m do piso e está posicionada a uma distância...l da bacia sanitária (com ou sem caixa acoplada)
16 respostas



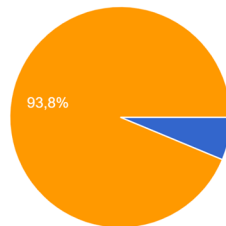
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Na parede lateral, a barra de apoio vertical tem comprimento mínimo de 0,70 m, está instalada 0,10 m acima da barra horizontal e está posicionad...l da bacia sanitária (com ou sem caixa acoplada)
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

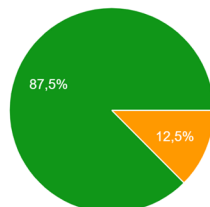
As barras de apoio possuem seção transversal com dimensões entre 3 cm e 4,5 cm
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

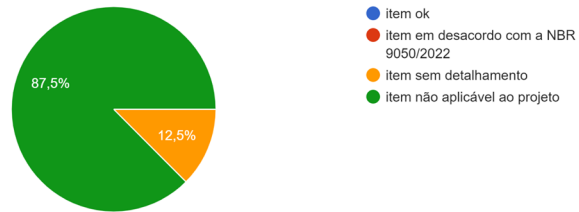
10.4 Boxes/Sanitários indicados como acessíveis: barras de apoio para bacias sanitárias SEM parede lateral

Há uma barra de apoio reta e uma barra lateral fixa, ambas fixadas na parede de fundos (Tolera-se que a barra lateral fixa seja substituída por uma barra de apoio lateral articulada)
16 respostas

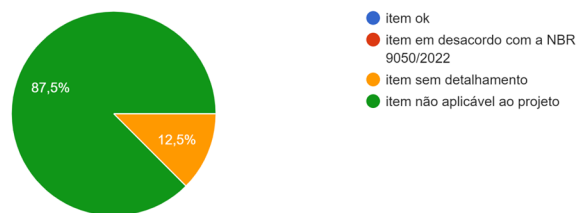


- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

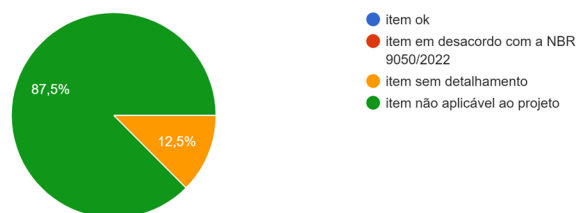
SEM CAIXA ACOPLADA: barra de apoio reta possui comprimento mínimo de 0,80 m, altura de 0,75 m do piso acabado, e estende-se 0,30 m além... máxima de 0,11 m da sua face externa à parede
16 respostas



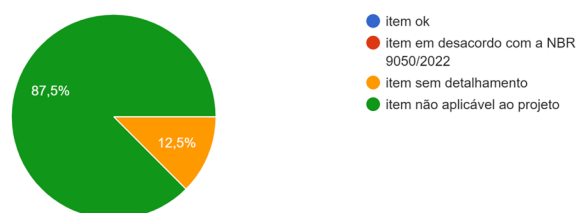
COM CAIXA ACOPLADA: a barra de apoio reta possui comprimento mínimo de 0,80 m, altura de no máximo 0,89 m do piso acabado, e estende-se 0,30... máxima de 0,11 m da sua face externa à parede
16 respostas



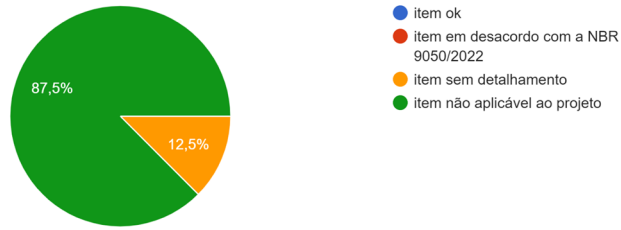
A barra lateral fixa está posicionada a 0,40 m a partir do eixo da bacia sanitária (com ou sem caixa acoplada), com sua extremidade estendendo-se no ...perfície superior está a 0,75 m do piso acabado
16 respostas



COM CAIXA ACOPLADA E BARRA ARTICULADA: a barra lateral fixa está posicionada a 0,40 m a partir do eixo da bacia sanitária, com sua extremi...superfície superior está a 0,75 m do piso acabado
16 respostas

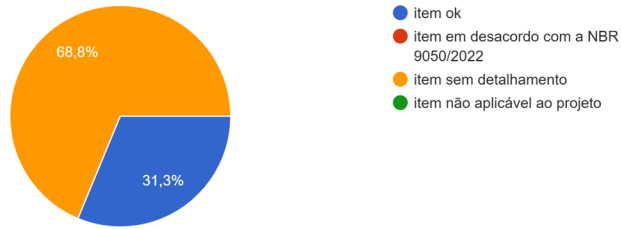


As barras de apoio possuem seção transversal com dimensões entre 3 cm e 4,5 cm
16 respostas

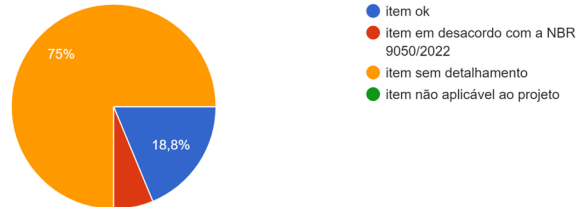


10.5 Lavatórios indicados como acessíveis (dentro do sanitário/boxe indicado como acessível)

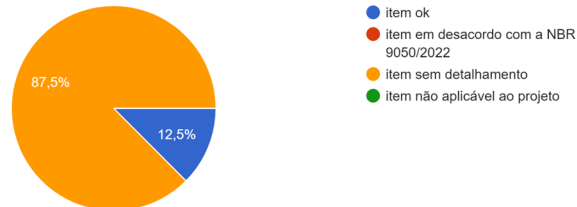
Lavatório sem coluna, ou com coluna suspensa, ou lavatório sobre tampo
16 respostas



A altura da superfície superior do lavatório está entre 0,78 m e 0,80 m do piso (exceto lavatório infantil)
16 respostas

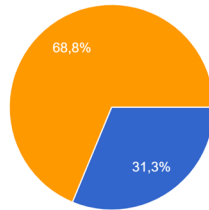


Existe altura frontal livre na superfície inferior do lavatório, de modo a permitir a aproximação frontal de P.C.R.
16 respostas



Há espaço de pelo menos um módulo de referência (1,20 m x 0,80 m) em frente ao lavatório, podendo sua projeção estar até, no máximo, 0,30 m sob o lavatório

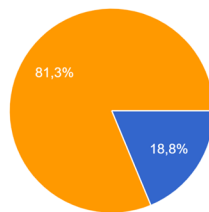
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Existe uma distância de, no máximo, 0,50 m entre a borda frontal do lavatório até o eixo da torneira, garantindo o seu alcance manual

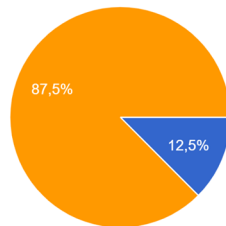
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

A torneira do lavatório é do tipo alavanca, com sensor eletrônico ou dispositivo equivalente

16 respostas

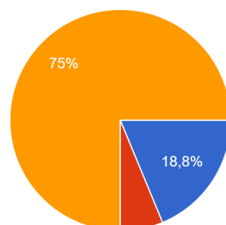


- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.6 Barras de apoio para lavatórios

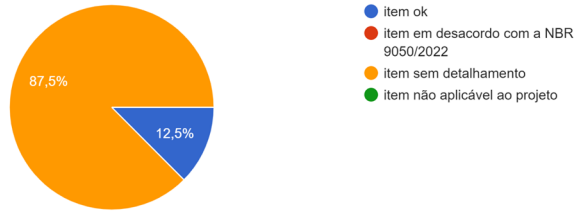
Pelo menos uma barra de apoio de cada lado do lavatório (podem ser horizontais ou verticais)

16 respostas

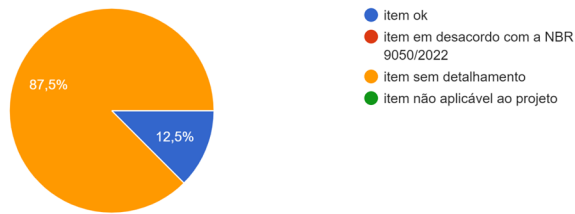


- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

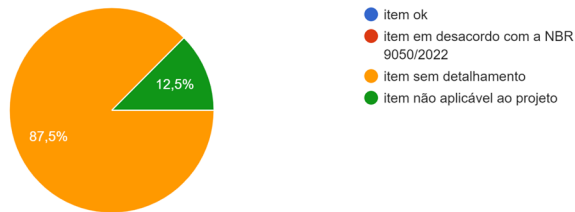
Espaçamento de, no mínimo, 4 cm entre a barra e a parede ou qualquer outro objeto, para que possa ser utilizada com conforto
16 respostas



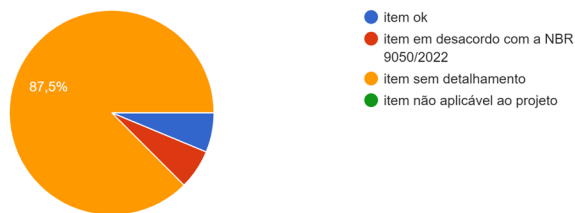
A distância máxima entre a borda frontal do lavatório e o eixo da barra vertical ou extremidade da barra horizontal é de 0,20 m
16 respostas



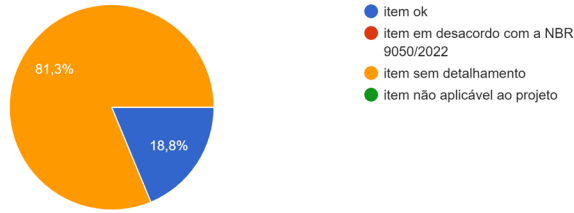
As barras horizontais estão instaladas a uma altura entre 0,78 m e 0,80 m, medida a partir do piso acabado até a face superior da barra, acompanhando a altura do lavatório
16 respostas



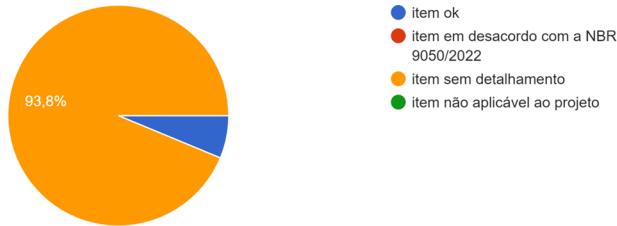
As barras verticais estão instaladas a uma altura de 0,90 m do piso, medido pela face inferior das barras, e têm comprimento mínimo de 0,40 m
16 respostas



Existe uma distância de, no máximo, 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
16 respostas

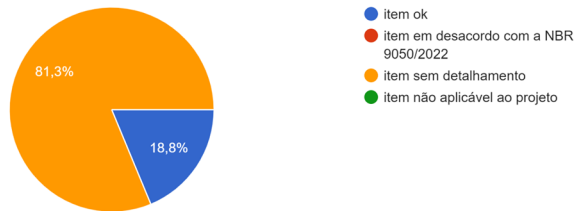


As barras de apoio possuem seção transversal com dimensões entre 3 cm e 4,5 cm
16 respostas

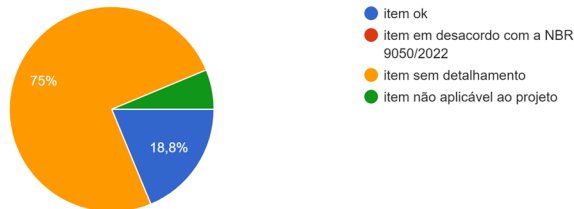


10.7 Sanitários indicados como acessíveis: válvulas de descarga

O acionamento da válvula de descarga: sensor eletrônico ou por dispositivo equivalente (preferencialmente) ou através de botão de pressão NÃO enclausurado ou de alavanca
16 respostas

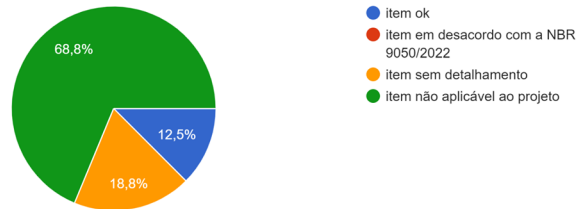


Se botão/controle para acionamento: está posicionado à altura máxima de 1,00 m do piso acabado
16 respostas

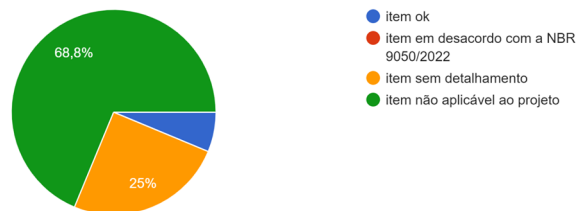


10.8 Banheiros indicados como acessíveis: ambiente para banho

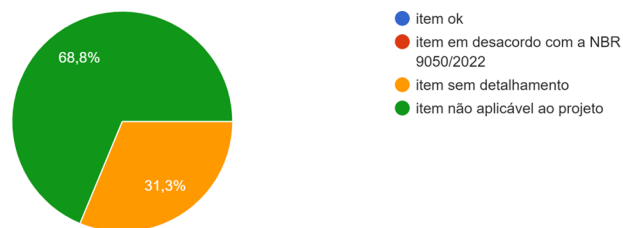
Nos banheiros indicados como acessíveis e vestiários com banheiros conjugados, existe área de manobra para rotação de 360° (círculo com diâmetr..., para circulação de pessoa em cadeira de rodas
16 respostas



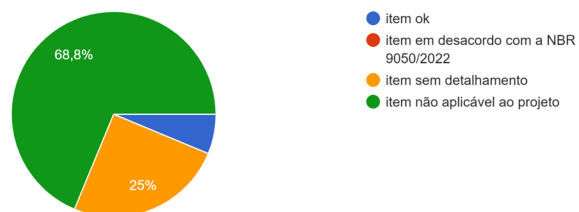
É prevista área de transferência para o banco do boxe de chuveiro, bem como condições de acesso para cadeiras de banho e similares
16 respostas



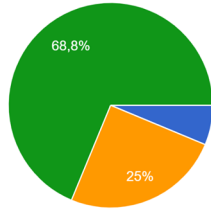
As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m x 0,95 m
16 respostas



O boxe de chuveiro é provido de banco articulado ou removível, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável
16 respostas

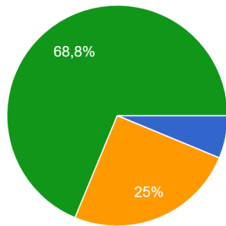


O banco do boxe tem profundidade mínima de 0,45 m, altura de 0,46 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m
16 respostas



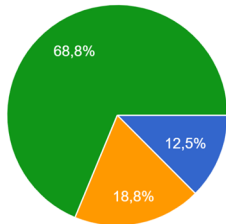
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Registros de pressão: entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

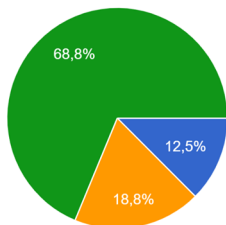
Pelo menos 5%, com no mínimo uma de cada, é indicado como acessível
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.9 Banheiros indicados como acessíveis: barras de apoio para ambiente de banho

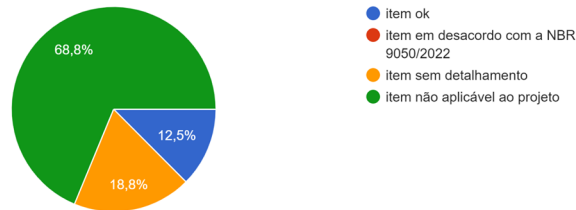
O boxe de chuveiro é provido de barras de apoio nas paredes lateral e do fundo do banco
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

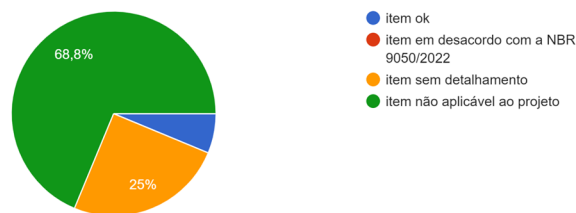
A barra de apoio ao fundo do banco está posicionada verticalmente, possui comprimento mínimo de 0,70 m e sua borda inferior está a 0,75 m do piso

16 respostas



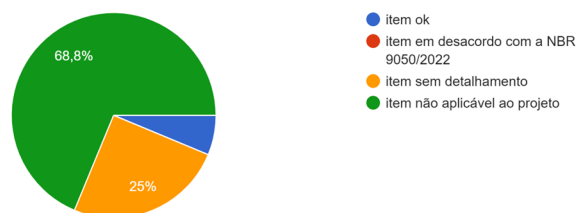
Há barra de apoio em "L" ou duas barras de apoio (uma instalada horizontalmente e outra a 90°) na parede lateral ao banco

16 respostas



As barras de apoio da parede lateral ao banco possuem comprimento mínimo de 0,70 m por trecho e estão posicionadas de forma que suas bordas inferiores estejam a 0,75 m do piso

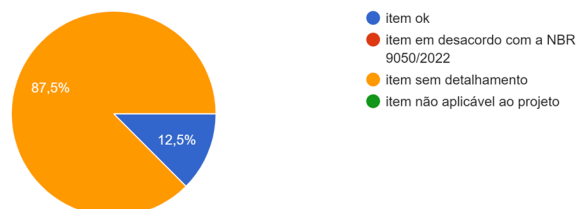
16 respostas



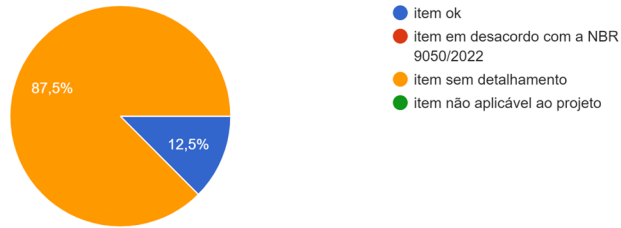
10.10 Boxes/Sanitários indicados como acessíveis: considerações gerais (especificações para edificação de uso coletivo)

Há indicação de alarme de emergência sonoro próximo à bacia sanitária e/ou boxe do chuveiro a 0,40 m do piso

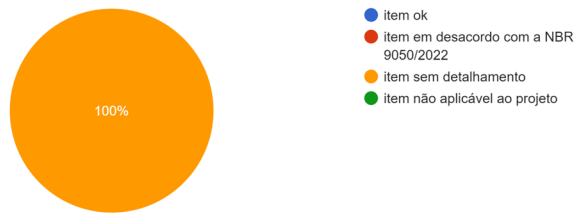
16 respostas



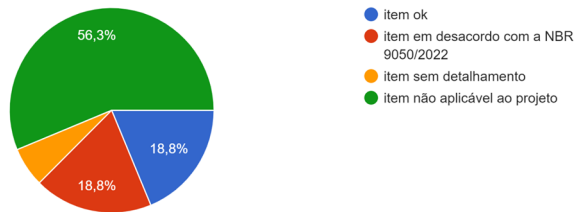
Detalhamento dos pisos do boxe/sanitário indicado como acessível como antederrapantes
16 respostas



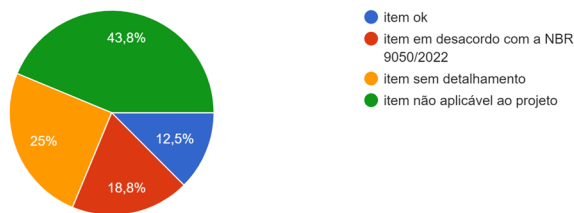
Detalhamento de grelhas e ralos demonstrando que estarão posicionados fora das áreas de manobra e de transferência
16 respostas



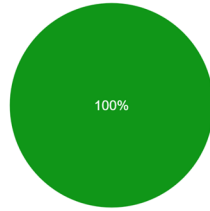
Edificações novas: 5 %, com no mínimo um em cada pavimento, ser sanitário indicado como acessível com entrada independente
16 respostas



Edificações existentes a serem reformadas: 5%, com no mínimo um em cada pavimento acessível, ser sanitário indicado como acessível com entrada independente
16 respostas



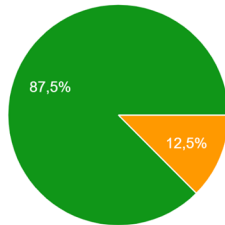
Edificações existentes a serem reformadas com até dois pavimentos e área construída de no máximo 150 m²: 5%, podendo estar localizados e...icados como acessível com entrada independente
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

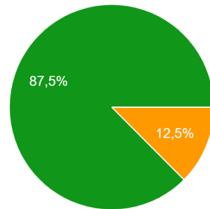
10.11 Vestiários indicados como acessíveis

O vestiário indicado como acessível possui entrada independente do vestiário coletivo
16 respostas



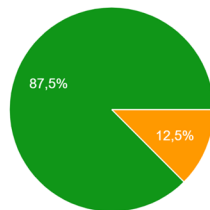
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

O vestiário com cabine individual indicado como acessível possui uma superfície para troca de roupa na posição deitada com dimensões de 1,80 m x 0,70 m
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

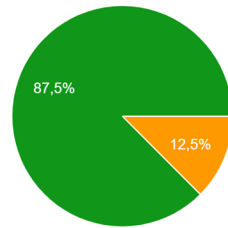
A cabina do vestiário individual indicado como acessível possui representação do módulo de referência demonstrando que as dimensões garant...lação e manobra podem estar externas à cabina)
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Detalhamento dos pisos dos vestiários como antiderrapantes

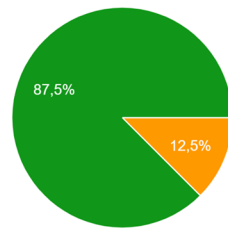
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Pelo menos 5%, com no mínimo uma de cada, é indicado como acessível

16 respostas

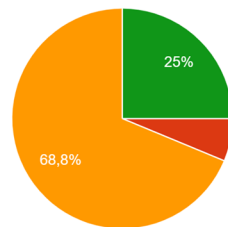


- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

10.12 Sanitários e boxes coletivos (para uso comum e PMR)

Boxe com área livre circunferência $\geq \Phi 0,60m$

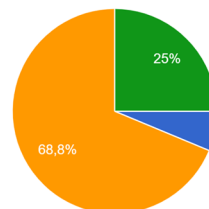
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

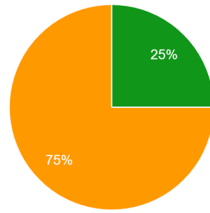
Área de aproximação do lavatório deve garantir a aproximação frontal de uma pessoa em pé (circunferência $\Phi 0,60m$)

16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

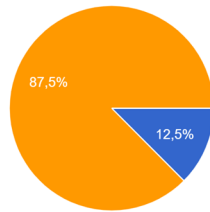
Tampas para lavatórios devem garantir no mínimo uma cuba com superfície superior entre 0,78 m e 0,80 m, e livre inferior de 0,73 m. Deve ser do...unto, podendo ser em apenas uma das extremidades
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

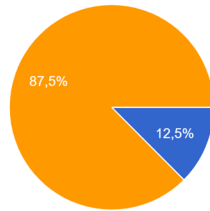
11 DETALHAMENTO DE PISO TÁTIL

Indicação de sinalização tátil direcional em áreas de circulação onde seja necessária a orientação do deslocamento da pessoa com deficiência visual,...pelas áreas de interesse, de usos ou de serviços
16 respostas



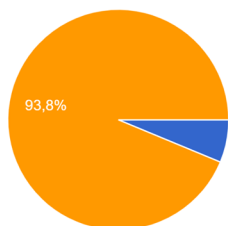
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Detalhamento da sinalização tátil no piso indicando que a largura e a cor são sempre as mesmas, e contrastante com as cores de pisos adjacentes
16 respostas



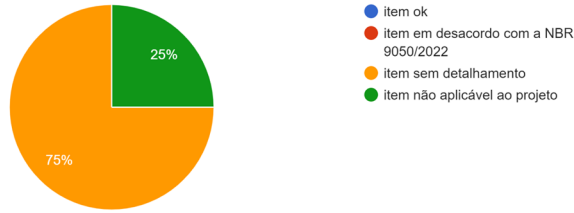
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Detalhamento da largura da sinalização tátil direcional entre 0,25 e 0,40 m
16 respostas

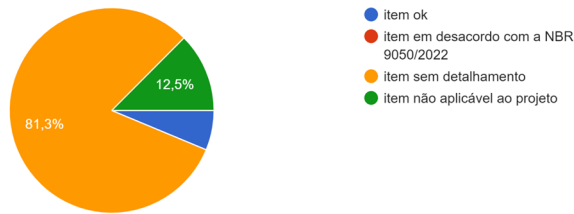


- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

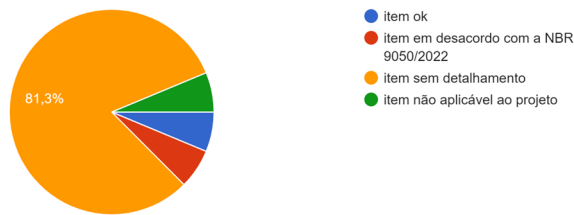
As mudanças de direção de sinalização tátil direcional que formam ângulo entre 150° e 180° estão configuradas com alinhamento dos eixos centrais
16 respostas



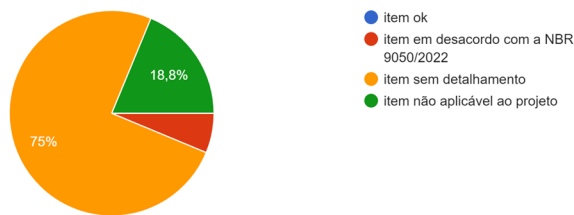
Nas mudanças de direção de sinalização direcional formadas por 2 direções que formam ângulo entre 90° e 150°, existe área formada por sinaliza...unidades de pisos de mesma largura da direcional
16 respostas



Nos encontros entre três faixas direcionais, há sinalização tátil de alerta com 6 unidades de pisos de alerta de mesma largura da direcional e com, p... menos, um dos lados ortogonal a uma das faixas
16 respostas



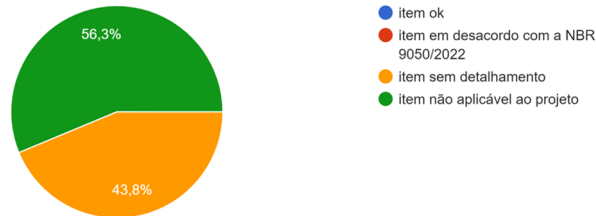
Nos encontros entre quatro faixas direcionais, há sinalização de alerta em área com 9 unidades de pisos de alerta de mesma largura da direcional, p... menos, um dos lados ortogonal a uma das faixas
16 respostas



11.1 Piso tátil interior das edificações

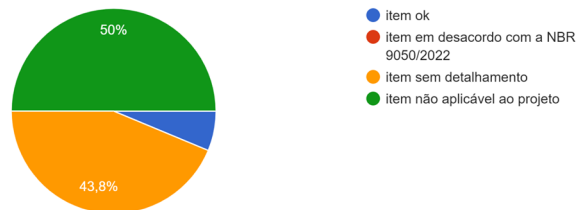
Edificações novas: sinalização tátil direcional está distante (a partir da borda) pelo menos 1,00 m de paredes, pilares ou outros objetos

16 respostas



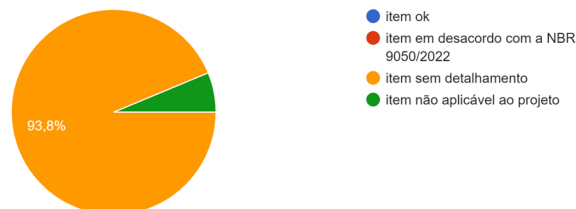
Edificações existentes: quando não for possível obter a distância de 1,00 m, todos os obstáculos são detectáveis por bengala de rastreamento ou estão sinalizados com sinalização tátil de alerta

16 respostas



Sinalização tátil direcional está distante (a partir da borda) pelo menos 1,20 m (recomendável 1,50 m) de balcões e outros locais com aproximação ou permanência de pessoas

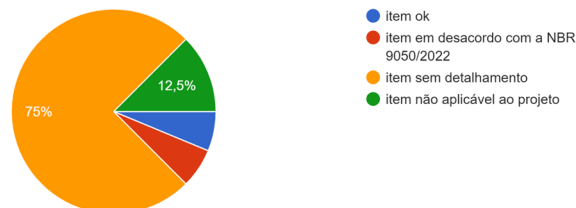
16 respostas



11.2 Piso tátil das calçadas

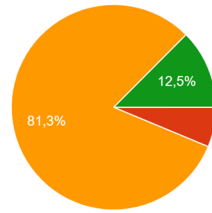
FAIXA LIVRE < 2,25 m: fachada como linha guia, e piso tátil direcional utilizado nas discontinuidades para conectar referências

16 respostas



FAIXA LIVRE \geq 2,25 m: sinalização tátil direcional está distante (a partir da borda) pelo menos 1,00 m de paredes, pilares ou outros objetos

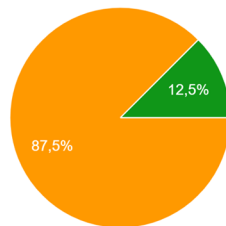
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Se sinalização tátil direcional contínua: encontra-se localizada no eixo da faixa livre

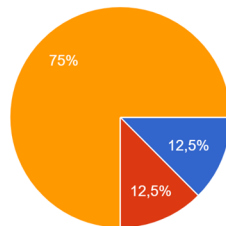
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Áreas de travessia de pedestres: sinalização tátil direcional transversal à calçada

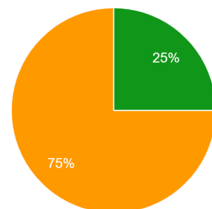
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

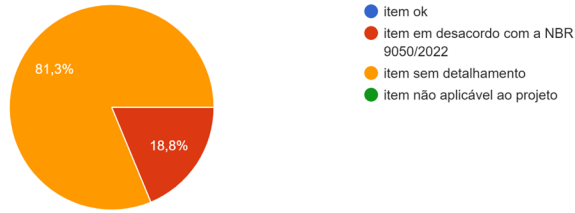
Locais de embarque e pontos de parada de ônibus: sinalização tátil direcional transversalmente à calçada indicando esses locais

16 respostas



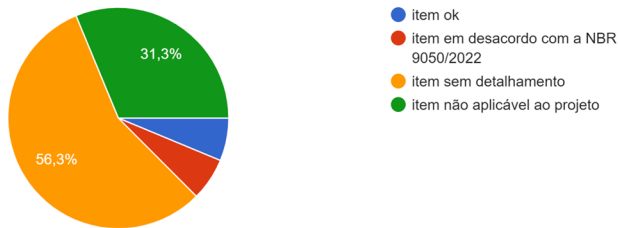
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Sinalização de alerta dos rebaixamentos atende aos requisitos de largura e posicionamento, considerando a existência ou não de rampas complementares e canteiros
16 respostas

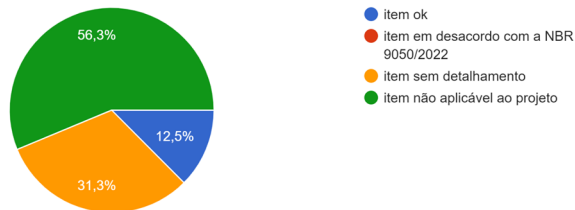


11.3 Piso tátil em rampas

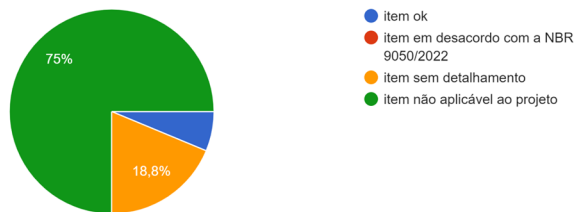
Indicação de sinalização tátil de alerta no início e no término das rampas fixas com $i \geq 5\%$
16 respostas



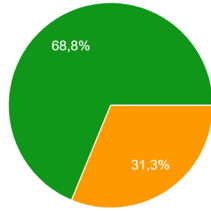
Rampas com patamar(es) intermediário(s) convencional(is) e corrimãos contínuos: SEM sinalização de alerta nos patamares
16 respostas



Rampas com patamar(es) intermediário(s) convencional(is) e que interrompe pelo menos um dos corrimãos: sinalização de alerta no início e no final de cada trecho
16 respostas

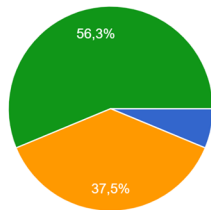


Rampas com patamar de comprimento superior a 2,10 m : sinalização de alerta no início e no final de cada trecho
16 respostas



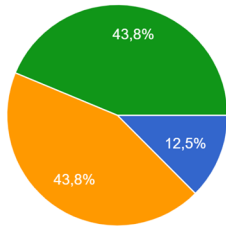
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Rampas cujo patamar possui circulação adjacente: sinalização de alerta no início e no final de cada trecho
16 respostas



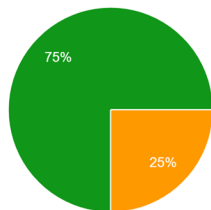
- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Sinalização tátil direcional: continuidade dessa sinalização nos patamares superior e inferior
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

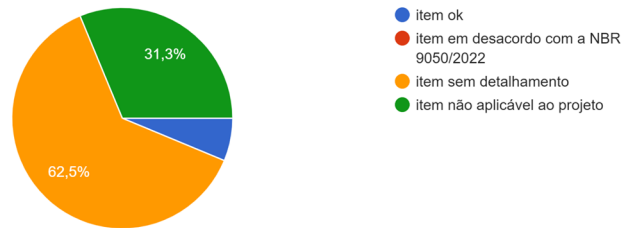
Rampas com patamar maior que 2,10 m ou quando o patamar estiver em área de circulação: sinalização tátil direcional entre os lances
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

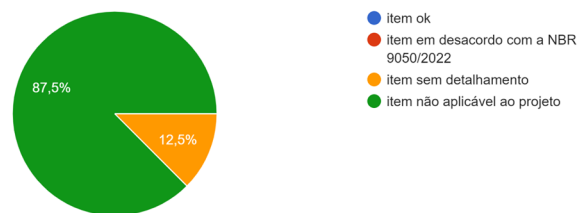
Se largura da rampa $\leq 2,40$ m: sinalização tátil direcional conduz ao eixo da rampa

16 respostas



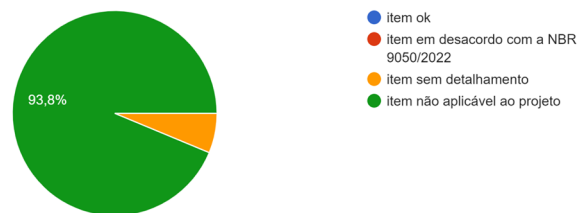
Se largura da rampa $\geq 2,40$ m: sinalização tátil direcional conduz para cada corrimão lateral, afastando-se deles entre 0,60 a 0,75 m

16 respostas



Caso exista sinalização tátil direcional conduzindo ao corrimão central ou intermediário de rampas largas, o corrimão possui montante extra e a sinalização tátil no piso

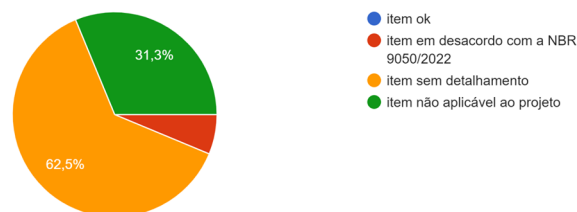
16 respostas



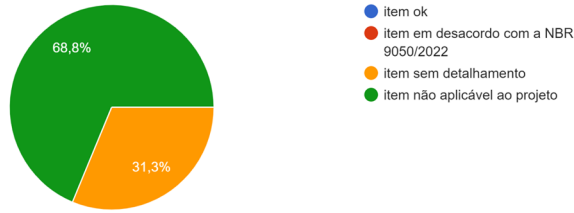
11.4 Piso tátil em escadas e degraus isolados

Sinalização tátil de alerta no início e no término dos degraus/escadas, respeitando as distâncias tabeladas

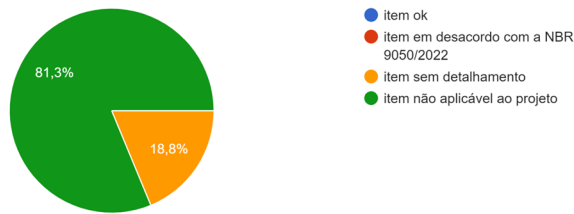
16 respostas



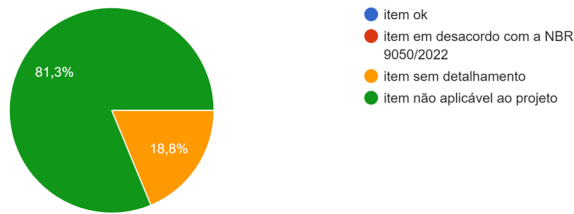
Escada com patamar: elemento no patamar que interrompe pelo menos um dos corrimãos, existe sinalização de alerta no piso no início e no final de cada trecho
16 respostas



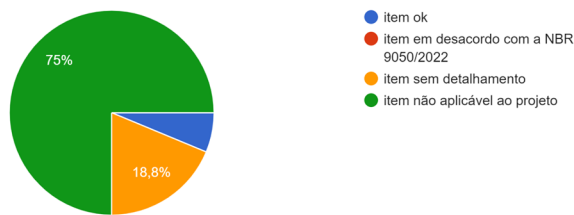
Escadas com patamar de comprimento $\geq 2,10$ m, sinalização de alerta no início e no final de cada trecho
16 respostas



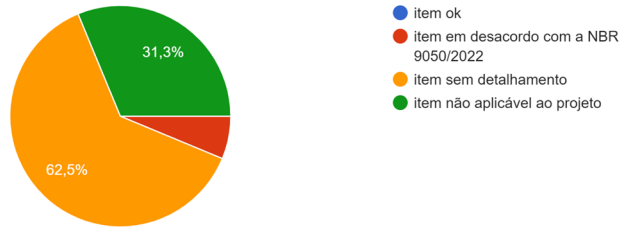
Escadas com patamar $\geq 2,10$ m ou quando o patamar estiver em área de circulação: sinalização tátil direcional entre os lances
16 respostas



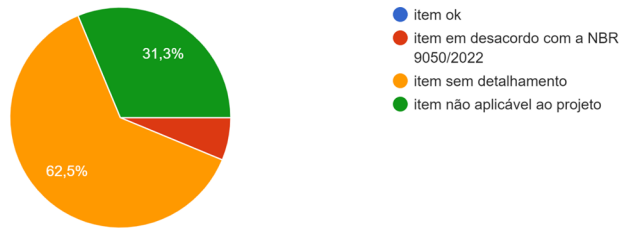
Escadas cujo patamar possui circulação adjacente: sinalização de alerta no início e no final de cada trecho
16 respostas



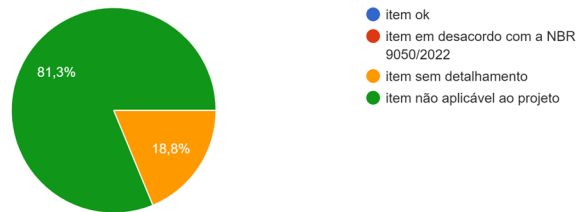
Sinalização tátil direcional: continuidade dessa sinalização nos patamares superior e inferior
16 respostas



Escadas com largura ≤ 2,40 m : sinalização tátil direcional conduz ao eixo da escada
16 respostas

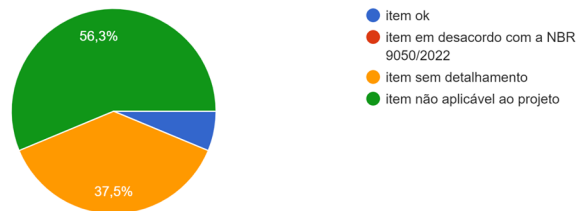


Escadas com largura ≥ 2,40 m: sinalização tátil direcional conduz para cada corrimão lateral, afastando-se deles entre 0,60 a 0,75 m
16 respostas



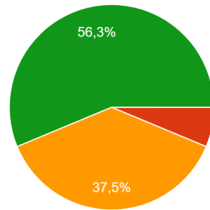
11.5 Piso tátil em elevadores

Em frente a elevadores existe indicação de sinalização tátil de alerta na largura dos vãos das portas
16 respostas



Sinalização tátil direcional conduzindo a elevadores encontra a sinalização de alerta no lado onde fica a botoeira

16 respostas

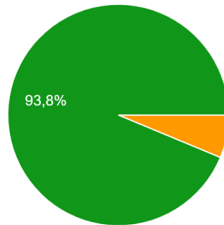


- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

11.6 Piso tátil em plataformas elevatórias

Em frente às plataformas existe sinalização tátil de alerta na largura dos vãos das portas

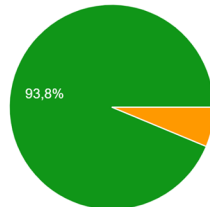
16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Sinalização tátil direcional conduzindo a plataformas de elevação vertical encontra a sinalização de alerta no lado onde fica a botoeira

16 respostas



- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050/2022
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Orientações para entrega de projetos arquitetônicos ao SEENG/FCEE

Para que seja possível a análise de viabilidade dos projetos arquitetônicos entregues, seguem algumas considerações quanto a documentação a ser entregue:

- ✓ A apresentação do projeto arquitetônico deve obedecer a NBR 6492/2021, item 5.7 “Projeto Arquitetônico executivo”, devendo ser apresentado:
 - Planta de situação
 - Planta de implantação/locação
 - Plantas individualizadas dos pavimentos
 - Planta de cobertura
 - Cortes
 - Detalhes relevantes

- ✓ As pranchas devem ser entregues em formato .pdf, com boa resolução e em orientação paisagem.

- ✓ O selo deve conter:
 - Identificação da entidade responsável pelo imóvel (nome e cnpj)
 - Identificação do responsável técnico pelo projeto (nome, assinatura e número do registro profissional)
 - Endereço do imóvel
 - Número da prancha e número total de pranchas (ex; prancha 01/05)
 - Assunto que trata a prancha
 - Escala dos desenhos
 - Data de elaboração dos projetos

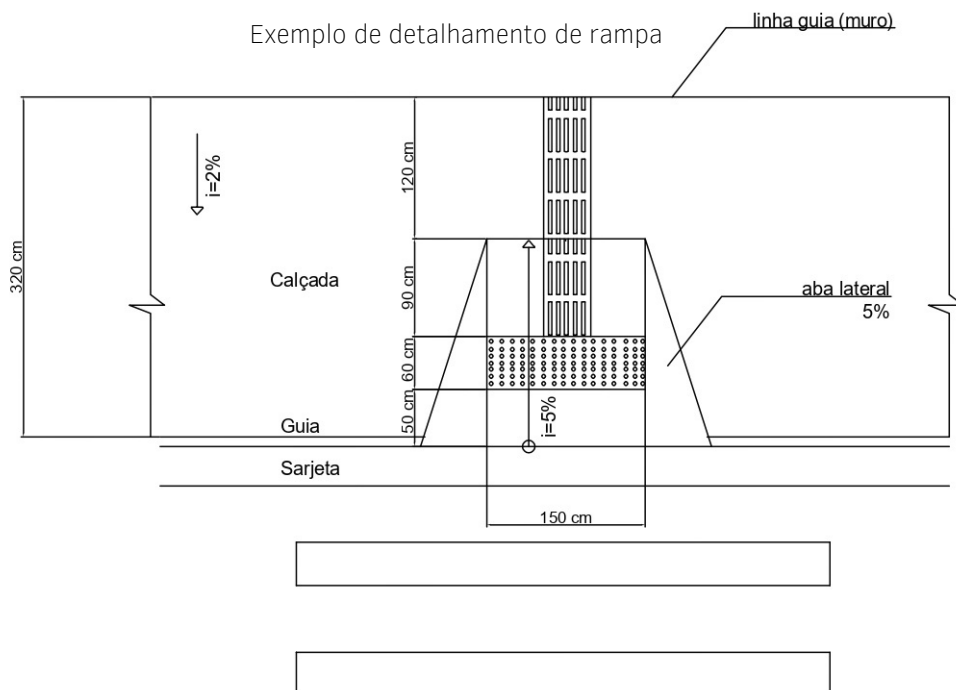


A seguir, seguem orientações específicas de como apresentar cada prancha

Primeira prancha

A primeira prancha deve conter:

- ✓ **Planta de situação** contendo a identificação das vias que servem o terreno, dimensões e área do terreno
- ✓ **Planta de implantação/locação** contendo a localização da(s) edificação(ões) no terreno com suas cotas (em casos de demolições de edificações ou parte delas, apresentar a planta de implantação atual e a planta de implantação da edificação a ser construída), indicação de entrada de pedestres e automóveis, estacionamentos (com representação das vagas reservadas para pessoas com deficiência e idosos)
- ✓ **Detalhamento de calçadas** (cotas - inclusive da faixa livre, inclinação transversal, piso tátil, rebaixamentos). Caso o município possua normativa para execução de calçadas, sinalizar o número da legislação.



- ✓ **Quadro de áreas**
- ✓ **Quadro de acabamentos** (conforme modelo)

Acabamentos				
	○ Teto	△ Parede	□ Piso	◇ Rodapé
1				
2				

* Para piso, indicar sua característica quanto ao escorregamento

Primeira prancha

✓ Quadro de esquadrias (conforme modelo)

Janelas						
Cód.	Quant	Dimensões (cm)		Área (m ²)	Tipo	Folhas
		Largura	Altura			

Portas						
Cód.	Quant	Dimensões (cm)			Tipo	Folhas
		Largura	Altura	Vão livre (largura)		

* considerando que as portas de giro simples não terão abertura de 180°, descontar a largura da folha para obtenção do vão livre da porta

✓ Quadro de salas de aula (conforme modelo)

Salas para atividades de ensino						
cód.	Finalidade	Dimensões (cm)		Área (m ²)	Pé direito (cm)	Capacidade (alunos)
		Largura	Comprimento			

*utilizar as orientações do Decreto estadual nº 30.436 de 30 de setembro de 1986 no que couber

✓ Quadro de salas de atendimento em saúde (conforme modelo)

Salas de atendimento em saúde						
cód.	Finalidade	Dimensões (cm)		Área (m ²)	Pé direito (cm)	lavatórios
		Largura	Comprimento			

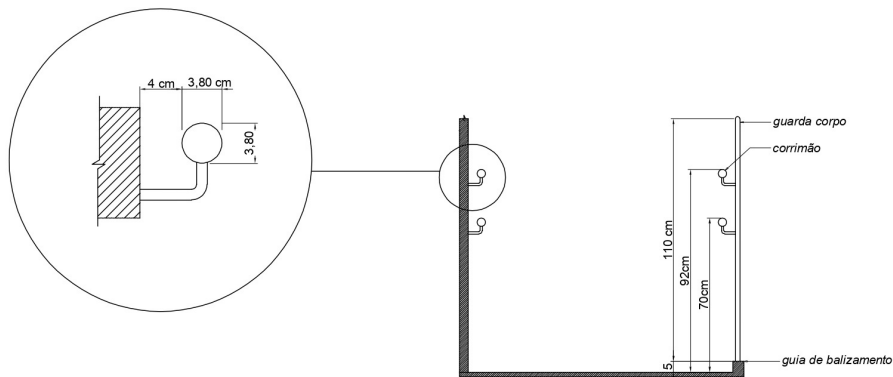
*dimensões das salas para atendimento em saúde devem respeitar a Resolução da Diretoria Colegiada da Agência de Vigilância Sanitária N° 50 de 21 de fevereiro de 2002

Pranchas individualizadas para cada pavimento

Cada pavimento deve ter sua prancha apresentada em uma planta individualizada, contendo:

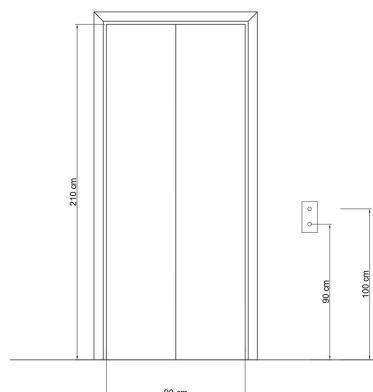
- ✓ Identificação de todos ambientes
- ✓ Cota de nível em todos os ambientes e dos patamares de escadas e rampas
- ✓ Área de todos os ambientes
- ✓ Acabamentos de todos os ambientes conforme legenda do quadro de acabamentos
- ✓ Representação dos pisos táteis (quando for o caso)
- ✓ Detalhamento de escadas e rampas apresentando: altura de corrimão, guarda-corpos (quando for o caso), guia de balizamento (quando for o caso)

Exemplo de detalhamento de rampa



- ✓ Detalhamento de elevadores, inclusive interior da cabina (corrimãos e piso). Caso o equipamento ainda não tenha sido especificado, indicar pelo menos vão livre de portas e cotas da botoeira

Exemplo de detalhamento elevador



Pranchas finais

As pranchas finais devem conter:

✓ Dois cortes, pelo menos. Deve-se privilegiar os banheiros e estruturas de circulação vertical nos cortes. Também deve-se apresentar cota de nível dos pavimentos.

✓ Fachada

→ Outros elementos gráficos também podem ser apresentados para melhor compreensão do projeto.

Normativas pertinentes

- Decreto estadual nº 30.436 de 30 de setembro de 1986 (Regulamenta o artigo 28 da Lei nº 6.320 de 20 de dezembro de 1983, que dispõe sobre estabelecimentos de ensino)
- Resolução da Diretoria Colegiada da Agência de Vigilância Sanitária N° 50 de 21 de fevereiro de 2002 (Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde)
- NBR 9050/2020 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos)
- NBR 16537/2018 (Acessibilidade - sinalização tátil no piso - diretrizes para elaboração de projetos e instalação)
- NBR 16858-3/2022 (Elevadores — requisitos de segurança para construção e instalação - parte 3: acessibilidade em elevadores para pessoas, incluindo pessoas com deficiência)
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito