

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

ELAINE GRELLA MIRANDA

**ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE EM UMA ESCOLA ESTADUAL NO MUNICÍPIO DE
MAMBORÊ - PR**

**CAMPO MOURÃO
2022**

ELAINE GRELLA MIRANDA

**ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE EM UMA ESCOLA ESTADUAL NO MUNICÍPIO DE
MAMBORÊ - PR**

Accessibility analysis in a state school in the municipality of Mamborê - PR

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil do Curso Superior em Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador(a): Prof. Dr. Wesley Szpak

Coorientador(a): Prof^a. Dr^a. Vera Lucia Barradas
Moreira

**CAMPO MOURÃO
2022**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

ELAINE GRELLA MIRANDA

**ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE EM UMA ESCOLA ESTADUAL NO MUNICÍPIO DE
MAMBORÊ - PR**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado
como requisito para obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Civil do Curso Superior em Engenharia Civil da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Data de aprovação: 02 / Junho / 2022.

Eliana Fernandes Dos Santos
Doutora em Infra-Estrutura de transporte
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

Jucelia Kuchla Vieira
Doutora em Arquitetura e Urbanismo
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

Vera Lucia Barradas Moreira
Doutora em Arquitetura, Tecnologia e Cidade
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

Wesley Szpak
Doutor em Física
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

**CAMPO MOURÃO
2022**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família pelo apoio e as minhas irmãs pelo exemplo que são. Agradeço meus amigos e colegas de curso por fazerem parte dessa caminhada.

Agradeço também aos professores Wesley e Vera por me auxiliarem nesta última etapa da graduação e a todos os professores que contribuíram com minha formação, assim como à UTFPR.

Agradeço também a toda a direção da escola que me permitiu utilizá-la como base para este trabalho.

RESUMO

A acessibilidade é, assim como a educação, um direito garantido a todo cidadão deste país. Dessa forma garantir a acessibilidade de ambientes escolares é mais que uma necessidade é uma obrigação do estado para com a população. Este trabalho tem como objetivo realizar um estudo de caso na única escola de ensino médio do município de Mamborê – PR. O estudo busca apresentar uma visão geral das principais necessidades de adequação do colégio aos parâmetros exigidos e sugeridos pela Norma Brasileira 9050, atualizada no ano de 2020. O levantamento foi realizado por meio de visitas no colégio e aplicação de um *checklist* para identificação de pontos críticos. O levantamento resultou na necessidade de adequação, principalmente, para os banheiros e rampas de acesso, além da necessidade de instalação de sinalização nas dependências do colégio.

Palavras-chave: acessibilidade; educação; inclusão; NBR 9050:2020.

ABSTRACT

Accessibility is, like education, a right guaranteed to every citizen of this country. In this way, ensuring the accessibility of school environments is more than a necessity, it is an obligation of the state towards the population. This work aimed to carry out a case study in the only high school in the municipality of Mamborê - PR. The study seeks to present an overview of the main needs of the school to adapt to the parameters required and suggested by NBR 9050, updated in 2020. The survey was carried out through views of the school and application of a checklist to identify critical points. The survey resulted in the need to adapt, mainly for the bathrooms and access ramps, in addition to the need to install signage in the school's premises.

Keywords: accessibility; education; inclusion; NBR 9050:2020.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Balcões – medidas.....	17
Figura 2 - Mesas – medidas.....	17
Figura 3 - Lousa.....	18
Figura 4 - Terminal de atendimento.....	18
Figura 5 - Corredor entre estantes.....	19
Figura 6 - Superfície de suporte.....	20
Figura 7 - Arquibancada com anteparo.....	21
Figura 8 - Símbolo internacional de acessibilidade.....	22
Figura 9 - Símbolo internacional de pessoa com deficiência.....	22
Figura 10 - Símbolo internacional de pessoa com deficiência auditiva.....	22
Figura 11 - Sinalização em portas e passagens.....	23
Figura 12 - Sinalização em escadas.....	23
Figura 13 - Dimensões de sinalização.....	24
Figura 14 - Sinalização de alerta no piso.....	24
Figura 15 - Dimensões de sinalização direcional.....	25
Figura 16 - Sinalização direcional no piso.....	25
Figura 17 - Corrimão de escadas.....	26
Figura 18 - Corrimão intermediário.....	26
Figura 19 - Exemplo de dimensionamento de rampas.....	27
Figura 20 - Dimensionamento de rampas.....	28
Figura 21 - Dimensionamento de rampas excepcionais.....	28
Figura 22 - Corrimão em rampas.....	29
Figura 23 - Portas em sequência.....	29
Figura 24 - Porta com maçaneta e proteção.....	30
Figura 25 - Dimensões dos corredores.....	31
Figura 26 - Dimensões mínimas.....	32
Figura 27 - Dimensões mínimas para casos excepcionais.....	32
Figura 28 - Dimensões de instalação das barras de apoio.....	33
Figura 29 - Vista aérea do colégio.....	34
Figura 30 - Localização dos ambientes na escola.....	35
Fotografia 1 - Fachada do colégio.....	38
Fotografia 2 - Irregularidades na calçada de acesso.....	38
Fotografia 3 - Escada de acesso.....	39
Fotografia 4 - Rampa de acesso.....	39
Fotografia 5 - Balcão de atendimento.....	40
Fotografia 6 - Sala de aula.....	41
Fotografia 7 - Biblioteca.....	42
Fotografia 8 - Laboratório de informática.....	43
Fotografia 9 - Laboratório de Química.....	43
Fotografia 10 - Entrada da quadra poliesportiva.....	44
Fotografia 11 - Área interna da quadra poliesportiva.....	44
Fotografia 12 - Mesas no pátio.....	45

Fotografia 13 - Auditório.....	45
Fotografia 14 - Palco do auditório.....	46
Fotografia 15 - Rampa de acesso à quadra.....	47
Fotografia 16 - Rampa de acesso à biblioteca.....	47
Fotografia 17 - Rampa entre pavilhões de salas de aula.....	47
Fotografia 18 - Portão e porta de acesso do colégio.....	48
Fotografia 19 - Portas de acesso à biblioteca e auditório.....	49
Fotografia 20 - Portas de acesso às salas de aulas.....	49
Fotografia 21 - Corredor.....	50
Fotografia 22 - Área de circulação.....	51
Fotografia 23 - Banheiro dos alunos.....	51
Figura 31 - Dimensões dos banheiros.....	52
Figura 32 - Sugestão de localização para os banheiros.....	53
Figura 33 - Posição da rampa e bicicletário.....	54
Figura 34 - Adequação da rampa.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Porcentagem de adequação dos ambiente.....	37
---	----

LISTA DE SIGLAS

ECA	Estatuto da Criança e Adolescente
EJA	Educação de Jovens e Adultos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
NBR	Norma Brasileira
P.C.R.	Pessoa em Cadeira de Rodas
P.M.R.	Pessoa com Mobilidade Reduzida
P.O.	Pessoa Obesa
SIA	Sinalização Internacional de Acessibilidade

Sumário

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	12
2.1	Objetivo Geral	12
2.2	Objetivos Específicos	12
3	JUSTIFICATIVA	13
4	REFERENCIAL TEÓRICO	15
4.1	A acessibilidade	15
4.2	A acessibilidade como direito	15
4.3	NBR 9050:2020	16
4.3.1	Escolas.....	16
4.3.2	Biblioteca.....	18
4.3.3	Refeitório	19
4.3.4	Quadra Poliesportiva	20
4.3.5	Sinalização	21
4.3.6	Escadas.....	25
4.3.7	Rampas	27
4.3.8	Portas	29
4.3.9	Corredores	30
4.3.10	Sanitários	31
5	MATERIAIS E MÉTODOS	34
5.1	A escola	34
5.2	Análise da estrutura do colégio	35
6	RESULTADOS	37
6.1	Acesso	37
6.2	Sala de Aula	40
6.3	Biblioteca, Laboratórios e Quadra Poliesportiva	42
6.4	Refeitório e Auditório	45
6.5	Escadas e Rampas	46
6.6	Portas	48
6.7	Corredores	50
6.8	Banheiros	51
6.9	Adequações	52
7	CONCLUSÃO	56
	REFERÊNCIAS	57
	APÊNDICE A - <i>checklist</i> para vistoria no colégio	59

1 INTRODUÇÃO

A educação é parte essencial da nossa construção como indivíduo social, uma vez que é na escola onde se inicia o desenvolvimento das primeiras relações interpessoais significativas fora do círculo familiar.

O Brasil é um país que possui leis que garantem o acesso à educação, sendo este, inclusive, um direito fundamental. Pode-se citar o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que com a Lei nº 8069/80 reafirma direitos já estabelecidos em leis anteriores e a Lei Federal de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96) que estabeleceu o direito de acesso às escolas regulares para crianças e adolescentes, sejam eles portadores de deficiência ou não (GUERREIRO,2018).

Ainda que a preocupação com o acesso de portadores de deficiência às turmas regulares e a promulgação de leis sejam atitudes louváveis, a realidade das escolas, quanto à estrutura física, é algo a ser considerado. Segundo levantamento realizado pela plataforma QEdu, 40% das escolas não apresentam dependências acessíveis a deficientes e 53% não apresentam banheiros acessíveis a deficientes (QEdu, 2021).

Essas inadequações representam uma barreira para o acesso e utilização de forma plena do espaço físico das escolas por parte dos alunos que necessitam de atendimento especializado.

Neste contexto, a análise, quanto aos pontos não atendidos de acessibilidades nos espaços físicos das instituições de ensino, funciona como uma ferramenta de adequação e aprimoramento. Uma vez atendidas as exigências normativas, o espaço físico escolar se torna mais acessível e integrador, possibilitando que o aluno portador de deficiência se sinta melhor incorporado ao ambiente.

2 OBJETIVOS

Nesta seção serão apresentados os objetivos geral e específicos do trabalho.

2.1 Objetivo Geral

Analisar as condições de acessibilidade no espaço interno de uma escola estadual na cidade de Mamborê, segundo a NBR 9050:2020.

2.2 Objetivos Específicos

- Fazer levantamento bibliográfico sobre normas de acessibilidade;
- Realizar o levantamento estatístico do número de estudantes com deficiência na escola.
- Visitar as instalações da instituição de ensino para coleta de dados por meio da aplicação de *checklist* e levantamento fotográfico para atestar conformidade com a NBR 9050:2020;
- Desenvolver, com base nos dados levantados, propostas de melhorias e adequações para as desconformidades encontradas.

3 JUSTIFICATIVA

No Brasil, o acesso à educação é um direito fundamental assegurado pela constituição federal. Este direito versa sobre todos os brasileiros sejam eles portadores de deficiência ou não. Desta forma, tornar o ambiente escolar acessível para todo o tipo de estudante se torna indispensável e necessário para que se faça valer este direito (BRASIL, 1988).

Segundo dados do censo escolar realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) realizado no ano de 2020 em escolas de todo o Brasil, quando comparado com os dados dos censos de anos anteriores, houve um aumento significativo de matrículas de alunos com algum tipo de deficiência na rede pública de ensino regular (MEC/Inep, 2020).

De acordo com o instituto, no ano de 2020, 1,3 milhões de matrículas de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento¹ ou altas habilidades² em classes comuns foram feitas no país, o que representa, em um comparativo com os últimos cinco anos, aumento de 34,7% no número de matrículas realizadas (MEC/Inep, 2020).

Do total de matrículas de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades em classes comuns realizadas no país em 2020, o Paraná representa 8% desse total (104.280), o que configura um aumento de 23,6% em relação aos dados levantados nos últimos cinco anos. Ainda segundo o INEP, o maior aumento percentual de matrículas se deu no ensino médio (33,7%) (MEC/Inep, 2020).

É importante ressaltar que a pandemia do SARS-CoV-2 não tem impacto nos dados do censo escolar apresentados, pois as informações foram coletadas antes do início da pandemia.

O município de Mamborê, de acordo com o último censo realizado, contava com 2516 pessoas com deficiência visual, 1076 com deficiência auditiva, 1258 apresentam deficiência física/motora, 231 com deficiência mental e/ou intelectual. Como a mesma pessoa pode ter mais de um tipo de deficiência, 3510 declaram ter ao menos uma das deficiências acima citadas (IBGE, 2012).

Como o município possui apenas uma escola de ensino médio e de Educação de Jovens e Adultos (EJA), ela é responsável por absorver todas as matrículas de

¹ Distúrbios de interações sociais, como Autismo, Asperger, Rett, Heller e outros.

² Alunos que apresentam facilidade de aprendizado acima da média

portadores de deficiência no município. No ano de 2021 o colégio registrou 37 matrículas de pessoas com algum grau de deficiência em classes comuns (IPARDES, 2021).

Desta forma, fica clara a necessidade de garantir que as escolas sejam um ambiente acessível a todas as deficiências, em especial na escola foco do trabalho, que é a única na sua área de atuação no município. Assim, os alunos teriam um ambiente seguro e igualitário para o seu desenvolvimento educacional.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir será apresentado o levantamento bibliográfico a respeito do tema de forma a embasar o estudo.

4.1 A acessibilidade

A acessibilidade, assegurada por lei, está definida como a capacidade de utilização de forma segura, seja de espaços, mobiliários ou serviços, por parte de pessoas portadoras de algum tipo de deficiência (BRASIL, 2004).

Pela lei Brasileira da Inclusão de Pessoa com Deficiência, se considera deficiente aquele 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, 2016).

Obstáculos, por sua vez, são definidos como qualquer tipo de atitude, impedimento ou comportamento que limite de alguma forma a pessoa com deficiência a desfrutar de um local ou serviço de forma plena e em segurança (BRASIL, 2015).

4.2 A acessibilidade como direito

Em junho de 1994, em Salamanca na Espanha, foi realizada a conferência mundial sobre Educação Especial, como resultado da conferência foi elaborada a Declaração de Salamanca sobre os princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994).

Segundo a declaração, a educação é um direito fundamental de toda criança seja ela portadora de necessidades especiais ou não. Ela também salienta a necessidade de que a inclusão educacional seja tratada como prioridade por parte dos governos, seja através de leis ou decretos, que estimulem o ingresso de pessoas com deficiência em turmas de ensino comum (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994)

O Brasil, um dos países signatários da declaração, se propôs a realizar a inclusão das crianças ao ensino regular independente de sua condição.

Pela Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), aprovada dois anos após a Declaração de Salamanca, é obrigação do estado fornecer educação de forma gratuita para alunos que tenham necessidades especiais de ensino e que a

educação seja oferecida, preferencialmente, na rede de ensino regular (BRASIL,1996).

Desta forma, tornar um ambiente fisicamente acessível aos alunos com necessidades especiais é parte fundamental do processo de integração do aluno.

4.3 NBR 9050:2020

A acessibilidade no Brasil é regida pela norma técnica NBR 9050:2020, a qual foi publicada pela primeira vez em 1985 e tem passado por diversas revisões até chegar a última versão vigente, publicada em agosto de 2020. A norma técnica foi elaborada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) com o título de “Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos”.

Segundo a ABNT, ela tem por objetivo estabelecer os critérios e parâmetros técnicos para a elaboração de projetos, construção, instalações e adaptações para atendimento da acessibilidade necessária (ABNT, 2020).

Como a NBR 9050:2020 é uma norma extensa, contando com 147 páginas nas quais discorre sobre a acessibilidade de todo tipo de ambiente, foi necessário realizar a seleção de pontos específicos que se aplicam ao cenário estudado.

Portanto, na sequência, serão apresentados os recortes da norma a partir dos quais serão realizadas as averiguações de acessibilidade no colégio alvo do estudo.

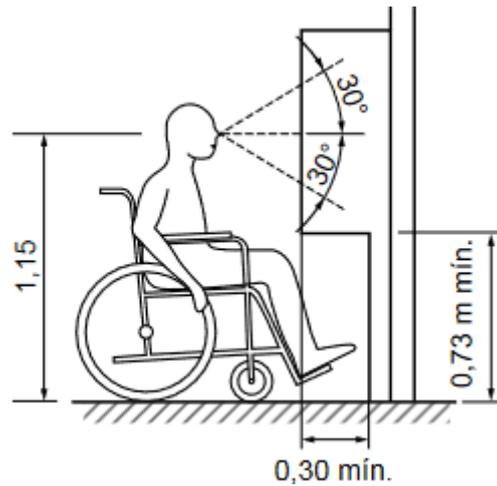
4.3.1 Escolas

A NBR 9050:2020 traz alguns pontos específicos a serem considerados para escolas.

O acesso principal deve ser, preferencialmente, feita a partir da rua de menor fluxo de veículos. E que haja, pelo menos, uma rota direta e acessível partindo do acesso de alunos às demais localidades dentro do espaço da escola (ABNT, 2020).

A norma traz considerações em relação aos balcões de atendimento. Os balcões devem ter altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso acabado, com altura livre mínima sob o tampo de 0,73 m e profundidade mínima de 0,30 m, como visto na Figura 1, para que possibilite a aproximação da pessoa em cadeiras de roda (P.C.R.). Deve-se garantir que haja espaço suficiente para que seja possível a realização de manobra de 180° à P.C.R. (ABNT, 2020).

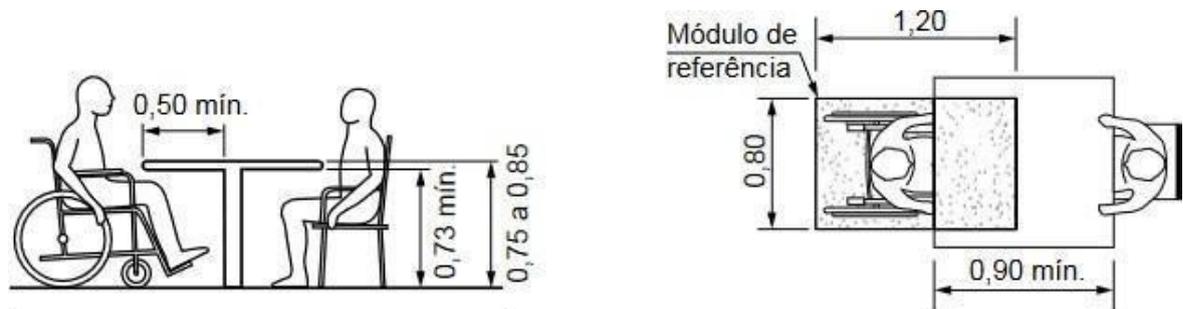
Figura 1 - Balcões – medidas



Fonte: ABNT (2020)

Essas mesmas especificações devem ser consideradas para as mesas e superfícies de trabalho, exceto pela profundidade mínima que deve ser de 0,50 m, Figura 2 (ABNT, 2020).

Figura 2 - Mesas – medidas



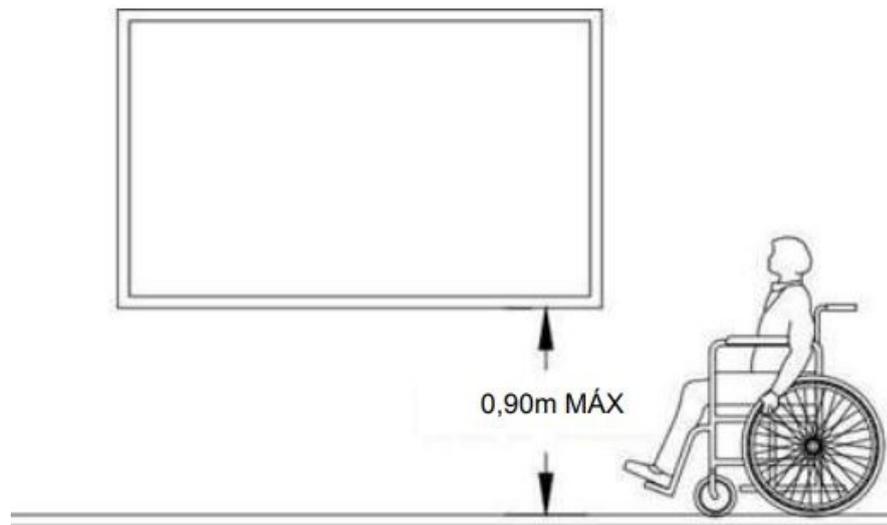
Fonte: ABNT (2020)

Outro mobiliário muito comum e indispensável aos espaços públicos são os bebedouros. Para bebedouros do tipo de bica, esta deve ser de jato inclinado e posicionado na parte da frente do suporte de forma a permitir a utilização por meio de copos. Deve-se também ser instalados bebedouros de, no mínimo, dois níveis. Para o nível menor a altura do bebedouro deve ser de 0,90m, para o nível maior o bebedouro deve ter entre 1,00 m e 1,10 m. Para o nível menor deve-se garantir altura livre de 0,73 m para aproximação de P.C.R. (ABNT, 2020).

Elemento fundamental das salas de aula, a lousa também conta com considerações feitas por norma. Ela deve ser afixada de forma a ter altura inferior

máxima de 0,90 m a partir do piso acabado e contar com área de aproximação lateral e espaço de manobra, como mostrado na Figura 3 (ABNT, 2020).

Figura 3 - Lousa



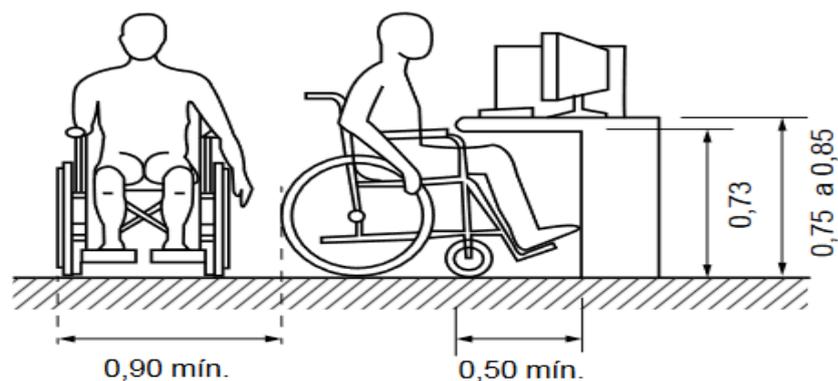
Fonte: Autoria própria (2021)

4.3.2 Biblioteca

Parte fundamental de todas as escolas, a biblioteca também deve ser acessível para todos. Dessa forma a norma estabelece alguns parâmetros para que se garanta a acessibilidade do local.

As mesas de trabalho e os terminais de consulta devem seguir os parâmetros estabelecidos para mesas e balcões, e deve-se garantir que um mínimo de 5% do total de mesas seja acessível e outros 10% possam ser adaptadas. A Figura 4 traz um referencial das medidas de acessibilidade (ABNT, 2020).

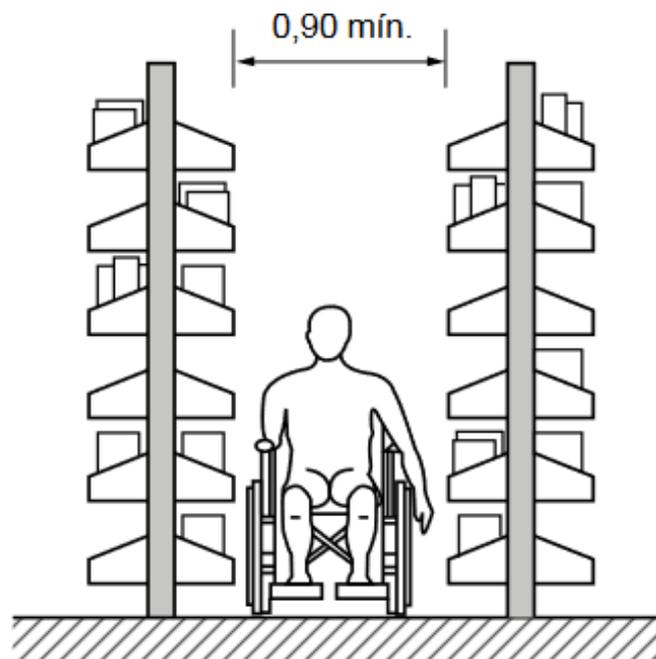
Figura 4 - Terminal de atendimento



Fonte: ABNT (2020)

Para as estantes de livros a norma estabelece que os corredores devem dispor de um mínimo de 0,90 m de largura, como demonstrado na Figura 5, e disponibilizar áreas de manobra a cada 15 m de estantes (ABNT, 2020).

Figura 5 - Corredor entre estantes



Fonte: ABNT (2020)

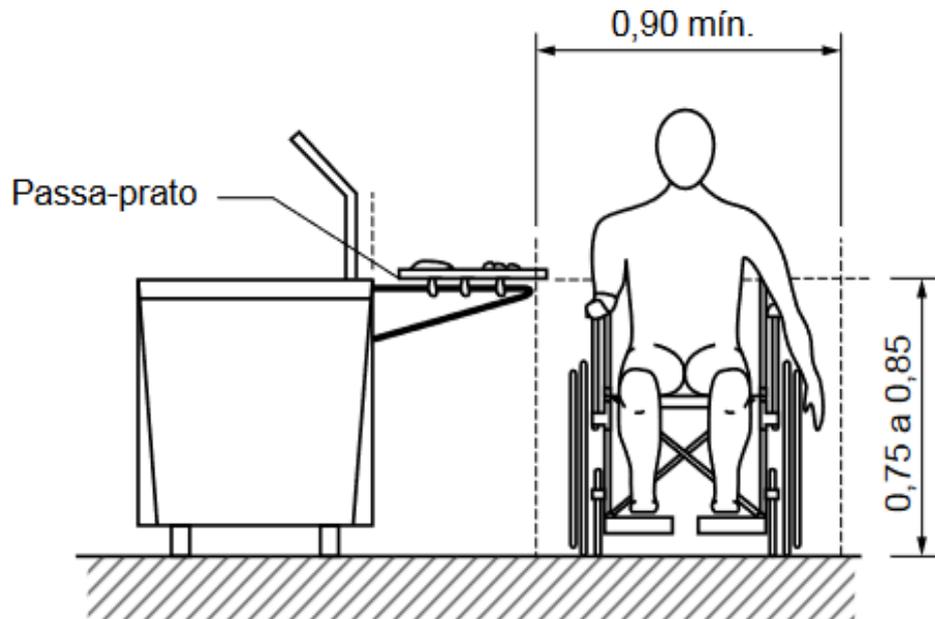
4.3.3 Refeitório

Para refeitório, a norma recomenda um mínimo de 5% das mesas acessíveis para P.C.R. e que estejam posicionadas de forma a ter acesso fácil aos sanitários. A norma também recomenda que as mesas sejam distribuídas integrando-se com as demais mesas do local de modo a estar acessível a todos os serviços disponíveis no local (ABNT, 2020).

As mesas seguem as dimensões das demais mesas e balcões já descritos, como altura entre 0,75 m e 0,85 m medidos a partir do piso acabado. Deve também garantir aproximação frontal e manobra de 180° para pessoas P.C.R. (ABNT, 2020).

Para refeitórios onde se faça necessário o uso de superfície para apoio de bandejas, tais superfícies devem ter altura entre 0,75 m e 0,85 m contados a partir do piso acabado e disponibilizar espaço para manobra de, no mínimo, 0,90 m como ilustrado na Figura 6 a seguir (ABNT, 2020).

Figura 6 - Superfície de suporte



Fonte: ABNT (2020)

4.3.4 Quadra Poliesportiva

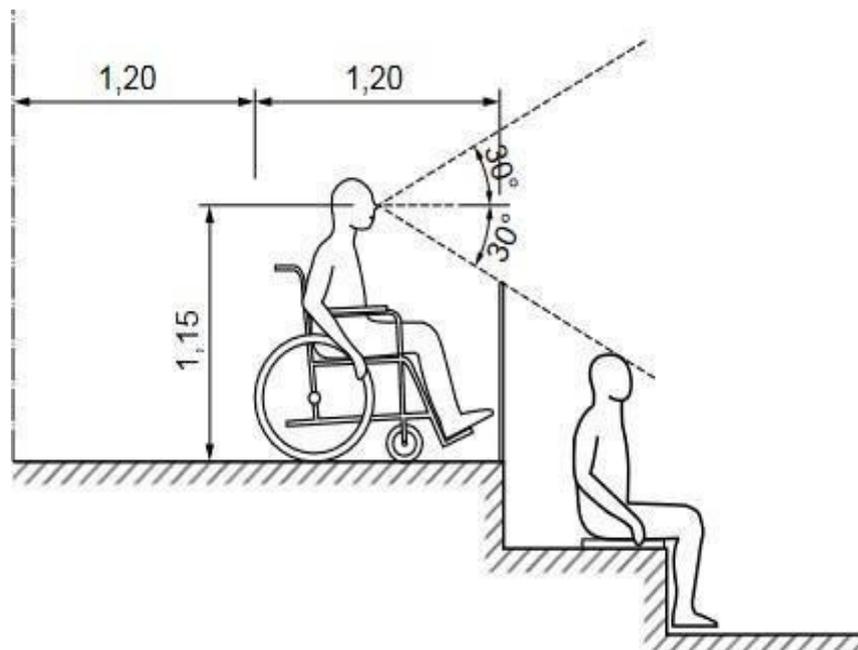
A norma não apresenta uma seção específica para quadra poliesportiva, porém ela traz uma seção para locais de esporte, lazer e turismo que engloba pontos que podem ser adotados para as quadras.

A norma estabelece que para áreas de prática esportiva todas as portas de acesso devem ter dimensão livre mínima de 1,00 m (ABNT, 2020).

Para que as P.C.R., pessoa com mobilidade reduzida (P.M.R.) e pessoa obesa (P.O.) tenham fácil acesso às instalações esportivas, banheiros e vestiários inclusos. Além disso, deve-se disponibilizar rotas acessíveis para esses espaços. Por rota acessível entende-se um trajeto livre de obstáculos e sinalizado, que conecta ambientes externos e internos e de deslocamento autônomo (ABNT, 2020).

Quanto às arquibancadas, recomenda-se que os assentos para P.M.R. e P.O. e os espaços para P.C.R. sejam disponibilizados juntos aos corredores e próximos às passagens laterais para que facilitem o acesso (ABNT, 2020).

Figura 7 - Arquibancada com anteparo



Fonte: ABNT (2020)

A distribuição dos assentos e dos espaços para P.C.R. deve ser feita de forma a garantir que a quadra esteja dentro do cone de visualização, que têm ângulo de 30° traçado a partir do centro dos olhos do P.C.R, Figura 7 (ABNT, 2020).

4.3.5 Sinalização

Desenho universal é definido, pela NBR 9050:2020, como a “concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todas as pessoas sem necessidade de adaptação ou projeto específico”. Ele é utilizado nas sinalizações para que haja padronização da simbologia e facilidade de compreensão.

A sinalização é parte fundamental da acessibilidade, pois permite a fácil localização dos espaços destinados aos portadores de deficiência. Para que a sinalização seja eficiente ela deve ser simples, legível e de fácil compreensão (ABNT, 2020).

Para isso, houve a padronização da sinalização de acessibilidade através do símbolo internacional de acesso (SIA). O SIA é representado por um pictograma branca sobre fundo azul como na Figura 8 (ABNT, 2020).

Figura 8 - Símbolo internacional de acesso



Fonte: ABNT (2020)

A Figura 9 traz o símbolo internacional de pessoa com deficiência física, que segue o mesmo padrão do SIA, pictograma branco sobre fundo azul (ABNT, 2020).

Figura 9 - Símbolo internacional de pessoas com deficiência física



Fonte: ABNT (2020)

E a Figura 10 mostra o símbolo internacional de pessoa com deficiência auditiva, que assim como os dois outros citados acima, seguem a mesma padronização internacional (ABNT, 2020).

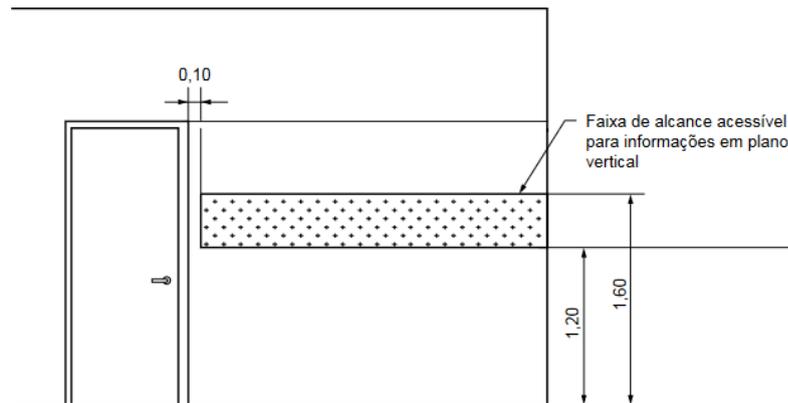
Figura 10 - Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva



Fonte: ABNT (2020)

Elementos como portas e passagens devem ter sinalização visual, tátil e sonora, podendo ser através de símbolos, pictogramas, letras, números e até mesmo Braille. Tais sinalizações devem ser afixadas na faixa de alcance, que está entre 1,20 m e 1,60 m do plano vertical, como na Figura 11 abaixo. Quando afixados em portas a sinalização deve estar centralizada e as sinalizações sonoras e táteis na parede ao lado da maçaneta (ABNT, 2020).

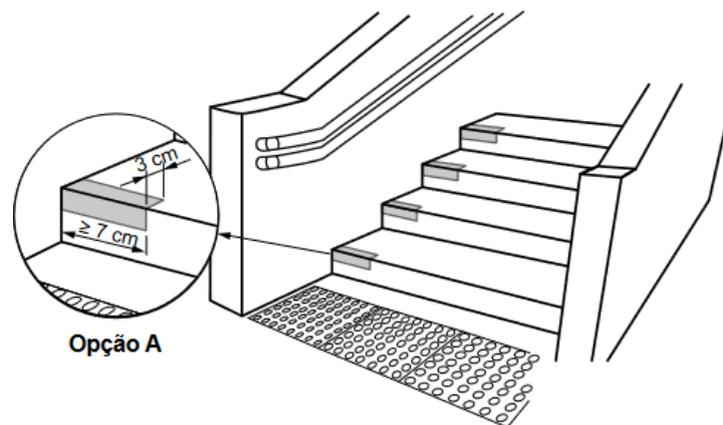
Figura 11 - Sinalização em portas e passagens



Fonte: ABNT (2020)

As escadas também devem ser sinalizadas para evitar acidentes. A sinalização de degraus é feita, preferencialmente, por meio de faixa fotoluminescente afixada no piso e nos espelhos com dimensões mínimas de 7 cm de comprimento e 3 cm de largura. O local de fixação está demonstrado na Figura 12 abaixo (ABNT, 2020).

Figura 12 - Sinalização em escadas



Fonte: ABNT (2020)

Um ponto fundamental da sinalização de acessibilidade é o piso tátil, principal ferramenta de acessibilidade para portadores de deficiência visual. A norma classifica

a sinalização tátil e visual de duas formas: sinalização de alerta direcional (ABNT, 2020).

A sinalização tátil e visual de alerta tem a função de alertar os deficientes visuais sobre desníveis, obstáculos, objetos suspensos e situações de risco. Ela indica também início e término de degraus, existência de patamares e mudanças de fluxo (ABNT, 2020).

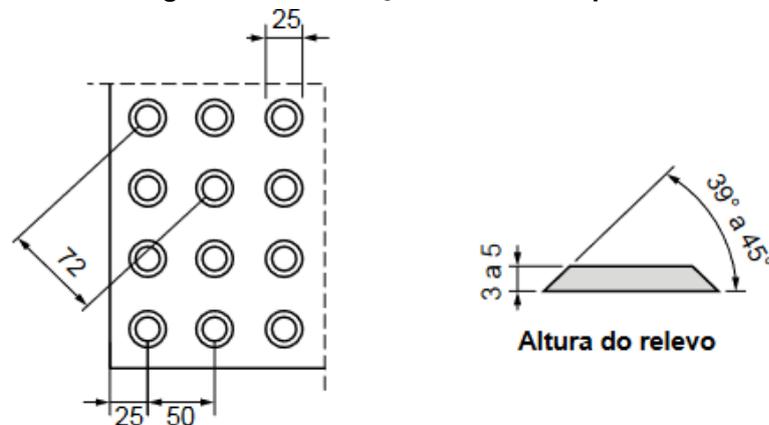
Figura 13 - Dimensões de sinalização de alerta

Piso tátil de alerta	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	25	24	28
Distância horizontal entre centros de relevo	50	42	53
Distancia diagonal entre centros de relevo	72	60	75
Altura do relevo	4	3	5
NOTA A distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso é igual à metade da distância horizontal entre centros. O diâmetro do topo é igual à metade a dois terços do diâmetro da base, respeitando-se os limites acima.			
Relevos táteis de alerta instalados no piso	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	25	30
Diâmetro do topo do relevo	½ do diâmetro da base		
Distância diagonal entre centros do relevo	Diâmetro da base do relevo mais 20		
Altura do relevo	4	3	5

Fonte: ABNT (2020)

A Figura 13 mostra as dimensões necessárias para a sinalização e a Figura 14 mostra a sinalização instalada no piso.

Figura 14 - Sinalização de alerta no piso



Fonte: ABNT (2020)

A sinalização tátil e visual direcional deve estar instalada no sentido de fluxo do ambiente sempre que houver ausência ou descontinuidade da linha guia, seja em locais externos ou internos (ABNT, 2020).

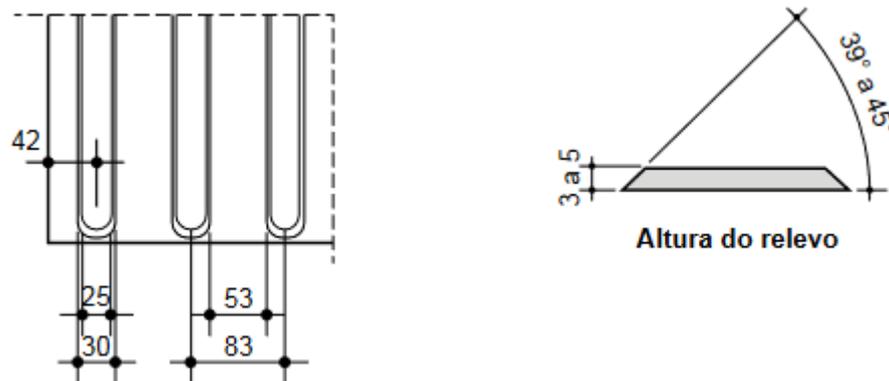
Figura 15 - Dimensões de sinalização direcional

Piso tátil direcional	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	30	30	40
Largura do topo	25	20	30
Altura do relevo	4	3	5
Distância horizontal entre os centros de relevo	83	70	85
Distância horizontal entre as bases de relevo	53	45	55
Relevos táteis direcionais instalados no piso	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	40	35	40
Largura do topo do relevo	Largura da base do relevo menos 10		
Distância horizontal entre centros do relevo	Largura da base do relevo mais 30		
Altura do relevo	4	3	5

Fonte: ABNT (2020)

A Figura 15 mostra as dimensões para a sinalização direcional, e a Figura 16 mostra a sinalização fixa no piso.

Figura 16 - Sinalização direcional no piso



Fonte: ABNT (2020)

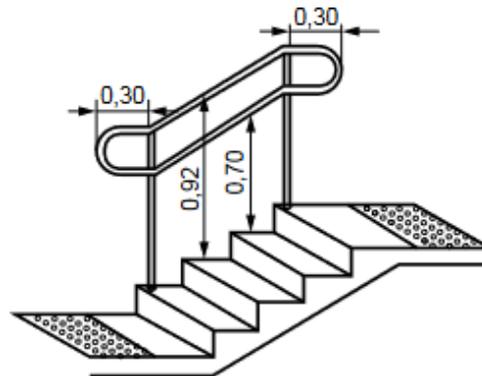
4.3.6 Escadas

Segundo a NBR:2020 é considerado escada toda sequência de três degraus ou mais. Para uma escada ser considerada acessível ela deve ter largura mínima de 1,20 m, as dimensões de pisos e espelhos constantes em toda a escada e conter guia de balizamento (ABNT, 2020).

Também é necessário que haja um patamar a cada 3,20 m de desnível com comprimento mínimo de 1,20 m de largura. Para portas de acesso nos patamares, a área de varredura não deve afetar a área do patamar (ABNT, 2020).

As escadas precisam ser acompanhadas de corrimãos e guarda-corpos. Deve-se fixar corrimãos de dois níveis em ambos os lados das escadas com altura de 0,92 m para o nível superior e 0,70 m para o nível menor, como na Figura 17 (ABNT, 2020).

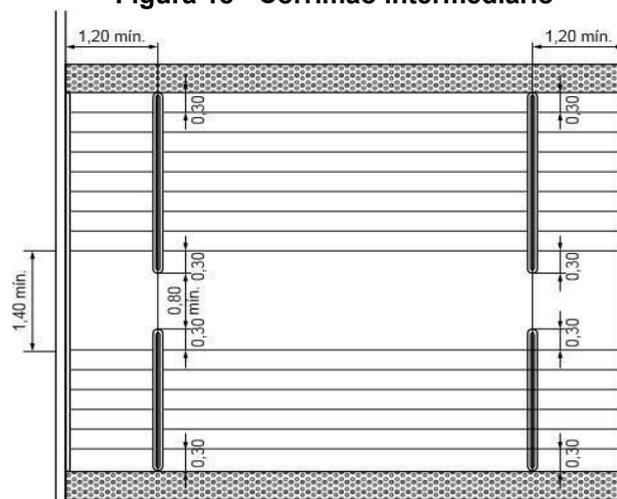
Figura 17 - Corrimão de escadas



Fonte: ABNT (2020)

Para escadas com largura maior que 2,40 m é necessário que se instale um corrimão intermediário, de forma a respeitar a largura mínima de 1,20 m. Só é permitido o interrompimento do corrimão quando o patamar tiver largura maior que 1,40 m, porém a abertura deve ter largura mínima de 0,80 m para garantir a circulação, como descrito na Figura 18 abaixo (ABNT, 2020).

Figura 18 - Corrimão intermediário



Fonte: ABNT (2020)

4.3.7 Rampas

De forma geral, todo piso com inclinação maior ou igual a 5% é considerado uma rampa. Porém para que seja considerada acessível elas devem respeitar os limites máximos de inclinação que podem ser calculados pela equação 1 (ABNT, 2020).

$$i = \frac{h \cdot 100}{c} \quad \text{eq. (1)}$$

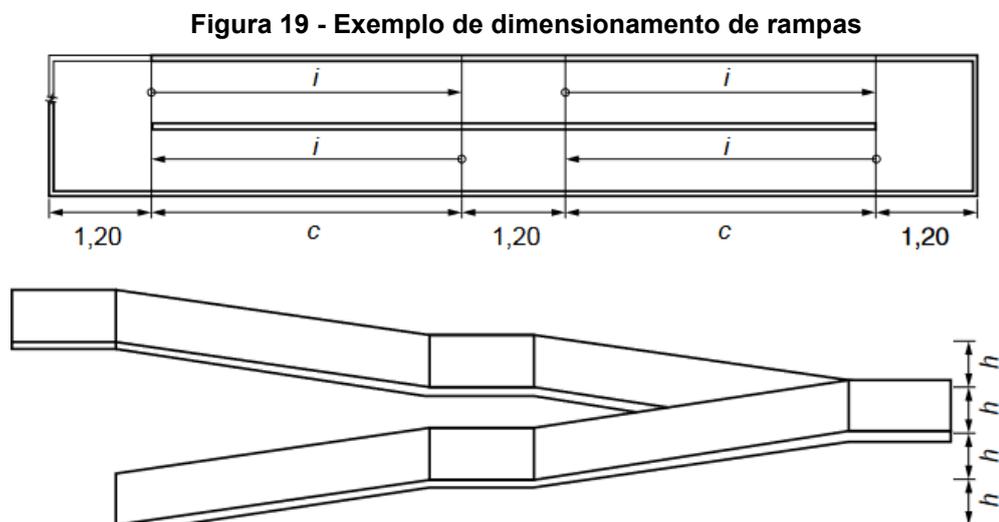
Onde:

i é a inclinação em porcentagem (%)

h é a altura do desnível

c é o comprimento de projeção horizontal.

Um exemplo de dimensionamento de rampas de forma acessível pode ser visto na Fotografia 19 abaixo.



Fonte: ABNT (2020)

Para rampas com inclinação entre 6,25% e 8,33% é recomendado que a cada 50 metros de rampa seja projetado um patamar de descanso. Para rampas com inclinação entre 5 e 6,25% não existe uma limitação quanto ao número de segmentos, trechos entre os patamares, que a rampa pode conter, porém aquelas com inclinações entre 6,25 e 8,33% ficam limitadas a quinze segmentos. Para um correto dimensionamento deve-se seguir o descrito na Figura 20 (ABNT, 2020).

Figura 20 - Dimensionamento de rampas

Desníveis máximos de cada segmento de rampa h m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa i %	Número máximo de segmentos de rampa
1,50	5,00 (1:20)	Sem limite
1,00	$5,00 (1:20) < i \leq 6,25 (1:16)$	Sem limite
0,80	$6,25 (1:16) < i \leq 8,33 (1:12)$	15

Fonte: ABNT (2020)

Em casos excepcionais, onde todas as opções já foram averiguadas e descartadas, é possível utilizar inclinações maiores que 8,33% e com limite de 12,5%. Devido às inclinações serem maiores as rampas de dimensionamento excepcional ficam limitado a quatro segmentos para inclinações até 10% e em um para inclinações até 12,5%, como disposto na Figura 21 (ABNT, 2020).

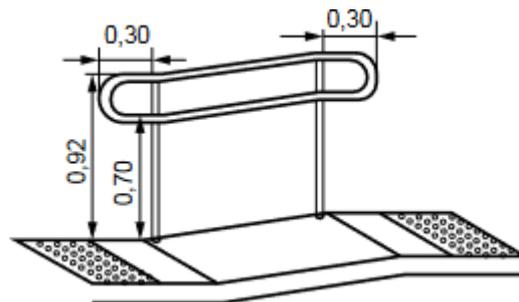
Figura 21 - Dimensionamento de rampas excepcionais

Desníveis máximos de cada segmento de rampa h m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa i %	Número máximo de segmentos de rampa
0,20	$8,33 (1:12) < i \leq 10,00 (1:10)$	4
0,075	$10,00 (1:10) < i \leq 12,5 (1:8)$	1

Fonte: ABNT (2020)

A largura da rampa deve ser projetada de acordo com o fluxo de uso, com dimensão mínima aceitável de 1,2 metros embora recomende-se a utilização de 1,5 metros. Em casos excepcionais onde tais parâmetros não podem ser atendidos aceita-se a execução de rampas com largura de 0,90 m e comprimento máximo de trecho de 4 metros, desde que respeitados os limites de inclinação previamente definidos (ABNT, 2020).

Toda rampa deve, por lei, possuir corrimão de dois níveis de forma a proteger os usuários. O corrimão, conforme Figura 22, deve ser instalado de ambos os lados da rampa com o nível superior estando a 0,92 m do chão e o nível inferior a 0,70 m do chão, medidos a partir do patamar da rampa (ABNT, 2020).

Figura 22 - Corrimão em rampas

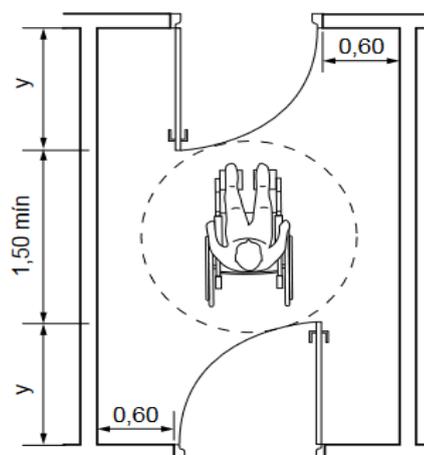
Fonte: ABNT (2020)

4.3.8 Portas

Quanto às portas, a norma traz muitos aspectos os quais considerar, desta forma serão selecionados os pontos que melhor se aplicam a uma instituição de ensino.

Para que uma P.C.R. passe livremente por uma porta, esta deve ter um vão livre mínimo de 0,80 m para todos os ambientes, independente do seu modelo (ABNT, 2020).

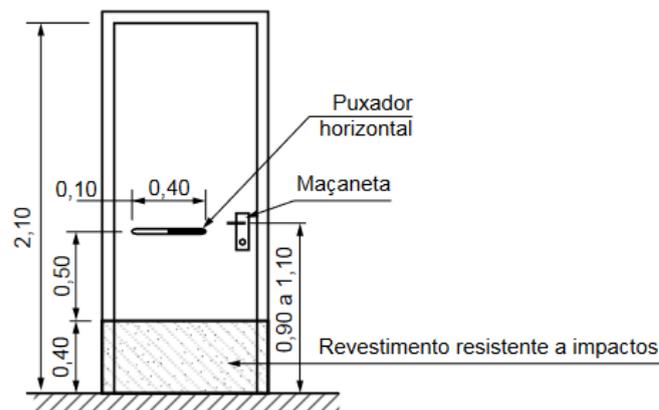
Outro ponto importante é a utilização de portas em sequência. Para que o trânsito entre as portas seja feito de forma acessível e segura a norma estabelece a necessidade de um espaço de transição entre as portas medido na forma de uma circunferência de 1,50 m de diâmetro. Deve-se também ter 0,60 m disponíveis ao lado das portas para área de aproximação de P.C.R. conforme Figura 23 (ABNT, 2020).

Figura 23 - Portas em sequência

Fonte: ABNT (2020)

Para uma maior acessibilidade recomenda-se que a maçaneta seja do tipo alavanca, instalada entre 0,80 m e 1,10 m do piso acabado. E para que as portas não sejam danificadas por eventuais choques com bengalas, muletas e cadeiras de rodas aconselha-se a instalação de chapas de metal até 0,40 m acima do chão, como visto na Figura 24 (ABNT, 2020).

Figura 24 - Porta com maçaneta e proteção



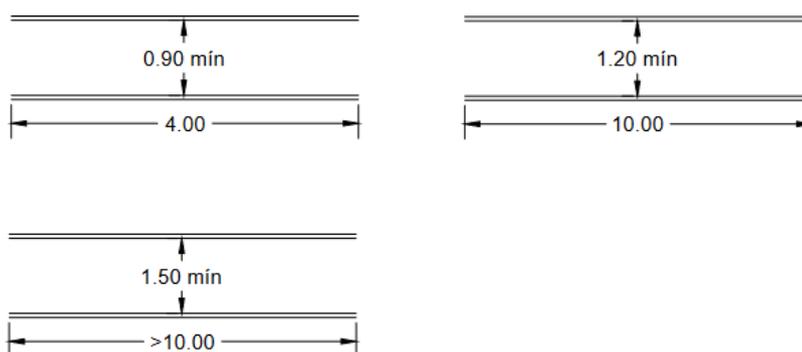
Fonte: ABNT (2020)

Para os sanitários as especificações são as mesmas, porém exige-se a instalação de uma barra de apoio, ao lado da maçaneta, com dimensão de 0,40 m e distante 0,10 m do batente. E deve ser instalada a uma altura máxima de 0,90 m do piso acabado, como exemplificado na Figura 24 (ABNT, 2020).

4.3.9 Corredores

Como as escolas são edificações grandes e que contam com mais de um pavilhão são necessários corredores para interligação entre os ambientes. Dessa forma, a análise de acessibilidade desses espaços é indispensável, pois é por meio deles que os deslocamentos entre diferentes ambientes da edificação são feitos.

Portanto, para que a utilização, de forma acessível e segura, seja possível, a norma estabelece parâmetros para os corredores dependendo de seu comprimento. Para corredores com até 4 metros de comprimento a largura mínima de fluxo é de 0,90m, para corredores com comprimento de 10 metros a largura é de 1,20 m e 1,50 m para comprimentos maiores que 10 metros, como ilustrado na Figura 25 (ABNT, 2020).

Figura 25 - Dimensões dos corredores

Fonte: Autoria própria (2021)

Para edificações em que não seja possível a adequação dos corredores, a implementação de bolsões de manobra deve ser implementada de forma a permitir a manobra completa de uma cadeira de rodas. Para essas situações os bolsões devem ser colocados a cada 15 metros de corredor (ABNT, 2020).

4.3.10 Sanitários

Os sanitários são parte importante do mobiliário de qualquer edificação, portanto a norma traz diversos pontos sobre sua acessibilidade. Desta forma, foram selecionados os pontos que melhor se aplicam a situação a ser analisada.

O primeiro ponto a se considerar é a posição dos banheiros. De acordo com a NBR 9050:2020, os banheiros devem ser próximos da circulação principal e contar com rota acessível, além de, preferencialmente, ser integrada com os demais banheiros existentes. É aconselhado que não sejam em locais isolados para não prejudicar a evacuação em situações de emergência (ABNT, 2020).

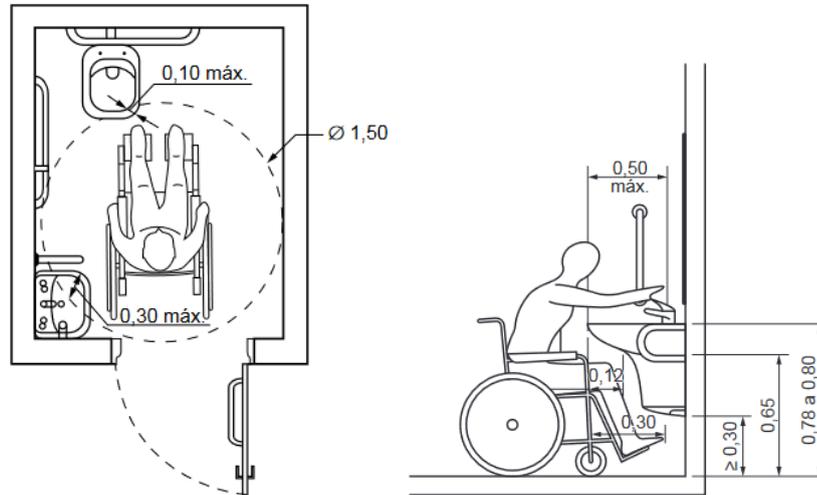
Para maior privacidade, os banheiros acessíveis devem ter entrada independente, para as situações nas quais a pessoa com deficiência precise ser acompanhada (ABNT, 2020).

De acordo com a norma, para edificações existentes de uso coletivo deve-se destinar uma instalação sanitária, masculina e feminina, para a acessibilidade (ABNT, 2020).

Para que um sanitário seja considerado acessível, ele deve atender a alguns pontos. Deve apresentar espaço suficiente para circulação com giro de 360°, podendo ser medido a partir de um círculo de 1,5 m de diâmetro. Os lavatórios devem ser

instalados mantendo uma altura máxima de 0,80 m medidos do piso acabado até a superfície superior do lavatório, como visto na Figura 26 (ABNT, 2020).

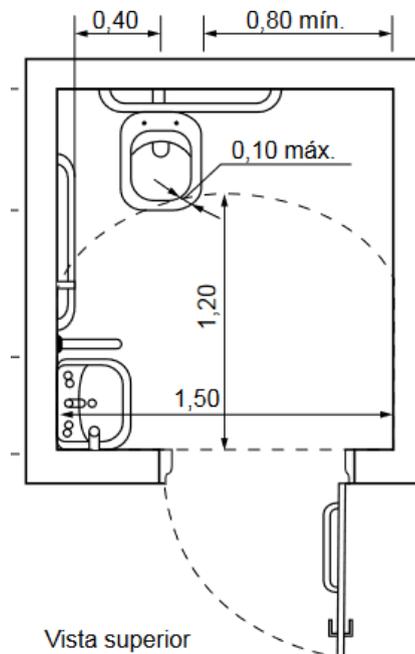
Figura 26 - Dimensões mínimas



Fonte: ABNT (2020)

Para os casos em que não é possível a adequação segundo a norma, é aceito o dimensionamento de acordo com a Figura 27 (ABNT, 2020).

Figura 27 - Dimensões mínimas para casos excepcionais

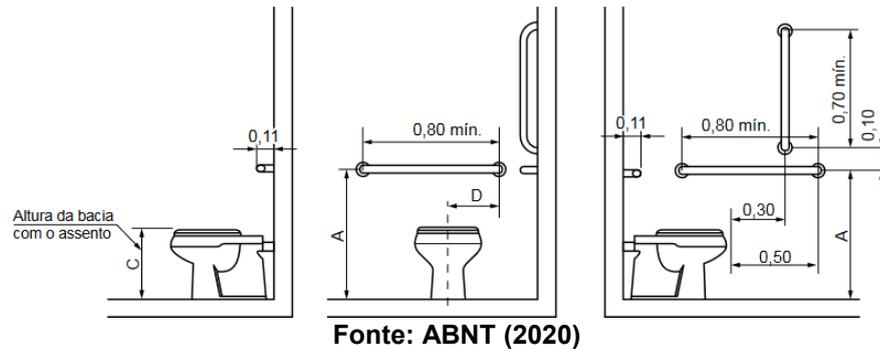


Vista superior

Fonte: ABNT (2020)

Para que os banheiros sejam usados de forma segura deve-se realizar a instalação de barras de apoio. As barras precisam resistir, pelo menos, a 150 Kg de esforço de uso. As dimensões mínimas de instalação podem ser vistas na Figura 28. Essas medidas são em relação a uma bacia convencional, onde A corresponde a 0,75 m, C 0,46 m e D 0,30 m para pessoas adultas (ABNT, 2020).

Figura 28 - Dimensões de instalação das barras de apoio



Ainda, deve-se levar em consideração o tipo de piso dos banheiros para evitar escorregamentos. Para que acidentes sejam evitados, os pisos devem ser antiderrapantes, não ter nenhum tipo de desnível e que os ralos sejam posicionados fora do espaço de manobra (ABNT, 2020).

5 MATERIAIS E MÉTODOS

A seguir será apresentado o método utilizado para a realização do trabalho, assim com uma breve descrição do colégio estudado.

5.1 A escola

A instituição pública de ensino na qual o estudo é focado, Fotografia 29, é a única escola de ensino médio do município de Mamborê. Ela atende, em 2022, à 591 alunos em três períodos, dos quais 37 são portadores de algum tipo de deficiência. No colégio é oferecido ensino fundamental regular do 6º ao 9º ano, ensino médio regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Fotografia 29 - Vista aérea do colégio



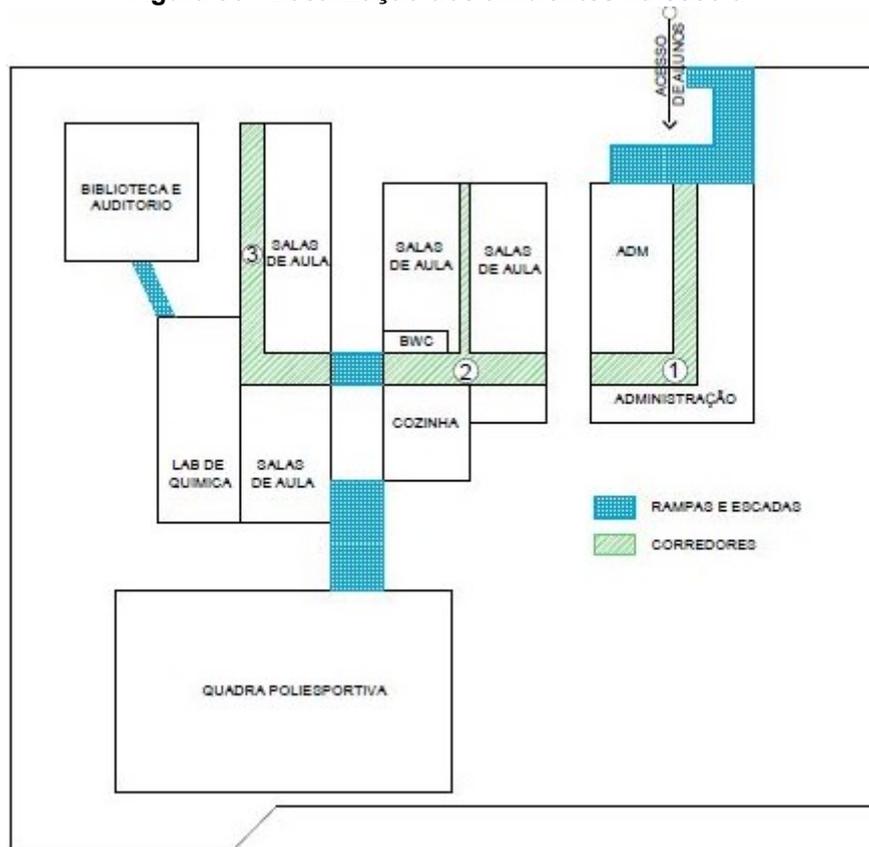
Fonte: Google Maps (2021)

Os alunos que frequentam a escola são moradores da cidade e da área rural do município de forma equivalente. Por ser a única instituição que oferece duas das três modalidades de ensino, a acessibilidade do local é de extrema importância, uma vez que os alunos que necessitam de acesso especializado não podendo escolher uma alternativa que melhor se adapte à sua realidade.

5.2 Análise da estrutura do colégio

O colégio ocupa uma área de 9500 m², conta com dois pavilhões térreos exclusivos para salas de aula, um pavilhão para as áreas administrativas, biblioteca, auditório, refeitório, cozinha, banheiros masculino e feminino e quadra poliesportiva, a disposição dos ambientes pode ser vista na Figura 30.

Figura 30 - Localização dos ambientes na escola



Fonte: Autoria própria (2021)

Para o presente trabalho foram definidos, para análises de acessibilidade, as salas de aula, biblioteca, auditório, refeitório, laboratórios, quadra poliesportiva, sanitários, além do acesso da entrada. Esses locais foram selecionados por serem os ambientes onde há maior fluxo de alunos e onde se necessita de maior acessibilidade.

Para realizar o levantamento de dados sobre a acessibilidade do local, um *checklist* foi elaborado de forma a abranger os pontos abordados no referencial.

Os pontos escolhidos para avaliação foram:

- Acesso: fluxo de veículos na rua da entrada principal, a existência de rota acessível e o balcão de informações da entrada;

- Salas de aula: dimensões do mobiliário e condições de acesso ao interior das salas;
- Biblioteca, refeitório e quadra poliesportiva: dimensões do mobiliário e do espaço físico, além das condições de acesso ao ambiente;
- Sinalização: verificação quanto a existência de sinalização visual, tátil e sonora;
- Escadas e rampas: dimensão do corrimão, degraus, inclinação e demais dimensões definidas por norma;
- Portas: vãos de passagem, área de aproximação e altura das maçanetas;
- Corredores: dimensão e fluxo desimpedido;
- Sanitários: localização, exclusividade, espaço físico e mobiliário.

Através do *checklist*, Apêndice A, foi possível uma melhor observação dos pontos da norma não atendidos ou parcialmente atendidos e também os locais nos quais há o maior número de desconformidades.

Com as áreas e o *checklist* definidos, visitas foram realizadas para a análise da acessibilidade e conformidade com a NBR 9050:2020. Durante as visitas também foram feitas coletas de dados por meio fotográfico, assim como aferições do mobiliário e da estrutura física da escola e a partir das medições realizadas foi possível elaborar a análise das desconformidades.

6 RESULTADOS

A análise de acessibilidade foi realizada nos ambientes de maior fluxo de alunos, sendo eles, o acesso a instituição, as salas de aula, a biblioteca, os sanitários e corredores. Também foram analisados elementos essenciais da escola como a sinalização, as escadas e rampas, os corredores e as portas. Toda a análise foi realizada de modo a atender as especificações da NBR 9050 de 2020.

A tabela 1 apresenta o resultado do *checklist* aplicado na instituição.

Tabela 1 - Porcentagem de adequação dos ambientes

Ambientes analisados	Atende	Não atende
Acesso	33%	67%
Portão de entrada à porta de acesso	36%	54,5%
Balcão de atendimento	20%	80%
Sinalização	0%	100%
Corredores	22%	61%
Escadas e Rampas	53,5%	46,5%
Salas de aula	87,5%	12,5%
Biblioteca	77%	22%
Auditório	46%	46%
Banheiros	16,7%	83,3%
Refeitório	85,7%	14,3%
Quadra de esportes	25%	75%
Pátios	67%	33%

Fonte: Autoria própria (2022)

Pela tabela 1 é possível perceber os ambientes com maior número de desconformidades. A sinalização é o ponto mais crítico, com 100% de desconformidade. Em seguida os banheiros com 83,3% e toda a área de acesso ao colégio com porcentagens significativas.

6.1 Acesso

O primeiro ambiente inspecionado foi a área de acesso à instituição. A Fotografia 1 a seguir mostra a fachada do colégio.

Fotografia 1 - Fachada do colégio

Fonte: A autoria própria (2022)

É possível observar que em frente ao portão de acesso, Fotografia 2, o calçamento é irregular e muito estreito, o que dificulta a manobra de cadeiras de roda e o deslocamento de deficientes visuais por apresentarem irregularidades significativas.

Fotografia 2 - Irregularidades na calçada de acesso

Fonte: A autoria própria (2022)

Ainda no acesso à escola, para que os alunos adentrem as dependências do colégio, eles se utilizam de uma escada que, apesar de seguir a norma com relação às dimensões e limite de degraus, não conta com corrimão de dois níveis, o que dificulta a utilização, Fotografia 3. O corrimão também não apresenta extremidades arredondadas e nem prolongamento no início e fim.

Fotografia 3 - Escada de acesso

Fonte: Aatoria própria (2022)

A entrada do colégio conta com uma rampa de acesso em espiral que não atende às normas de acessibilidade estabelecidas pela NBR 9050:2020, o que dificulta sua utilização.

Fotografia 4 - Rampa de acesso

Fonte: Aatoria própria (2022)

A Fotografia 4, mostra o trecho curvo da rampa e o trecho reto subsequente. Ambos os trechos não atendem os limites de inclinação. Também não apresenta patamares nos pontos de mudança de direção entre trechos. O corrimão da rampa também é inadequado, pois a mureta de proteção tem altura abaixo de um metro, que é o limite estabelecido pela norma. A Fotografia 34 mostra um problema de circulação na área da rampa de acesso. A escola não conta com um bicicletário na área de acesso o que resulta no acúmulo de bicicletas na área da rampa dificultando a sua utilização. O bloqueio da rampa pelas bicicletas é considerado como um

obstáculo segundo a norma e a presença representa um empecilho para a utilização das P.C.R.

O último ponto de análise na área de acesso da instituição foi o balcão de entrada, Fotografia 5. O balcão conta com altura de 1,2 m, valor acima do estipulado por norma (0,75 m). Desta forma, o balcão não é acessível a cadeirantes e pessoas de baixa estatura.

Fotografia 5 - Balcão de atendimento



Fonte: Aatoria própria (2022)

Outro ponto a considerar neste ambiente é a completa falta de sinalização. Escada e rampa não apresentam faixas de demarcação de desnível, não há piso podotátil, nenhum tipo de sinalização sonora está presente no portão de entrada e no balcão de atendimento, assim como também não há sinalização em braille. As cores dos ambientes também é um problema notável no local, uma vez que as cores dos chão e das paredes são muito parecidas, dificultando a distinção por pessoas com baixa visão.

6.2 Sala de Aula

A Fotografia 6 mostra uma das salas de aula do colégio e será usada como

base para a análise.

Os pontos principais a serem considerados nas salas de aula são os mobiliários disponíveis. As mesas de estudo são compatíveis com as especificações da norma quanto à altura livre sob o tampo e áreas de aproximação. A lousa também segue as especificações, estando fixada a 0,90 m do chão e tendo disponível nas laterais espaços de aproximação e manobra para P.C.R., além de estar em destaque na parede de forma a estar visível para pessoas com baixa visibilidade.

Fotografia 6 - Sala de aula



Fonte: Aatoria própria (2022)

As salas de aula, assim como os demais ambientes da escola, não apresentam nenhum tipo de sinalização. Não há piso tátil, placa de informação em braille ou sinalização sonora. Porém as cores das paredes e do piso apresentam contraste significativo o que facilita a utilização por pessoas com baixa visibilidade.

6.3 Biblioteca, Laboratórios e Quadra Poliesportiva

A biblioteca da instituição segue quase que completamente as instruções da NBR 9050 de 2020. Os corredores entre as estantes de livros tem dimensões maiores que 0,90 m, exceto o corredor entre a última estante e a parede. As áreas de manobra no fim das estantes apresentam tamanho adequado. As mesas de estudo tem condições de acessibilidade de acordo com o descrito na NBR 9050:2020. A Fotografia 7 mostra a disposição do mobiliário no ambiente.

Fotografia 7 - Biblioteca



Fonte: Autoria própria (2022)

Assim como a biblioteca, o laboratório de informática e química seguem as normas de acessibilidade ao proporcionarem mesas de trabalho e terminais de acesso compatíveis com as necessidades de alunos especiais. As Fotografias 8 e 9 mostram o mobiliário e sua disposição no ambiente.

Fotografia 8 - Laboratório de informática

Fonte: Direção do colégio (2022)

Fotografia 9 - Laboratório de química

Fonte: Direção do colégio (2022)

O acesso a quadra poliesportiva segue os pontos estabelecidos em norma. O piso é nivelado e livre de obstáculos na área de trânsito de pessoas, a porta de abertura dupla, Fotografia 10, segue as dimensões necessárias atribuídas pela norma.

Fotografia 10 - Entrada da quadra poliesportiva



Fonte: Autoria própria (2022)

A parte interna da quadra, Fotografia 11, apresenta problemas de acessibilidade nas arquibancadas. Não há espaço reservado para P.C.R., uma vez que a arquibancada é protegida por uma tela fixada no último nível dos degraus da arquibancada impossibilitando que o espaço seja utilizado para a acessibilidade.

Fotografia 11 - Área interna da quadra poliesportiva



Fonte: Direção do colégio (2022)

A área da quadra poliesportiva também não apresenta nenhum tipo de sinalização de acessibilidade, seja visual, sonora ou tátil.

6.4 Refeitório e Auditório

O colégio analisado não tem uma sala reservada para o refeitório. Desta forma foi preciso distribuir as mesas pelo pátio do colégio, conforme Fotografia 12 abaixo.

Fotografia 12 - Mesas no pátio



Fonte: Autoria própria (2022)

Apesar da falta do espaço exclusivo para o refeitório, as mesas disponibilizadas para os alunos atendem o estipulado pela NBR 9050:2020, com espaço suficiente para aproximação das cadeiras de rodas e, por estar em local aberto, a circulação, tanto de P.C.R quanto P.M.R., não é prejudicada.

O auditório do colégio, Fotografia 13, atende parcialmente as determinações da norma. Há espaço tanto na frente quanto no fundo para P.C.R, o piso é nivelado e livre de obstáculos.

Fotografia 13 - Auditório



Fonte: Autoria própria (2022)

Porém a área do palco, Fotografia 14, não tem rampa para acesso de P.C.R. Os mobiliários fixos do palco, as bandeiras, mesa e púlpito, são considerados obstáculos que dificultam o trânsito no ambiente.

Fotografia 14 - Palco do auditório



Fonte: A autoria própria (2022)

Assim como os demais ambientes, tanto o auditório quanto a área do refeitório, não apresentam nenhum tipo de sinalização.

6.5 Escadas e Rampas

A área de circulação da escola apresenta desníveis entre os pavilhões, sendo necessária a presença de rampas de acesso para circulação. Das três rampas na área de circulação, as rampas das Fotografias 15 e 16, estão no limite de inclinação aceitável por norma, ambas com inclinação abaixo de 8%. A rampa da Fotografia 47, com comprimento de 4,5 m e desnível de 0,50 m, não corresponde às especificações de norma, uma vez que sua inclinação é superior a 10%.

Fotografia 15 - Rampa de acesso à quadra



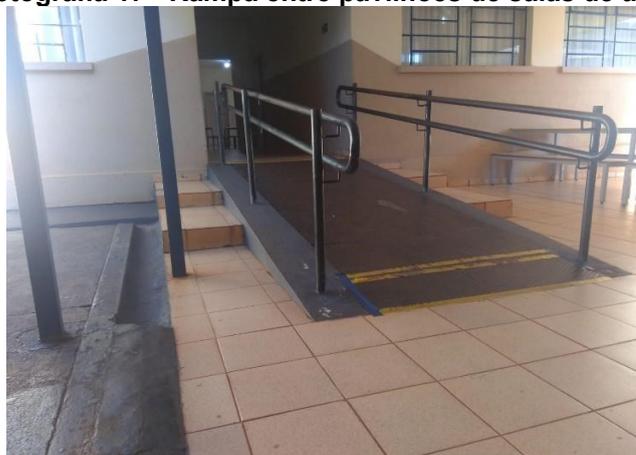
Fonte: Aatoria própria (2022)

Fotografia 16 - Rampa de acesso à biblioteca



Fonte: Aatoria própria (2022)

Fotografia 17 - Rampa entre pavilhões de salas de aula



Fonte: Aatoria própria (2022)

Os corrimãos das três rampas atendem parcialmente o estabelecido, embora sejam de dois níveis e com o arredondamento das extremidades, eles não apresentam o prolongamento nas extremidades como exigido. Quanto a sinalização, apenas a rampa da Fotografia 17 apresenta faixas de sinalização de desnível, as demais rampas não apresentam nenhum tipo de sinalização.

6.6 Portas

A acessibilidade tanto do portão de entrada quanto da porta de acesso ao colégio, Fotografia 18, seguem o estipulado na norma. Com dimensões superiores a 0,80 m de abertura e espaço de transição e aproximação. As maçanetas não serão consideradas, pois essas portas são mantidas abertas durante todo o período de atendimento ao público.

Fotografia 18 - Portão e porta de acesso do colégio



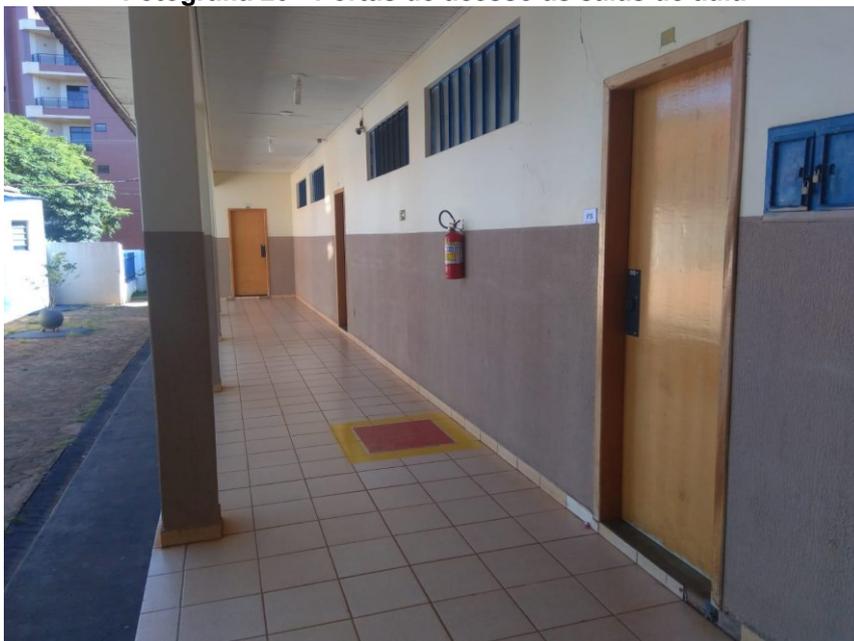
Fonte: Autoria própria (2022)

A Fotografia 19 a seguir mostra as portas de acesso para a biblioteca e para o auditório da escola. Ambas possuem vão livre de 0,80 m conforme a norma, contam com área de aproximação adequada para utilização, assim como maçanetas do tipo alavanca.

Fotografia 19 - Portas de acesso à biblioteca e ao auditório

Fonte: Aatoria própria (2022)

As portas vistas na Fotografia 20 são as portas de acesso às salas de aula de um dos pavilhões do colégio que serão usadas como referência. As portas têm vão livre de 0,80 m de vão livre, porém as maçanetas são do tipo bola que dificulta a utilização de pessoas com movimentos reduzidos.

Fotografia 20 - Portas de acesso às salas de aula

Fonte: Aatoria própria (2022)

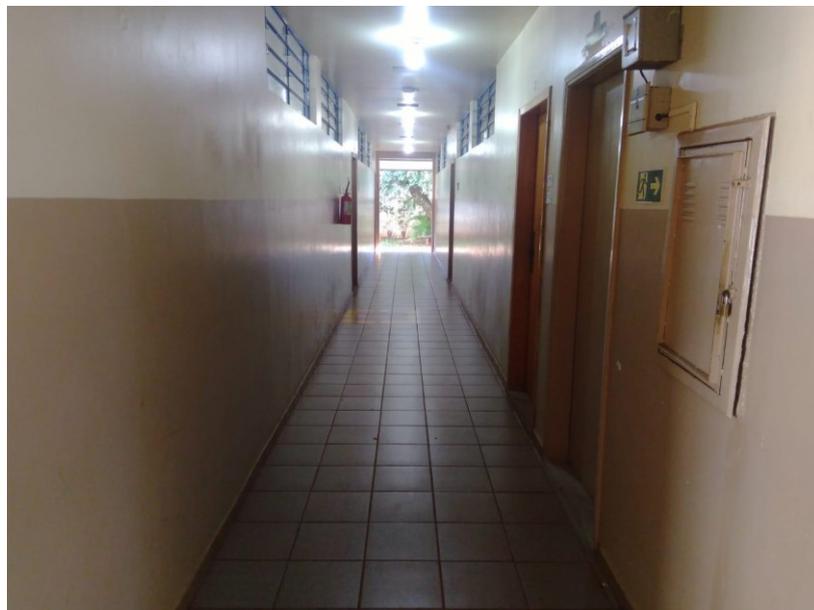
As portas não apresentam nenhum tipo de sinalização de segurança, identificação ou uso. Também não há a placa de metal para proteção contra choque de cadeiras de rodas e bengalas.

6.7 Corredores

Os corredores apresentam dimensões compatíveis com as determinadas na NBR 9050:2020, facilitando assim a acessibilidade, mobilidade e o fluxo nas dependências do colégio. Os corredores que terminam em portas tem o espaço reservado na lateral das portas para a manobra de cadeira de rodas, porém não contam com nenhum tipo de sinalização tátil e sonora.

Na Fotografia 21 é possível observar um dos corredores da instituição onde a largura, 1,65 m, é compatível com a exigida e a presença da área de manobra ao lado da porta. O corredor da Fotografia 21 abaixo pode ser tomado como exemplo dos demais corredores do colégio.

Fotografia 21 - Corredor número 1



Fonte: Autoria própria (2022)

A área de circulação, Fotografia 22, é responsável pela distribuição do fluxo dentro do colégio. Apesar de ampla, ela apresenta desníveis no piso, além de degraus laterais que dificultam o trânsito de cadeirantes e deficientes visuais, pois não estão devidamente sinalizadas.

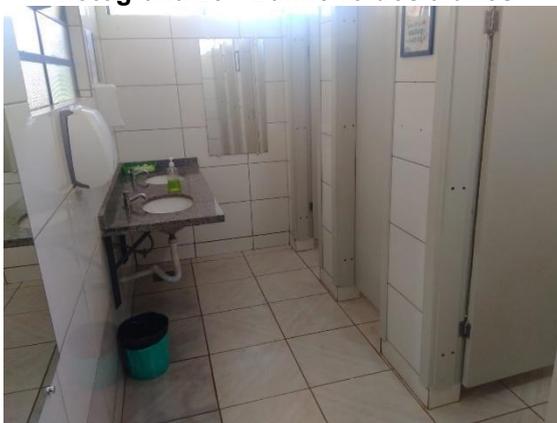
Fotografia 22 - Área de circulação

Fonte: Autoria própria (2022)

Como nos demais ambientes do colégio, os corredores e as áreas de convivência não apresentam nenhum tipo de sinalização de acessibilidade, as cores das paredes e do piso se assemelham, dificultando a distinção entre elas.

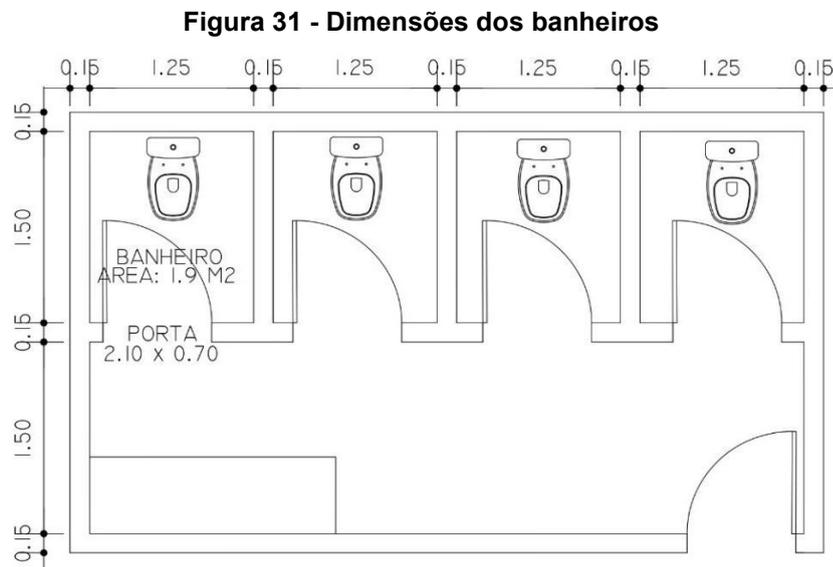
6.8 Banheiros

Os banheiros do colégio são os pontos mais críticos de acessibilidade. A Fotografia 23 abaixo mostra um dos banheiros dos alunos, onde se pode ver que a área de circulação é estreita e dificulta a manobra de cadeiras de roda. Os boxes privativos tem porta de entrada de 0,70 m de largura, valor abaixo dos 0,80 m exigidos. Também não está disponível em nenhum dos boxes barras de apoio para transferência e o espaço disponível no privativo não permite manobra de cadeira de rodas.

Fotografia 23 - Banheiro dos alunos

Fonte: Autoria própria (2022)

A Figura 31 mostra as dimensões e a distribuição do mobiliário nas dependências do banheiro. Como uma das dimensões do banheiro é menor que 1,5 m fica impossível a manobra de cadeira de rodas no privativo, impossibilitando o uso independente do ambiente.



6.9 Adequações

A estrutura do colégio precisa passar por adequações para atender corretamente o estabelecido na NBR 9050:2020.

Alguns ambientes precisam de uma maior atenção por ser necessária uma intervenção significativa, como é o caso dos banheiros e da área de acesso do colégio.

● Banheiros

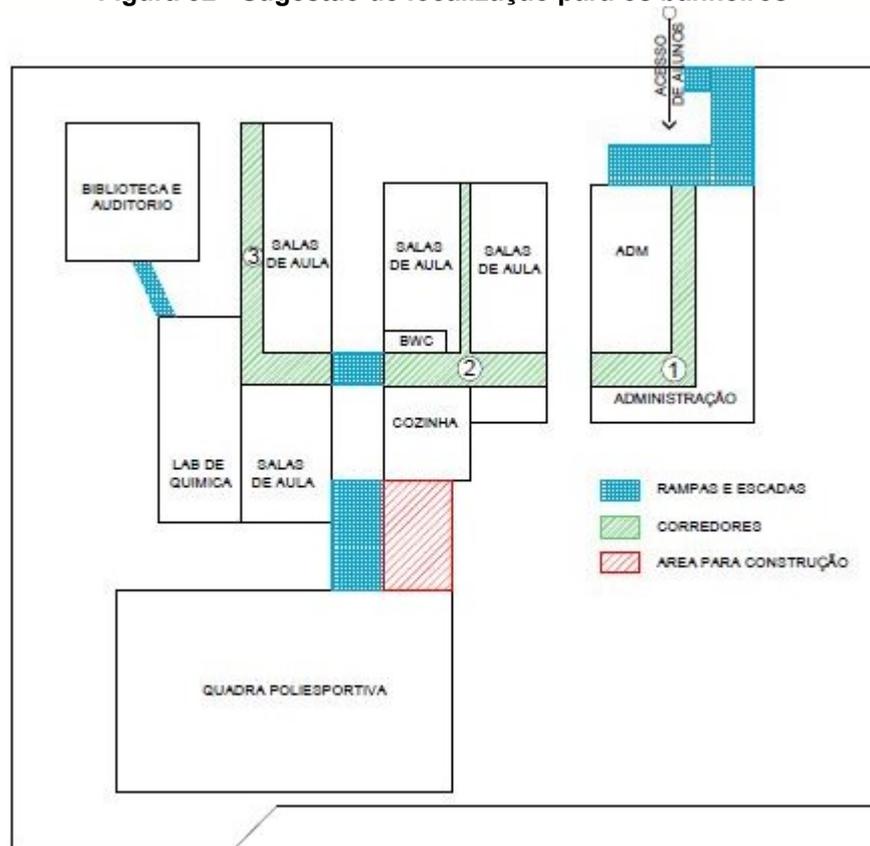
Os banheiros são os pontos mais críticos na estrutura do colégio e precisam passar por uma reforma completa, de forma a atender os padrões e as dimensões mínimas de uso, além da instalação de barras de segurança e transferência.

O colégio disponibiliza para os alunos oito sanitários na área de convivência, número menor que o necessário para atender a demanda de alunos. Dessa forma a reforma do banheiro se torna inviável, pois para que um dos privativos fossem adaptados seria necessário que dois privativos fossem transformados em um, fazendo com que o número, já reduzido, de sanitários diminuísse para seis.

Como não será possível instalar um banheiro acessível na área já existente, o

colégio deve disponibilizar área para construção de um banheiro adequado.

Figura 32 - Sugestão de localização para os banheiros



Fonte: Autoria própria (2022)

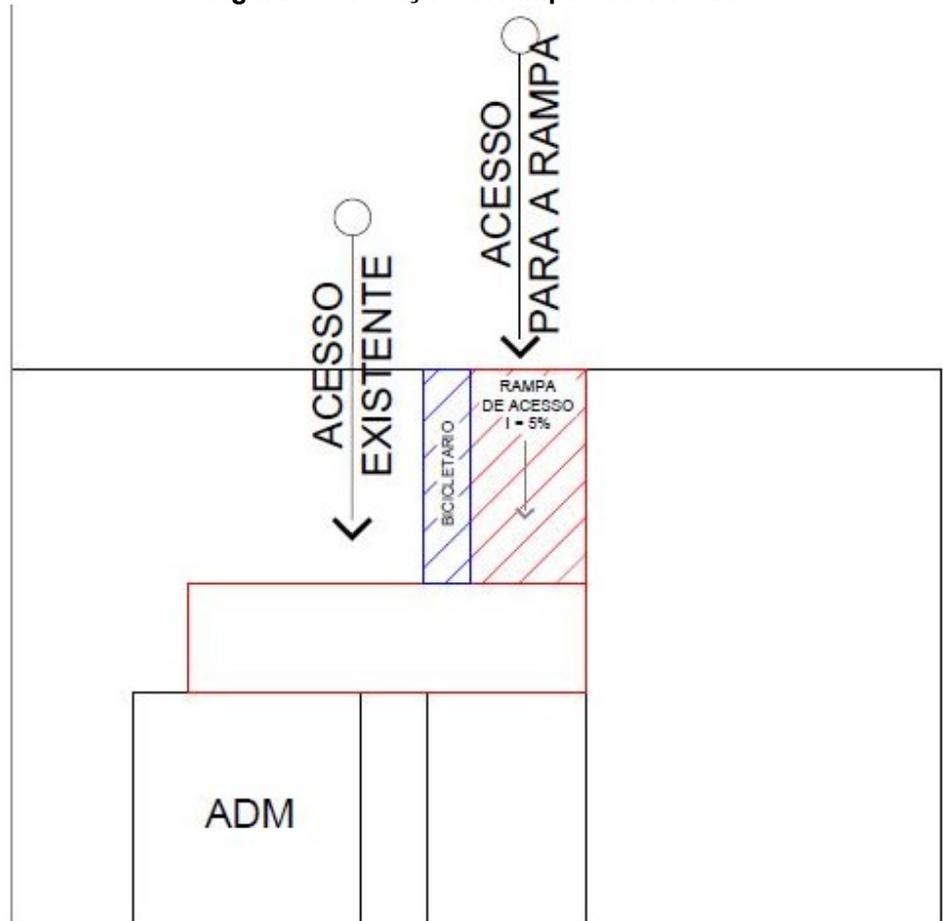
Ao analisar a disposição da estrutura do colégio, a melhor localização para a construção dos banheiros é entre a quadra poliesportiva e a área da cozinha, Figura 32. Essa área é de fácil acesso, tem uma rampa que pode ser usada para acesso aos banheiros e está em uma rota segura em casos de emergência.

● Acesso

A área de acesso do colégio, apesar de contar com elementos de acessibilidade, deve adequar tais elementos de forma a torná-los compatíveis com as normas. A construção de uma nova rampa com as inclinações corretas e a reinstalação do corrimão são os pontos principais dessa área.

A nova rampa deve ser construída de forma a possibilitar a sua utilização, livre de obstáculos e de forma plena. A área de acesso do colégio tem pouco espaço disponível para a elaboração da rampa de forma satisfatória. Assim, uma solução seria a abertura de um pequeno portão ao lado da entrada principal dando acesso direto a rampa.

Figura 33 - Posição da rampa e bicicletário



Fonte: Autoria própria (2022)

Com esse novo posicionamento da rampa, Figura 33, o problema com o bicicletário também seria solucionado. A área ao lado da rampa seria destinada ao novo bicicletário de forma a evitar que os alunos as deixem na rampa de entrada.

Ainda na entrada deve-se corrigir o balcão de atendimento da secretária. Essa é uma alteração simples, sendo necessária apenas a diminuição da altura e a instalação de um novo tampo que atenda as medidas de aproximação necessárias.

- **Sinalização**

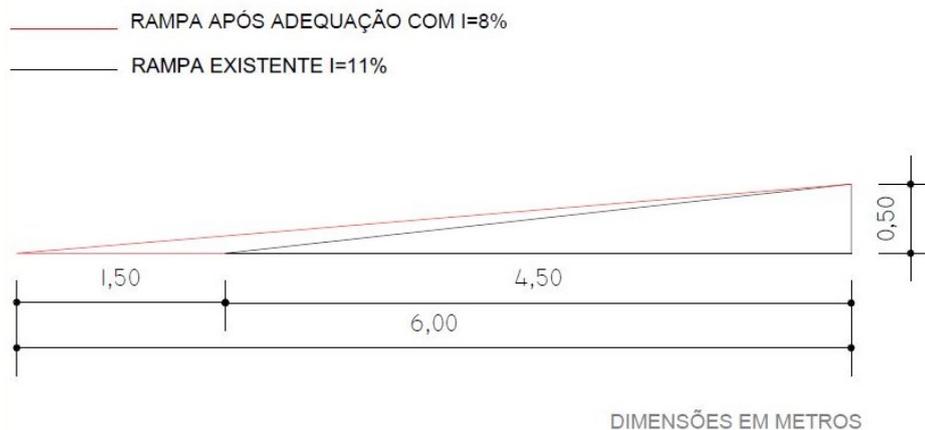
Um segundo ponto crítico observado na instituição é a completa falta de sinalização adequada. É necessário que se faça a instalação de piso podotátil em toda a extensão do colégio, assim como a instalação de placas de informação de uso visíveis e com inscrições em braile.

Todas as rampas e escadas devem estar devidamente sinalizadas quanto ao desnível delas. Podendo ser feita através da instalação de faixas refletoras nas extremidades das rampas e nos espelhos dos degraus.

- Rampas

A rampa de tráfego entre os pavilhões de salas de aulas também precisa ser corrigida. O problema principal dessa rampa é sua inclinação, porém por estar em uma área com bastante espaço livre a correção é um procedimento simples. Apenas ao prolongar a rampa, Figura 34, a sua inclinação seria corrigida sem interferir, significativamente, no ambiente.

Figura 34 - Adequação da rampa



Fonte: Autoria própria (2022)

Corrigidos os pontos mais críticos, pequenas alterações também podem ser feitas para melhorar a estrutura do colégio. Troca de maçanetas e pinturas contrastantes, são medidas simples que tornam o ambiente mais acessível.

7 CONCLUSÃO

Com a realização do trabalho foi possível observar os principais pontos de desconformidades do colégio. Pontos críticos foram encontrados, sendo eles, a total inadequação dos banheiros do colégio e a inexistência de sinalização, seja ela visual, sonora ou tátil.

Os pontos críticos encontrados, por necessitarem de intervenções mais significativas na estrutura do colégio, devem ser repassados à secretaria de educação para que as adequações possam ser realizadas pelo estado, responsável pelo colégio. Desconformidades mais brandas também foram encontradas, como maçanetas que dificultam o uso, a altura do balcão da recepção e a inadequação dos corrimãos, que podem ser, facilmente, substituídos pela própria direção do colégio.

Apesar das desconformidades encontradas, as alterações necessárias para a adequação do colégio não são difíceis de realizar, não comprometem o funcionamento normal do colégio e trariam resultados satisfatórios em pouco tempo.

O colégio apresenta também ambientes onde há um alto atendimento aos pontos analisados. Ambientes como salas de aula e laboratórios, pela avaliação se dar nos mobiliários, acabaram se destacando nos pontos de atendimento. Esses ambientes poderiam apresentar taxas ainda maiores caso houvesse a sinalização adequada nos espaços.

Ao desenvolver este trabalho fica clara a necessidade de adequar os ambientes a todos os tipos de pessoas que possam vir a utilizá-los e como a Engenharia e Arquitetura deve pensar na acessibilidade desde a concepção do projeto e não como uma alteração a se fazer conforme a necessidade.

REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1998.

BRASIL. **Manual de legislação em saúde da pessoa com deficiência.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006. 346 p.

BRASIL. **Lei no 13146**, de 06 de junho de 2015. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Casa Civil, Brasília, DF, 06 jul. 2015.

BRASIL. **O acesso de alunos com deficiência às escolas e classes comuns da rede regular.** Brasília, DF: Ministério Público Federal: Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão, 2004. 59 p.

BRASIL. Decreto no 5296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis n 10048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Lex:** Coletânea de Legislação e Jurisprudência, São Paulo, 2004.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades especiais. Salamanca: Resolução das Nações Unidas, 1994. 17p.

Google. 2021. **Colégio Estadual João XXIII.** Google Maps. <https://www.google.com.br/maps/place/Col%C3%A9gio+Jo%C3%A3o+XXIII/@-24.3090084,-52.5303106,699m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x94ed91d3f29cdfcf:0x32c9d416b033f635!8m2!3d-24.3089597!4d-52.5281452>

GUERREIRO, E. M. B. R. **A acessibilidade e a educação:** um direito constitucional como base para um direito social da pessoa com deficiência. Educação Especial. Santa Maria, v.25, n.43, p. 217-232, maio/ago.2012.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo Escolar, 2020.** Brasília: MEC, 2021.

IPARDES – INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Perfil Municipal de Mamborê.** Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=336&btOk=ok

Acesso em: 23 de nov. de 2021.

Ministério das Cidades

BRASIL ACESSÍVEL PROGRAMA BRASILEIRO DE ACESSIBILIDADE URBANA
(Implantação de sistemas de transporte acessíveis) Brasília, 2004, Caderno 05.

Disponível em:

<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/BrasilAcessiv> .

Acesso em: 26 fev. 2022.

PORTAL QEDU. Disponível em : https://qedu.org.br/brasil/censo-escolar?year=2020&dependence=0&localization=0&education_stage=0&item=

Acesso em 15 nov. 2021.

SILVA, K. S. da **Estudo de acessibilidade no interior das unidades básicas de saúde do município de Campo Mourão, PR.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2017.

SLOBOJA, R. **A acessibilidade e a inclusão social de deficientes físicos (cadeirantes) nas escolas público-estaduais de Goioerê: superando as barreiras na educação.** Medianeira: UTFPR, 2014.

VIZIOLI, S. H. T. **Espaços públicos abertos de circulação de pedestres e o usuário cadeirante.** 2006. 167 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

APÊNDICE A - *checklist* para vistoria no colégio.

Pontos a analisar	Sim	Não	N/A
Acesso			
Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?	X		
A calçada é pavimentada?	X		
O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?		X	
É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X	
Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X	
Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que um centímetro e meio?		X	
Portão de entrada à porta de acesso			
O portão de entrada dos pedestres é separado da entrada dos carros?	X		
Quando o portão da escola está fechado, existe campainha ou interfone acessível a pessoas em cadeira de rodas e crianças menores?		X	
O percurso entre o portão da escola até a porta de entrada é pavimentado?	X		
A pavimentação desse caminho é regular, plana, sem buracos e degraus?		X	
Essa pavimentação é antiderrapante em dias de chuva?		X	
A cor dessa pavimentação evita o ofuscamento da visão em dias de muito sol?		X	
É possível percorrer esse caminho sem encontrar obstáculos, como bancos, galhos de árvores, floreiras, lixeiras, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?		X	
Caso existam obstáculos, eles estão sinalizados com piso tátil de alerta?		X	
Quando o caminho é muito amplo e sem limites definidos, existe piso tátil direcional para guiar as pessoas com deficiência visual até a porta da escola?			X
É fácil identificar a porta de entrada da escola?	X		
Se há degrau na porta de entrada, existe rampa para permitir o acesso de todos?	X		
Balcão de atendimento			
O balcão de atendimento pode ser visto a partir da porta de entrada da escola ou existe uma placa que identifique a sua localização?		X	
Existe um balcão de atendimento que permita a chegada de uma pessoa em cadeira de rodas, ou seja, balcão mais baixo e com espaço de aproximação para as pernas?		X	
O mobiliário existente na recepção está localizado fora da circulação, ou seja, não atrapalha a passagem de pessoas?			X
Existe um espaço de espera para a pessoa, em cadeira de rodas, aguardar o atendimento sem atrapalhar a circulação?		X	
No ambiente da recepção, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?		X	
Sinalização			
Existem placas, com letra grande e contraste de cor, que indicam o caminho a seguir para chegar aos demais ambientes da escola, como salas de aula, refeitório, etc.?		X	
No ambiente da recepção, existem placas, com letra grande e contraste de cor, nas portas que identifiquem os diferentes ambientes, como secretaria, direção, coordenação, etc.? Junto às portas de cada ambiente, como secretaria, direção, coordenação, etc., existe placa com letra em relevo ou em Braille, na altura entre 90 e 110 centímetros, que identifique seu uso para pessoas com deficiência visual?		X	

Na recepção, existe Mapa Tátil que possibilite ao usuário com deficiência visual localizar-se, identificar o local das diferentes atividades e definir os caminhos a seguir, de forma independente?		X	
Na existência de Mapa Tátil, há piso tátil direcional que guie as pessoas com deficiência visual até a sua localização?		X	
Existe um serviço de atendimento para pessoas com deficiência auditiva, ou pessoas com surdocegueira, prestado por pessoas habilitadas ou por um equipamento de tecnologia assistiva, como um computador?		X	
Corredores			
Os corredores possuem largura adequada à quantidade de pessoas que os utilizam?	X		
Os elementos presentes nos corredores, como lixeiras, bebedouros, telefones públicos, extintores de incêndio, vasos de plantas, móveis, placas, etc., atrapalham a passagem das pessoas?		X	
Caso os obstáculos atrapalhem a passagem, esses estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?			X
Há contraste de cor entre piso, parede e portas, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?		X	
O piso é antiderrapante, regular e em boas condições?		X	
O piso é nivelado, ou seja, sem degraus que atrapalhem a circulação de cadeira de rodas?		X	
Existem rampas quando há desníveis maiores que 1,5 centímetros?	X		
Se os corredores forem muito amplos, existe piso tátil direcional em cor e textura contrastantes com o piso da circulação para guiar as pessoas com deficiência visual?		X	
Em corredores situados em locais elevados ou em pavimentos superiores, existe grade ou mureta de proteção?		X	
Junto às portas de cada ambiente, existe identificação de seu uso em letras grandes e em cor contrastante com o fundo?		X	
Junto às portas de cada ambiente, existe placa com letra em relevo ou em Braille, na altura entre 90 e 110 centímetros, que identifique seu uso para pessoas com deficiência visual?		X	
As portas ou seus marcos possuem uma cor contrastante com a da parede, a fim de facilitar sua identificação?	X		
Os vãos de abertura das portas dos ambientes possuem uma largura de, no mínimo, 80 centímetros?	X		
Na existência de porta do tipo vaivém, há visor ao alcance dos olhos de pessoas, em diferentes estaturas, como crianças menores e pessoas em cadeira de rodas?		X	
As maçanetas das portas estão entre 90 e 110 centímetros de altura em relação ao piso?			X
Essas maçanetas são em forma de alavanca?			X
O desnível entre o corredor e as salas adjacentes é de, no máximo, meio centímetro?		X	
Há placas indicativas que orientam as saídas, escadas, rampas e outras direções importantes?		X	
Escadas e Rampas			
A escada e seus patamares possuem piso antiderrapante, firme, regular e estável?	X		
Os espelhos dos degraus são fechados, ou seja, não-vazados?	X		
Os degraus da escada têm altura entre 16 e 18 centímetros?	X		

Os degraus da escada têm profundidade entre 28 e 32 centímetros?	X		
Todos os degraus, ao longo da escada, têm o mesmo tamanho em termos de altura e profundidade?	X		
Há uma borda de cor contrastante, nos degraus, para auxiliar pessoas com baixa visão a identificar cada degrau?	X		
Existe patamar sempre que houver mudança de direção na escada?		X	
Na existência de patamar, ele tem a mesma largura da escada?			X
O patamar tem um comprimento de, no mínimo, 1 metro e 20 centímetros?	X		
O patamar está livre de obstáculos, como vasos, móveis, abertura de portas, que ocupem sua superfície útil?	X		
O primeiro e o último degraus de um lance de escada estão recuados da circulação, a uma distância mínima de 30 centímetros?	X		
Existe, no início e no final da escada, a uma distância mínima de 30 centímetros do primeiro degrau, piso tátil de alerta em cor contrastante com a do piso da circulação para avisar aos deficientes visuais sobre a existência da escada?	X		
Existem rampas na escola?		X	
A largura mínima da rampa é de 1 metro e 20 centímetros?	X		
Existe patamar sempre que houver mudança de direção na rampa?		X	
O patamar tem a mesma largura da rampa?		X	
O patamar tem um comprimento de no mínimo 1 metro e 20 centímetros?		X	
O patamar está livre de obstáculos, como vasos, móveis, abertura de portas, que ocupem sua superfície útil?		X	
A rampa tem tamanho, inclinação e formato de acordo com a seção 6.5, da NBR 9050/04?		X	
A rampa tem inclinação suave que possibilite a subida e a descida, sem auxílio, de uma pessoa em cadeira de rodas?		X	
Existe, no início e no final da rampa, a uma distância mínima de 30 centímetros do primeiro degrau, piso tátil de alerta em cor contrastante com a do piso da circulação, que alerte as pessoas com deficiência visual sobre a existência da rampa?		X	
Existem corrimãos nos dois lados de todas as escadas e rampas?	X		
Existe parede ou grade de proteção (guarda-corpo) ao longo das escadas e rampas?	X		
Essas paredes ou grades de proteção possuem, no mínimo, 1 metro e 5 centímetros de altura?	X		
Os corrimãos estão em duas alturas e auxiliam adultos, criança e pessoas em cadeira de rodas?		X	
Os corrimãos são contínuos ao longo de toda a rampa ou escada, sem interrupção nos patamares?		X	
Os corrimãos têm prolongamento de, no mínimo, 30 centímetros antes do início e após o término da escada ou da rampa?		X	
As bordas dos corrimãos são arredondadas e uniformes, ou seja, não ferem as mãos?	X		
Salas de aula			
No ambiente das salas de aula, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, que facilite a orientação de pessoas com baixa visão?		X	
A carteira, em termos de largura, altura e formato, permite a aproximação e uso dos alunos em cadeira de rodas?	X		
A carteira, em termos de largura, altura e formato, adapta-se aos diferentes tamanhos dos alunos – estatura e obesidade?	X		
Caso existam estantes na sala de aula, suas prateleiras podem ser alcançadas pelas crianças menores ou em cadeira de rodas?	X		

O corredor entre as fileiras de carteiras é largo o suficiente para a passagem de um aluno em cadeira de rodas?	X		
O quadro-negro possui altura que permita seu alcance por crianças menores ou em cadeira de rodas?	X		
Ao longo do dia, o quadro-negro está sempre livre de incidência de luz que cause ofuscamento e dificulte a sua visualização?	X		
O espaço em frente ao quadro-negro é largo o suficiente para a passagem e manobra de uma cadeira de rodas?	X		
Biblioteca			
No ambiente da biblioteca, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, para facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?		X	
É possível a pessoa, em cadeira de rodas, circular e manobrar pela sala até os diferentes locais de atividades, como mesas de trabalho e de computador, estantes, balcão de empréstimo?	X		
As mesas de estudo ou de computador estão livres de qualquer obstáculo, como pés e gaveteiros, que impeçam a aproximação de pessoas em cadeira de rodas?	X		
Existem mesas com altura adequada ao uso de pessoas em cadeira de rodas ou baixa estatura?	X		
A largura do corredor, entre as estantes, permite a passagem de uma pessoa em cadeira de rodas?	X		
Ao final de cada corredor de estantes, é possível manobrar com a cadeira de rodas?	X		
Os livros, nas prateleiras, podem ser alcançados pelas crianças menores e pessoas em cadeira de rodas?	X		
O balcão de empréstimo permite que uma pessoa em cadeira de rodas o utilize, ou seja, o balcão é mais baixo e com recuo para as pernas?	X		
Existe computador com programa de leitor de tela para alunos com deficiência visual?		X	
Auditório			
As portas de acesso ao ambiente têm uma largura proporcional à quantidade de usuários que o auditório comporta e se abrem no sentido da saída?	X		
Existe, pelo menos, um espaço reservado, para pessoa em cadeira de rodas, com tamanho mínimo de 80 x 120 cm?	X		
Em auditórios com piso inclinado, é possível que uma pessoa, em cadeira de rodas, acesse esse espaço reservado?			X
Existe, pelo menos, um assento, mais largo e resistente que os demais, destinado a obesos?		X	
Há, pelo menos, um assento destinado a pessoas com mobilidade reduzida, com braço articulado?		X	
Existe, ao lado dos espaços reservados, pelo menos, um assento destinado aos acompanhantes das pessoas com cadeira de rodas, com mobilidade reduzida ou obesas?	X		
Todos esses assentos preferenciais estão situados próximos aos corredores, mas não atrapalham a circulação?	X		
Todos esses assentos preferenciais estão identificados com placas?		X	
Todos esses assentos preferenciais estão situados em local de piso plano horizontal?	X		
Todos esses assentos preferenciais garantem conforto, segurança e boa visibilidade?	X		
É possível que uma pessoa, em cadeira de rodas, acesse o palco através de rampa?		X	
No desnível entre o palco e a plateia, existe guia de balizamento?		X	
Existe, no palco, um local – com boa visibilidade e iluminação – destinado à/ao intérprete de Libras?		X	
Banheiros			
Existe, pelo menos, um sanitário feminino e um masculino com vaso sanitário e lavatório acessíveis às pessoas com deficiências na escola?		X	

Os sanitários acessíveis estão localizados em pavimentos aos quais é possível chegar com auxílio de cadeira de rodas?		X	
As portas dos sanitários possuem vão de abertura de, no mínimo, 80 centímetros?		X	
O desnível entre o sanitário e a circulação é de, no máximo, meio centímetro de altura?		X	
No ambiente dos sanitários, há contraste entre piso, parede e equipamentos, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?		X	
O piso dos sanitários é antiderrapante, regular e em boas condições de manutenção?		X	
É possível para uma pessoa, em cadeira de rodas, circular pelo sanitário, manobrar sua cadeira, acessar o boxe e o lavatório?		X	
Existe, pelo menos, um lavatório suspenso, sem armário ou coluna, para possibilitar a aproximação de uma cadeira de rodas?	X		
Em frente a esse lavatório, há espaço suficiente para circulação e manobra de cadeira de rodas?		X	
A altura entre o lavatório e o piso é de, no mínimo, 73 centímetros, e permite a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas?	X		
As torneiras desse lavatório são fáceis de alcançar por uma criança ou pessoa em cadeira de rodas?		X	
As torneiras desse lavatório são facilmente manuseadas por uma pessoa com mobilidade reduzida nas mãos?		X	
Os acessórios do lavatório, como toalheiro, cesto de lixo, espelho, saboneteira, estão instalados a uma altura e distância acessíveis a uma criança ou uma pessoa em cadeira de rodas?		X	
O boxe acessível tem dimensões mínimas de 150 x 150 centímetros?		X	
Há espaço suficiente que permita transferir a pessoa em cadeira de rodas para o vaso sanitário?		X	
O assento do vaso sanitário está a uma altura entre 43 e 46 centímetros?	X		
A localização e as dimensões das barras de apoio junto ao vaso sanitário obedecem à seção 7.3.1.2, da NBR 9050/04?		X	
A porta papel higiênico está em uma posição confortável?		X	
A descarga está a uma altura de 1 metro do piso e é fácil de ser acionada?	X		
Existe, pelo menos, um vaso sanitário infantil para crianças menores e pessoas com baixa estatura?		X	
A porta do boxe acessível possui vão de abertura de, no mínimo, 80 centímetros?		X	
A porta do boxe acessível abre totalmente para fora, sem encontrar nenhum obstáculo?		X	
A porta do boxe acessível possui puxadores em forma de barras horizontais para facilitar seu fechamento?		X	
Além da barra horizontal, a porta possui maçaneta do tipo alavanca, a uma altura entre 90 e 110 centímetros, para pessoas com mobilidade reduzida nas mãos?		X	
Refeitório			
No ambiente do refeitório, há contraste de cor entre piso, parede e móveis, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?		X	
Há, pelo menos, uma mesa comunitária sem obstáculos, como pés e bancos fixos, com vão livre de 73 centímetros – do pé ao tampo – que permita a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas?	X		
As mesas, destinadas ao uso de pessoas em cadeira de rodas, estão integradas às demais e em local de fácil acesso ao balcão de distribuição de refeições?	X		
As mesas e cadeiras possuem dimensões que permitam seu uso com conforto, de acordo com o tipo de usuários, como, por exemplo, crianças pequenas, pessoas obesas?	X		

É possível circular e manobrar a cadeira de rodas, nos corredores, entre as mesas do refeitório?	X		
É possível circular e manobrar a cadeira de rodas em frente ao balcão de distribuição de alimentos?	X		
Esse balcão possui uma altura confortável para a visualização e o alcance dos alimentos por pessoas em cadeira de rodas ou crianças pequenas?	X		
Quadra de Esportes			
Existe rota acessível que permita às pessoas com mobilidade reduzida chegarem à quadra, aos bancos/arquibancadas ou aos sanitários e vestiários?	X		
Nessa rota acessível, existe piso tátil direcional para guiar as pessoas com deficiência visual até a entrada da quadra, bancos, sanitários e vestiários?		X	
Há contrastes nas cores da pintura do piso da quadra e demais elementos, como traves, redes e cestas?		X	
Todo o espaço ao redor da quadra de esportes não apresenta degraus ou buracos e permite a circulação de pessoas em cadeira de rodas?	X		
Existe, pelo menos, um espaço reservado, entre os bancos ou na arquibancada, com tamanho suficiente para a permanência de uma cadeira de rodas?		X	
Esse espaço reservado é de fácil acesso pelo corredor e não atrapalha a circulação?		X	
Existem sanitários e vestiários acessíveis próximos à quadra de esportes?		X	
No caso de práticas de esportes por pessoas que utilizam cadeira de rodas do tipo "cambada", os vãos livres das portas existentes na rota acessível, nos sanitários e vestiários, são de, no mínimo, um metro?			X
Pátios			
Nos pátios internos, há contraste de cor entre os pisos e paredes, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?		X	
Em pátios externos, há contraste de cor entre piso e grama?	X		
O piso do pátio é antiderrapante em dias de chuva?		X	
Esse piso é nivelado, ou seja, sem buracos ou degraus que atrapalham a circulação de cadeira de rodas?	X		
A cor desse piso evita o ofuscamento da visão em dias de muito sol?	X		
Existem rampas quando há desníveis maiores que 1,5 centímetros?	X		
É possível atravessar o pátio, num percurso seguro, sem encontrar obstáculos, como bancos, telefones, bebedouros, extintores de incêndio, vasos de plantas, móveis, lixeiras, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?	X		
Caso existam obstáculos atrapalhando a passagem, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?		X	
Quando o pátio é muito amplo e sem limites definidos, existe piso tátil direcional para guiar as pessoas com deficiência visual até os principais acessos?		X	
Existe grade de proteção que evite quedas nos pátios localizados em terrenos inclinados ou em pavimentos elevados?			X
Essa grade de proteção apresenta altura mínima de 1 metro e 10 centímetros, é rígida e está bem fixada?			X
Há placas indicativas, no pátio, que orientem para as saídas, escadas, rampas e outras direções importantes?	X		